

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по учебной дисциплине ЕН.01 Экологические основы природопользования
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности **35.02.05 АГРОНОМИЯ**

с. Конь-Колодезь, 2023

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине ЕН.01 Экологические основы природопользования разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агротехнологии и рабочей программой учебной дисциплины ЕН.01 Экологические основы природопользования.

Разработчик: Санина Е.В., преподаватель.

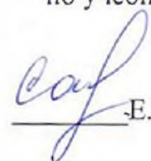
Одобрено

ЦМК


общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин

Согласовано

зам. директора
по учебной работе


Е.В. Санина

Председатель

 Г.В. Алексеенко

«15» марта 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания.....	5
Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы.....	6
Задания для самостоятельного выполнения по каждой теме УД.....	6

Введение

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ЕН.01 Экологические основы природопользования и требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агрономия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-06, 09.

Самостоятельная работа направлена на освоение следующих результатов обучения:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09 ПК 1.1 – 3.3 ЛР 1-12	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;	– особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; – об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; – принципы и методы рационального природопользования; – основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; – принципы размещения производств различного типа; – основные группы отходов, их источники и масштабы образования; – основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; – методы экологического регулирования; – понятие и принципы мониторинга окружающей среды; – правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; – принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; – природоресурсный потенциал Российской Федерации; – охраняемые природные территории; – принципы производственного экологического контроля; – условия устойчивого состояния экосистем

Обязательная нагрузка на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по дисциплине ЕН.01 Экологические основы природопользования в соответствии с учебным планом и рабочей программой составляет 2 часа.

Данные методические рекомендации включают: методические рекомендации для обучающихся по выполнению каждого вида самостоятельной работы, рекомендуемые к использованию источники информации и задания внеаудиторной самостоятельной работы по каждой теме учебной дисциплины ЕН.01 Экологические основы природопользования.

Методические рекомендации призваны помочь обучающимся правильно организовать самостоятельную работу и рационально использовать свое время при овладении содержанием дисциплины ЕН.01 Экологические основы природопользования.

В таблице 1 приводится распределение учебной нагрузки на внеаудиторную самостоятельную работу по разделам и темам учебной дисциплины ЕН.01 Экологические основы природопользования» в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ЕН.01 Экологические основы природопользования.

Таблица 1

Нагрузка на выполнение внеаудиторной самостоятельной работы

Название раздела и темы дисциплины	Внеаудиторная нагрузка в часах
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования	2
Тема 2.2. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	2

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

1. Подготовка доклада, сообщения по заданной преподавателем теме.

1. Выберите тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений. Вы можете самостоятельно предложить тему с учетом изучаемого теоретического материала. Желательно, чтобы предложенная тема содержала проблему, была связана с современным состоянием развития.
2. При подготовке доклада, сообщения используйте специальную литературу по выбранной теме, электронные библиотеки или другие Интернет-ресурсы.
3. Сделайте цитаты из книг и статей по выбранной теме (обратите внимание на непонятные слова и выражения, уточните их значение в справочной литературе).
4. Проанализируйте собранный материал и составьте план сообщения или доклада, акцентируя внимание на наиболее важных моментах.
5. Напишите основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.
6. Перескажите текст сообщения или доклада, корректируя последовательность изложения материала.
7. Подготовленный доклад должен сопровождаться презентацией, иллюстрирующей его основные положения.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- полнота раскрытия темы и соответствие информации заданной теме;
- свободное владение материалом сообщения или доклада;
- логичность и четкость изложения материала;
- наличие и качество презентационного материала.

Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы

Основные источники:

1. Герасименко В.П. Практикум по агроэкологии. Издательство «Лань», 2022. – 432 с.
2. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. Ростов н/Д: ФЕНИКС, 2022 - 416 с.
3. Черников В.А., Алексахин Р.М., Голубев А.В. и др. Агроэкология. - М.: Колос, 2022. – 476 с.
- 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)
 1. Научная электронная библиотека: [Электронный ресурс]: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
 2. Электронные версии статистических публикаций: [Электронный ресурс]: <http://www.infostat.ru/>
 3. Университетская информационная система РОССИЯ: [Электронный ресурс]: <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>
 4. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]: <http://diss.rsl.ru>
 5. Онлайн энциклопедия кругосвет: [Электронный ресурс]: http://krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/biologiya/EKOLOGIYA.html
 6. Сайт Научно-теоретического журнала "Проблемы агрохимии и экологии" [Электронный ресурс]: <http://agroproblem.soil.msu.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Демина Т.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды. М: Аспект Пресс, 2022 - 143 с.
2. Хотунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность. М. Издательский центр "Академия", 2022 - 480 с.

Задания для самостоятельного выполнения по каждой теме УД

Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования

Тема 2.2. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду – 2 часа

- Составление доклада по темам:

- Деграция почв сельскохозяйственного комплекса и почвозащитные мероприятия.
- Сорняки как растения-хозяева вредителей и возбудителей болезней культурных растений.
- Севообороты и их значение для сельского хозяйства.
- Экологические проблемы полихимизации земледелия.
- Агроэкологические основы повышения плодородия почв и продуктивности агроэкосистем.
- Улучшение и восстановление деградированных пастбищ.
- Адаптивно-ландшафтное земледелие.
- Альтернативная система сельского хозяйства: основные направления и проблемы.

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
АУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по учебной дисциплине ЕН.02 Основы аналитической химии
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО 35.02.05 Агрономия

с. Конь-Колодезь 2023

Методические рекомендации по организации и выполнению аудиторной самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине ЕН.02 Основы аналитической химии разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агротехнология и рабочей программой учебной дисциплины ЕН.02 Основы аналитической химии.

Разработчик: Бурмистрова Л.Н., преподаватель основ аналитической химии.

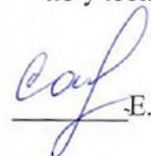
Одобрено

ЦМК


общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин

Согласовано

зам. директора
по учебной работе


Е.В. Санина

Председатель

 Г.В. Алексеенко

«15» марта 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания.....	6
Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы.....	8
Задания для самостоятельного выполнения по каждой теме УД.....	9

Введение

Методические рекомендации по организации и выполнению аудиторной самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ЕН.02 Основы аналитической химии и требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агрономия.

Самостоятельная работа направлена на освоение следующих результатов обучения:

умения:

- обоснованно выбирать методы анализа;
- пользоваться аппаратурой и приборами;
- проводить необходимые расчеты;
- выполнять качественные реакции на катионы и анионы различных аналитических групп;
- определять состав бинарных соединений;
- проводить качественный анализ веществ неизвестного состава;
- проводить количественный анализ веществ

знания:

- теоретические основы аналитической химии;
- о функциональной зависимости между свойствами и составом веществ и их систем, о возможностях ее использования в химическом анализе;
- специфические особенности, возможности и ограничения, взаимосвязь различных методов анализа;
- практическое применение наиболее распространенных методов анализа;
- аналитическую классификацию катионов и анионов;
- правила проведения химического анализа;
- методы обнаружения и разделения элементов, условия их применения;
- гравиметрические, титриметрические, оптические, электрохимические методы анализа

Вышеперечисленные умения и знания необходимы для формирования следующих личностных результатов, общих компетенций согласно ФГОС СПО и программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия:

ОК 1-7, 9

ЛР 4, 10, 16, 22

Обязательная нагрузка на аудиторную самостоятельную работу обучающихся по дисциплине ЕН.02 Основы аналитической химии в соответствии с учебным планом и рабочей программой составляет 2 часа.

Данные методические рекомендации включают: методические рекомендации для обучающихся по выполнению предлагаемого вида самостоятельной работы, рекомендуемые к использованию источники информации и задания аудиторной самостоятельной работы по каждой теме учебной дисциплины ЕН.02 Основы аналитической химии.

Методические рекомендации призваны помочь обучающимся правильно организовать самостоятельную работу и рационально использовать свое время при овладении содержанием дисциплины ЕН.02 Основы аналитической химии.

В таблице 1 приводится распределение учебной нагрузки на аудиторную самостоятельную работу по разделам и темам учебной дисциплины ЕН.02 Основы аналитической химии в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ЕН.02 Основы аналитической химии.

Таблица 1

Нагрузка на выполнение аудиторной самостоятельной работы

Название раздела и темы дисциплины	Аудиторная нагрузка в часах
Введение	-
Раздел 1. Качественный анализ	2
Тема 1.1. Теоретические основы качественного анализа	-
Тема 1.2. Обнаружение индивидуальных ионов и анализ неизвестного вещества	2
Раздел 2. Количественный анализ	-
Тема 2.1. Гравиметрический анализ	-
Тема 2.2. Объемный анализ	-
Раздел 3. Физико-химические (инструментальные) методы анализа	-
Тема 3.1. Оптические методы анализа	-
Тема 3.2. Электрохимические методы анализа	-
Тема 3.3. Хроматографические методы анализа	-

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

1. Описание частных реакций катионов V аналитической группы (на примере железа, магния, марганца), VI аналитической группы (на примере кобальта, никеля, меди, ртути).

Необходимо помнить, что к пятой аналитической группе относятся катионы Fe^{2+} , Fe^{3+} , Mg^{2+} , Mn^{2+} , Bi^{3+} .

Ионы Mg^{2+} и Mn^{2+} бесцветные, ионы Fe^{2+} - бледно-зелёные, а Fe^{3+} - жёлтые.

Нитраты, сульфаты и хлориды этих катионов хорошо растворяются в воде. Гидроксиды катионов этой группы - слабые труднорастворимые электролиты.

Групповым реактивом является NaOH.

Все соли катионов пятой группы подвергаются гидролизу, особенно соли железа (III) и Bi^{3+} .

Ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} легко образуют комплексные соединения.

Элементы пятой аналитической группы имеют переменную степень окисления (кроме Mg), поэтому для них характерны окислительно-восстановительные реакции.

Свежеосаждённые сульфиды и гидроксиды элементов пятой аналитической группы амфотерны и способны легко переходить в коллоидное состояние.

К шестой аналитической группе относятся катионы меди (II), кобальта (II) и никеля.

Растворы солей меди (II) окрашены в голубой цвет, кобальта (II) - в розовый, никеля - в зелёный.

Хлориды, сульфаты и нитраты этих катионов хорошо растворимы в воде.

Гидроксиды катионов этой группы - слабые, труднорастворимые электролиты.

Для катионов шестой группы характерны реакции комплексообразования.

Групповым реактивом является раствор аммиака. Растворы аммиака осаждают Co, Ni, Cd, Cu в виде гидроксидов.

Медь, ртуть и кобальт имеют переменную степень окисления, поэтому для них характерны окислительно-восстановительные реакции.

Критерии оценки результатов аудиторной самостоятельной работы:

- необходимый и достаточный уровень понимания цели и порядка выполнения задания;
- логичность, обоснованность и правильность выполнения задания;

- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- грамотное использование справочной литературы.

Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы

Основные источники:

1. Золотов Ю.А., Дорохова Е.Н., Фадеева В.И. и др. Основы аналитической химии в 2-х томах. - М.: Высшая школа, 2020.
2. Ищенко А.А. Аналитическая химия: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.
3. Саенко О.Е. Аналитическая химия: Учебник для средних специальных учебных заведений. – Ростов н/Д: Феникс, 2020.

Интернет – ресурсы:

1. Научная электронная библиотека: [Электронный ресурс]: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Онлайн энциклопедия кругосвет: [Электронный ресурс]: http://krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/biologiya/EKOLOGIYA.html
3. Сайт Научно-теоретического журнала «Проблемы агрохимии и экологии» [Электронный ресурс]: <http://agroproblem.soil.msu.ru>
4. Университетская информационная система РОССИЯ: [Электронный ресурс]: <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>
5. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]: <http://diss.rsl.ru>

Задания для самостоятельного выполнения по каждой теме УД

Раздел 1. Качественный анализ (2 часа)

Тема 1.2. Обнаружение индивидуальных ионов и анализ неизвестного вещества (2 часа)

Описание частных реакций катионов V аналитической группы (на примере железа, магния, марганца), VI аналитической группы (на примере кобальта, никеля, меди, ртути) - 2 часа.

ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по учебной дисциплине ЕН.03.. Основы экономики, менеджмента и
маркетинга программы подготовки специалистов среднего звена по
специальности 35.02.05 Агрономия

Конь-Колодезь 2023г.

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине ЕН.03 Основы экономики, менеджмента и маркетинга разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агронимия и рабочей программой учебной дисциплины ЕН.03. Основы экономики, менеджмента и маркетинга.

Разработчик:

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум», преподаватель, О.А.

Стародубцева


Одобрено

ЦМК


общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин

Согласовано

зам. директора
по учебной работе


Е.В. Санина

Председатель

 Г.В. Алексеенко

«15» марта 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания.....	6
Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы.....	15
Задания для самостоятельного выполнения по каждой теме учебной дисциплины.....	16

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ЕН.03. Основы экономики, менеджмента и маркетинга и требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агротехнология

Самостоятельная работа направлена на освоение следующих результатов обучения:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01-06, ОК 09, ПК1.1-3.3	Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; применять в профессиональной деятельности приемы делового общения; анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг.	Роли и организацию хозяйствующих субъектов рыночной экономике; механизмы ценообразования на продукцию и услуги; формы оплаты труда; стили управления, виды коммуникаций; принципы делового общения в коллективе; управленческий цикл; особенности менеджмента в области агрономии; сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом; формы адаптации производства и сбыта рыночной ситуации

Обязательная нагрузка на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине ЕН.03. Основы экономики, менеджмента и маркетинга в соответствии с учебным планом и рабочей программой составляет 2 часа.

Данные методические рекомендации включают: методические рекомендации для обучающихся по выполнению каждого вида самостоятельной работы, рекомендуемые к использованию источники информации и задания внеаудиторной самостоятельной работы по каждой теме учебной дисциплины Основы экономики, менеджмента и маркетинга.

Методические рекомендации призваны помочь обучающимся правильно организовать самостоятельную работу и рационально использовать свое время при овладении содержанием учебной дисциплины Основы экономики, менеджмента и маркетинга.

В таблице 1 приводится распределение учебной нагрузки на внеаудиторную самостоятельную работу по разделам и темам учебной дисциплины Основы экономики, менеджмента и маркетинга

Таблица 1

Нагрузка на выполнение внеаудиторной самостоятельной работы

Название раздела и темы учебной дисциплины	Внеаудиторная нагрузка в часах
Раздел 1. Основы экономики	0
Тема 1.1. Сущность экономической теории и история ее развития.	0
Тема 1.2. Принципы рыночной экономики	0
Раздел 2. Экономика организации (предприятия)	2
Тема 2.1. Организация – юридическое лицо	0
Тема 2.2. Предприятие, как основное звено экономики	0
Тема 2.3. Земельные ресурсы предприятия	0
Тема 2.4. Основной капитал предприятия	2
Тема 2.5.оборотный капитал предприятия	0
Тема 2.6.Трудовые ресурсы предприятия	0
Тема 2.7.Финансовые ресурсы предприятия	0
Раздел 3. Основы менеджмента	0
Тема 3.1 Сущность современного менеджмента	0
Тема 3.2 Типы структур организаций	0
Тема 3.3 Функции менеджмента в рыночной экономике.	0
Тема 3.4 Методы и стили руководства	0
Тема 3.5 Процесс принятия и реализации управленческих решений	0
Раздел 4. Основы маркетинга	0
Тема 4.1 Сущность маркетинга	0
Тема 4.2 Основные стратегии маркетинга	0
Всего по учебной дисциплине	2

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

Работа с конспектом лекций, учебной и специальной литературой. Ответы на контрольные вопросы.

1. Внимательно прочитайте материал по конспекту, составленному на учебном занятии.
2. прочитайте тот же материал по учебнику, учебному пособию.
3. Постарайтесь разобраться с непонятным материалом, новыми терминами. Часто незнание терминологии мешает обучающимся воспринимать материал на теоретических и практических занятиях на должном уровне.
4. Ответьте на контрольные вопросы для самопроверки, предложенные в данных методических указаниях.
5. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».
6. Заучите «рабочие определения» основных понятий, законов.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- обоснованность и правильность изложения ответа на вопрос преподавателя по проверяемой теме УД;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач или ответе на вопросы.

Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной литературе

1. При подготовке задания используйте рекомендуемые по данной теме учебники, специальную литературу, материалы электронных библиотек или другие Интернет-ресурсы.
2. Внимательно прочитайте материал, по которому требуется составить конспект.
3. Постарайтесь разобраться с непонятным материалом, с новыми терминами и понятиями.
4. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».
5. Составьте план конспекта, акцентируя внимание на наиболее важные моменты текста.
6. В соответствии с планом выпишите по каждому пункту несколько основных предложений, характеризующих ведущую мысль описываемого пункта плана.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- краткое изложение (при конспектировании) основных теоретических положений темы;
- логичность изложения материала;
- уровень понимания изученного материала.

Подготовка доклада, сообщения по заданной преподавателем теме

1. Выберите тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений. Вы можете самостоятельно предложить тему с учётом изучаемого теоретического материала.
2. При подготовке доклада, сообщения используйте специальную литературу по выбранной теме, электронные библиотеки или другие Интернет-ресурсы.
3. Выпишите цитаты из книг и статей по выбранной теме, обратите внимание на непонятные слова и выражения, уточните их значение в справочной литературе.
4. Проанализируйте собранный материал и составьте план сообщения или доклада, акцентируя внимание на наиболее важных моментах.
5. Напишите основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.
6. Перескажите текст сообщения или доклада, корректируя последовательность изложения материала.
7. Подготовленный доклад должен сопровождаться списком используемых источников.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- полнота раскрытия темы и соответствие информации заданной теме;
- свободное владение материалом сообщения или доклада;
- наличие и качество презентационного материала.

Выполнение расчётных заданий

1. Внимательно прочитайте теоретический материал. Выпишите формулы из конспекта по изучаемой теме.
 2. Обратите внимание, как использовались данные формулы при решении задач на занятии.
 3. Внимательно прочитайте задание, предложенное в методических рекомендациях, проанализируйте основные пункты задания, приступите к выполнению.
 4. Выполните задание, используя формулы, методические и справочные материалы.
 5. Проанализируйте полученный результат (проверьте размерности величин, правильность подстановки в формулы численных значений, правильность расчётов).
 6. Решение задач должно сопровождаться необходимыми пояснениями.
- Расчётные формулы приводите на отдельной строке, выделяя из текста, с указанием размерности величин. Формулы записывайте сначала в общем виде (буквенное выражение), затем подставляйте числовые значения без указания размерностей, после чего приведите конечный результат расчётной величины.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- грамотная запись условия задачи и её решения;
- грамотное использование формул;

- грамотное использование справочной литературы;
- точность и правильность расчётов;
- обоснование решения задачи.

Оформление отчётов по практическим работам и подготовка к их защите

1. Обратитесь к методическим указаниям по проведению практических занятий и оформите работу в соответствии с требованиями, указанными в них.
2. Повторите основные теоретические положения по теме практического занятия, используя конспект лекций или методического указания.
3. Сформулируйте выводы по результатам работы, выполненной на учебном занятии. В случае необходимости закончите выполнение расчётной части.
4. Подготовьтесь к защите выполненной работы: повторите основные теоретические положения и ответьте на контрольные вопросы, представленные в методических указаниях по проведению практических занятий.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы

- оформление практических занятий в соответствии с требованиями, описанными в методических указаниях;
- качественное выполнение всех этапов работы;
- необходимый и достаточный уровень понимания цели и порядка выполнения работы;
- правильное выполнение выводов работы;
- обоснованность и четкость изложения ответа на контрольные вопросы к работе.


Работа со справочной литературой

Умение работать с электронными словарями

В системе Консультант Плюс обновлен словарь финансовых и юридических терминов. Он дополнен терминами, которые не имеют определений в законодательстве, однако широко используются в деловом обороте. Новые термины относятся к налоговой, таможенной, валютной, бюджетной, финансовой и страховой тематикам, а также касаются бухгалтерского учета, аудита, статистики, менеджмента, маркетинга и других сфер экономики.

В словарь входят как термины, определения которых даны в нормативно-правовых актах, так и термины делового оборота, а всего – более 17 000 терминов.

Работа со словарем:

I способ: можно выделить мышкой незнакомый термин в тексте документа, нажать кнопку  в пиктографическом меню и перейти в Словарь, чтобы посмотреть определение термина.

Критерии оценки работы со словарем:

- соответствие слов в составленном словаре заданной или выбранной теме;
- правильность и точность текстовых определений;
- соблюдение правил составления словаря, указанных в алгоритме;
- оформление словаря.

Подготовка реферата по заданной преподавателем теме

Реферат - это краткое изложение в письменном виде результатов изучения научной проблемы, включающий обзор соответствующих информационных источников. Основные разделы реферата: титульный лист, введение, основная часть реферата, заключение, список литературы, приложения.

Титульный лист содержит следующие реквизиты: наименование учебного заведения, тему реферата, наименование дисциплины, кто выполнил, кто проверил, год.

Введение. Во введении необходимо отразить актуальность данной темы, степень разработанности темы в информационных источниках. Во введении отражаются цели работы и задачи, которые планируется решить в работе. Объем введения 1-2 страницы.

Основная часть реферата. Основная часть реферата – это своеобразное ядро исследования или информационного поиска. Именно в основной части работы всесторонне и глубоко анализируются все подлежащие изучению проблемы, последовательно и с исчерпывающей полнотой раскрывается заявленная тема. Заключение. В заключение реферата должны быть включены основные результаты проведенного исследования, а также выводы, сделанные автором на их основе. Выводы должны быть изложены лаконично с использованием аргументов. Объем заключения 1-2 страницы.

Список литературы. При оформлении списка сведения об источниках приводятся в соответствии с правилами библиографического описания. В приложения помещается вспомогательный материал (схемы, таблицы, иллюстрации, графики и др.)

Критерии оценки реферата: актуальность темы, соответствие содержания теме, глубина проработки материала, грамотность и полнота использования источников, соответствие оформления реферата требованиям, умение отвечать на вопросы.

Правила оформления компьютерной презентации

План презентации. Продумайте план презентации заранее. Не забывайте об обязательных разделах: титульная страница - первый слайд содержит название презентации, автор: ФИО студента, место учёбы, год. Второй слайд «Содержание» – перечень основных вопросов, рассматриваемых в содержании.

Правила выбора цветовой гаммы Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов. Существуют не сочетаемые комбинации цветов. Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Правила общей композиции. На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо. Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т. д.). Логотип должен быть простой и лаконичной формы. Дизайн должен быть простым, а текст — коротким. Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами. Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид.

Цвет фона презентации. Следите за тем, чтобы текст не сливался с фоном, учитывайте, что на проекторе контрастность будет меньше, чем у вас на мониторе. Лучший фон — белый (или близкий к нему), а лучший цвет текста — черный (или очень темный нужного оттенка).

Оформляем титульный (первый) слайд. Из содержимого первого слайда должно быть понятно, о чём речь, к кому это относится, кто автор. Для этого не забудьте указать: учебное заведение, тему доклада (название); Фамилию, имя и отчество докладчика (полностью); Вашего руководителя (если работа выполнена под чьим то руководством); Контактные данные (e-mail, адрес сайта, телефон).

Текстовая информация размер шрифта: 24–54 пункта (заголовок), 18–36 пунктов (обычный текст); цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться), но не резать глаза; тип шрифта: для основного текста гладкий шрифт без засечек (Arial, Tahoma, Verdana), для заголовка можно использовать декоративный шрифт, если он хорошо читаем; курсив, жирный шрифт, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения фрагмента текста.

Графическая информация рисунки, фотографии, диаграммы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде; желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления; цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда; иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом; если графическое изображение используется в качестве фона, то текст на этом фоне должен быть хорошо читаем.

Анимация Анимационные эффекты используются для привлечения внимания слушателей

или для демонстрации динамики развития какого-либо процесса. В этих случаях использование анимации оправдано, но не стоит чрезмерно насыщать презентацию такими эффектами, иначе это вызовет негативную реакцию аудитории. Звук звуковое сопровождение должно отражать суть или подчеркивать особенность темы слайда, презентации; необходимо выбрать оптимальную громкость, чтобы звук был слышен всем слушателям, но не был оглушительным; если это фоновая музыка, то она должна не отвлекать внимание слушателей и не заглушать слова докладчика. Чтобы все материалы слайда воспринимались целостно, и не возникало диссонанса между отдельными его фрагментами, необходимо учитывать общие правила оформления презентации.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде информационных блоков не должно быть слишком много (3-6); рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда; желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга; ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить; информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо; наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда; логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения. Финальный слайд. Есть простой ход, который вызовет положительные эмоции у слушателей: сделайте последний слайд с благодарностью за внимание!

Критерии оценки презентаций: соответствие содержания теме, глубина проработки материала, грамотность и полнота использования источников, соответствие оформления презентации требованиям, умение отвечать на вопросы.

Создание предметного кроссворда

Для создания кроссворда необходимо использовать различные информационные источники: учебник; дополнительная литература, в которой рассматриваются изучаемые вопросы; Интернет (для уточнения некоторых формулировок, поиска иллюстративного материала).

Студентам предлагается использовать следующий алгоритм.

1. Составьте перечень слов по выбранной теме. Проанализируйте соответствующие теме параграфы учебника. При необходимости используйте дополнительные источники (книги, журналы, Интернет).
2. В традиционных кроссвордах не используются прилагательные, слова, которые пишутся с дефисом, однокоренные слова. Слова-ответы должны быть существительными в именительном падеже и единственном числе, множественное число допускается только тогда, когда оно обозначает единственный предмет.

3. Составьте к каждому слову текстовое определение. Оно должно в описательной или вопросительной форме (первый вариант более предпочтителен) указывать слово, являющееся ответом. Определения должны содержать достаточно информации для разгадывания слова и раскрывать его с наименее известной стороны, а также должны быть верными, лаконичными, исключая двойное толкование.

4. Составьте сетку кроссворда. Способ 1. Составьте сетку кроссворда, используя бумагу в клетку. Способ 2. Составьте сетку кроссворда, вычерчивая и заполняя таблицу в приложении Excel или Word.

В каждую клетку кроссворда вписывается одна буква. Каждое слово начинается в клетке с номером, соответствующим его определению, и заканчивается чёрной клеткой или краем фигуры. Пронумеруйте сетку кроссворда. Номера расставляйте, двигаясь по сетке кроссворда сверху вниз, слева направо. Номер записывайте в той клетке, с которой начинается слово.

5. Продумайте и выполните оформление кроссворда. Способ 1. Раскрасьте кроссворд, выделив в его сетке определённые клетки каким-либо цветом, или изобразите линии сетки цветом. Способ 2. «Наложите» сетку кроссворда на изображение (рисунок, фотографию), которое будет фоном. Способ 3. Поместите различные изображения (фотографии, рисунки, формулы и т. п.) в оставшиеся между сеткой кроссворда места и вокруг неё.

6. Напишите (напечатайте) текстовые определения.

Укажите слова, которые располагаются по горизонтали и по вертикали.

При наличии в кроссворде ключевого слова, составьте и укажите его текстовое определение.

7. Проверьте правильность кроссворда и исправьте ошибки. Проверьте:

1) правильность написания слов (орфография) в сетке и текстовых определениях; 2) соответствие текстовых определений и ответов на них в сетке (для этого нужно решить кроссворд, не заглядывая в ответы).

Критерии оценки кроссворда:

- соответствие слов в кроссворде заданной или выбранной теме;
- правильность и точность текстовых определений;
- соблюдение правил составления кроссвордов, указанных в алгоритме;
- оформление кроссворда.

Составление таблиц

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц. Название таблицы должно отражать её содержание, быть точным и кратким. Лишь в порядке исключения таблица может не иметь названия.

Таблицы нумеруют арабскими цифрами перед которыми записывают слово *Таблица*. Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой, при этом в каждой части таблицы повторяют ее шапку и боковик. При переносе таблицы на другой лист (страницу), шапку таблицы повторяют и над ней указывают: *Продолжение таблицы 5*. Название таблицы помещают только над первой частью таблицы.

В графах таблиц не допускается проводить диагональные линии с разноской заголовков вертикальных глав по обе стороны диагонали.

Основные заголовки следует располагать в верхней части шапки таблицы над дополнительными и подчиненными заголовками вертикальных граф. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Все слова в заголовках и надписях шапки и боковика таблицы пишут полностью, без сокращений. Допускаются лишь те сокращения, которые приняты в тексте, как при числах, так и без них. Следует избегать громоздкого построения таблиц с «многоэтажной» шапкой. Все заголовки надо писать по возможности просто и кратко. Если в графе таблицы помещены значения одной и той же физической величины, то обозначение единицы физической величины указывают в заголовке (подзаголовке) этой графы.

Пример таблицы

Таблица 1

НАЗВАНИЕ ТАБЛИЦЫ

Год	Валовая продукция тыс. рублей	Среднегодовая стоимость ОПФ, тыс. рублей	Численность работающих человек	Фондоотдача, рублей
Плановый	97 984	44 136	1065	2.2
Отчётный	102 118	44 788	1063	2.3

Критерии оценки таблиц:

актуальность темы, соответствие содержания теме, глубина проработки материала, грамотность и полнота использования источников, соответствие оформления таблицы требованиям.

Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы

Основные источники:

1. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993 (действующая редакция);
2. Гражданский кодекс Российской Федерации в 4 частях (действующая редакция);
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (действующая редакция);
4. Налоговый кодекс Российской Федерации в 2 частях (действующая редакция);
5. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (действующая редакция);
6. Борисов, Е. Ф. Основы экономики : учебник и практикум для СПО / Е. Ф. Борисов. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02043-4.
7. Грибов, В. Д. Основы управленческой деятельности : учебник и практикум для СПО / В. Д. Грибов, Г. В. Кисляков. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 335 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5904-8.
8. Клочкова, Е. Н. Экономика организации: учебник для СПО / Е. Н. Клочкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова ; под ред. Е. Н. Клочковой. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 447 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05999-1.
9. Казначеевская Г. Б. Менеджмент. Учебник. Ростов –на-Дону «Феникс», 2021.
10. Маркетинг: теория и практика под ред. Карповой С.В.- М.: Юрайт, 2019.
11. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / А. В. Колышкин [и др.] ; под ред. А. В. Колышкина, С. А. Смирнова. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 498 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06278-6.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
2. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» <http://www.firo.ru/>
3. Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –<http://www.edu-all.ru/>
4. Экономика–правовая библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.vuzlib.net>.

Дополнительные источники

1. Информационно правовой портал <http://konsultant.ru/>

2. Информационно правовой портал <http://www.garant.ru/>
3. Официальный сайт Министерства Финансов Российской Федерации <https://www.minfin.ru/>
4. Официальный сайт Федеральной налоговой службы Российской Федерации <https://www.nalog.ru/>

Задания для самостоятельного выполнения по каждой теме:

Раздел 2. Экономика организации (предприятия) (2 часа)

Тема 2.4. Основной капитал предприятия. (2 часа)

Задание на расчет показателей, характеризующих техническое состояние основных фондов предприятия.

Ответить на вопросы:

1. Назвать источники анализа и движения основных фондов?
2. Для чего рассчитывают показатели состояния ОС?
3. Какие существуют показатели состояния основных средств?
4. Какой прием используют при анализе эффективности использования основных фондов?
5. Перечислите пути повышения эффективности основных фондов?

Определить коэффициент износа, годности, обновления и выбытия и степень интенсивности обновления основных производственных фондов предприятия, если известно, что первоначальная балансовая стоимость основных производственных фондов

на начало года – 5 120 тыс. руб.,

на конец года – 5410,3 тыс. руб.;

поступление фондов за год – 918,5 тыс. руб.,

выбытие за год – 628,2 тыс. руб.,

износ основных фондов на начало года – 925,5 тыс. руб

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по учебной дисциплине

ОГСЭ.02 «История»

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

35.02.05 Агрономия

Конь-Колодезь 2023 г

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине **ОГСЭ.02 «История»** разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности **35.02.05 Агронмия** и рабочей программой учебной дисциплины **ОГСЭ.02«История»**

Разработчики:

Стародубцева О.А., преподаватель

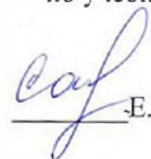
Одобрено

ЦМК


общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин

Согласовано

зам. директора
по учебной работе


Е.В. Санина

Председатель

 Г.В. Алексеенко

«15» марта 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	
Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания.....	
Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы.....	
Задания для самостоятельного выполнения по каждой теме УД.....	

Введение

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины **ОГСЭ.02 «История»** и требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности **35.02.05 Агрономия**.

Самостоятельная работа направлена на освоение следующих результатов обучения:

Цель:

Формирование представлений об особенностях развития современной России на основе осмысления важнейших событий и проблем российской и мировой истории последней четверти XX – начала XXI вв.

Задачи:

- рассмотреть основные этапы развития России на протяжении последних десятилетий XX – начала XXI вв.;
- показать направления взаимовлияния важнейших мировых событий и процессов на развитие современной России;
- сформировать целостное представление о месте и роли современной России в мире;
- показать целесообразность учета исторического опыта последней четверти XX века в современном социально-экономическом, политическом и культурном развитии России.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

- содержание и назначение важнейших нормативных правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;

Обязательная нагрузка на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по дисциплине **ОГСЭ.05 «История»** в соответствии с учебным планом и рабочей программой составляет **2 часа**.

Данные методические рекомендации включают: методические рекомендации для обучающихся по выполнению каждого вида самостоятельной работы, рекомендуемые к использованию источники информации и задания внеаудиторной самостоятельной работы по каждой теме учебной дисциплины **ОГСЭ.05 «История»**.

Методические рекомендации призваны помочь обучающимся правильно организовать самостоятельную работу и рационально использовать свое время при овладении содержанием дисциплины **ОГСЭ.05 «История»**. В таблице 1 приводится распределение учебной нагрузки на внеаудиторную самостоятельную работу по разделам и темам учебной дисциплины **ОГСЭ.05 «История»** в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины **ОГСЭ.05 «История»**

Таблица 1

Нагрузка на выполнение внеаудиторной самостоятельной работы

Название раздела и темы дисциплины	Внеаудиторная нагрузка в часах
Раздел 1. Перестройка (1985-1991)	2
Тема 1.1. Начало экономических реформ	2
Тема 1.2 Политическая реформа	0
Тема 1.3 Конституционный кризис и межнациональные конфликты в СССР	0
Тема 1.4 ГКЧП и распад СССР.	0
Тема 1.5 «Новое мышление в международных отношениях»	0
Тема 1.6 Духовная жизнь на переломе эпох.	0
Раздел 2. Рождение новой России.	0

Тема 2.1 Россия на рубеже 1991-1992гг.	0
Тема 2.2 «Шоковая терапия». Приватизация.	0
Тема 2.3 Противостояние президента и парламента в 1993 г.	0
Тема 2.4 Новый политический режим	0
Тема 2.5 Военно-политический кризис в Чечне	0
Тема 2.6 Олигархический капитализм	0
Тема 2.7 Внутриполитический кризис 1999 г.	2
Тема 2.8 Международное положение России в конце XX века.	0
Раздел 3. Новый курс России	0
Тема 3.1 Курс президента В.В.Путина на консолидацию общества.	0
Тема 3.2 Внутренняя политика государства в нач. XXI века – восстановление государства	0
Тема 3.3 Восстановление позиций России во внешней политике	0
Тема 3.4 Российское общество в эпоху перемен 1992-2008 гг.	0
Раздел 4. Мир в XXI веке	0
Тема 4.1 Миграция населения и межэтнические отношения во 2-й пол 20-начале 21 в	0
Тема 4.2 Важнейшие правовые и законодательные акты мирового значения.	0
Тема 4.3 Наука, культура и религия в современном мире.	0
Тема 4.4 Глобальные угрозы человечеству и пути их преодоления.	0
Тема 4.5 Глобализация мировой экономики и ее последствия	0
Тема 4.6 Складывание новой системы международных отношений.	0

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

Работа с конспектом лекции, учебной и специальной литературой. Ответы на контрольные вопросы.

1. Внимательно прочитайте материал по конспекту, составленному на учебном занятии.
2. Прочитайте тот же материал по учебнику, учебному пособию.
3. Постарайтесь разобраться с непонятным, в частности новыми терминами. Часто незнание терминологии мешает обучающимся воспринимать материал на теоретических и лабораторно-практических занятиях на должном уровне.
4. Ответьте на контрольные вопросы для самопроверки, предложенные в данных методических указаниях.
5. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».
6. Заучите «рабочие определения» основных понятий, законов.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- обоснованность и правильность изложения ответа на вопрос преподавателя по проверяемой теме дисциплины/МДК;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач или ответе на практико-ориентированные вопросы.

Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной литературе

1. При подготовке задания используйте рекомендуемые по данной теме учебники, специальную литературу, материалы электронных библиотек или другие Интернет-ресурсы.
2. Внимательно прочитайте материал, по которому требуется составить конспект.
3. Постарайтесь разобраться с непонятным, в частности новыми терминами и понятиями.
4. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».
5. Составьте план конспекта, акцентируя внимание на наиболее важные моменты текста.
6. В соответствии с планом выпишите по каждому пункту несколько основных предложений, характеризующих ведущую мысль описываемого пункта плана.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- краткое изложение (при конспектировании) основных теоретических положений темы;
- логичность изложения материала конспекта;
- уровень понимания изученного материала.

Подготовка доклада, сообщения по заданной преподавателем теме

1. Выберите тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений. Вы можете самостоятельно предложить тему с учетом изучаемого теоретического материала. Желательно, чтобы предложенная тема содержала проблему, была связана с современным состоянием развития животноводческой отрасли.

2. При подготовке доклада, сообщения используйте специальную литературу по выбранной теме, электронные библиотеки или другие Интернет-ресурсы.

3. Сделайте цитаты из книг и статей по выбранной теме (обратите внимание на непонятные слова и выражения, уточните их значение в справочной литературе).

4. Проанализируйте собранный материал и составьте план сообщения или доклада, акцентируя внимание на наиболее важных моментах.

5. Напишите основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.

6. Перескажите текст сообщения или доклада, корректируя последовательность изложения материала.

7. Подготовленный доклад должен сопровождаться презентацией, иллюстрирующей его основные положения.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- полнота раскрытия темы и соответствие информации заданной теме;
- свободное владение материалом сообщения или доклада;
- логичность и четкость изложения материала;
- наличие и качество презентационного материала.

Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите

1. Обратитесь к методическим указаниям по проведению практических занятий и оформите работу в соответствии с требованиями, указанными в них.

2. Повторите основные теоретические положения по теме практического занятия, используя конспект лекций или методические указания.

3. Сформулируйте выводы по результатам работы, выполненной на учебном занятии.

4. Подготовьтесь к защите выполненной работы: повторите основные теоретические положения и ответьте на контрольные вопросы, представленные в методических указаниях по проведению практических занятий.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы

- оформление практических занятий в соответствии с требованиями, описанными в методических указаниях;
- качественное выполнение всех этапов работы;
- необходимый и достаточный уровень понимания цели и порядка выполнения работы;
- правильное оформление выводов работы;
- обоснованность и четкость изложения ответа на контрольные вопросы к работе.

Методические рекомендации по работе с ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСАМИ

(для подготовки сообщений и практических работ)

Среди Интернет-ресурсов, наиболее часто используемых студентами в самостоятельной работе, следует отметить электронные библиотеки, образовательные порталы, тематические сайты, библиографические базы данных, сайты периодических изданий. Для эффективного поиска в WWW студент должен уметь и знать:

- чётко определять свои информационные потребности, необходимую ретроспективу информации, круг поисковых серверов, более качественно индексирующих нужную информацию,
- правильно формулировать критерии поиска;
- определять и разделять размещённую в сети Интернет информацию на три основные группы: справочная (электронные библиотеки и энциклопедии), научная (тексты книг, материалы газет и журналов) и учебная (методические разработки, рефераты);
- давать оценку качества представленной информации, отделить действительно важные сведения от информационного шума;
- давать оценки достоверности информации на основе различных признаков, по внешнему виду сайта, характеру подачи информации, её организации;

- студентам необходимо уметь её анализировать, определять её внутреннюю непротиворечивость.

Запрещена передача другим пользователям информации, представляющей коммерческую или государственную тайну, распространять информацию, порочащую честь и достоинство граждан. Правовые отношения регулируются Законом «Об информации, информатизации и защите информации», Законом «О государственной тайне», Законом «Об авторском праве и смежных правах», статьями Конституции об охране личной тайны, статьями Гражданского кодекса и статьями Уголовного кодекса о преступлениях в сфере компьютерной информации.

При работе с Интернет-ресурсами обращайте внимание на источник: оригинальный авторский материал, реферативное сообщение по материалам других публикаций, студенческая учебная работа (реферат, курсовая, дипломная и др.). Оригинальные авторские материалы, как правило, публикуются на специализированных тематических сайтах или в библиотеках, у них указывается автор, его данные. Выполнены такие работы последовательно в научном или научно-популярном стиле. Это могут быть научные статьи, тезисы, учебники, монографии, диссертации, тексты лекций. На основе таких работ на некоторых сайтах размещаются рефераты или обзоры. Обычно они не имеют автора, редко указываются источники реферирования. Сами сайты посвящены разнообразной тематике. К таким работам стоит относиться критически, как и к сайтам, где размещаются учебные студенческие работы. Качество этих работ очень низкое, поэтому сначала подумайте, оцените ресурс, а уже потом им пользуйтесь. В остальном с интернет-источниками можно работать как с обычной печатной литературой. Интернет – это ещё и огромная библиотека, где вы можете найти практически любой художественный текст. В интернете огромное количество словарей и энциклопедий, использование которых приветствуется.

Вид работы: Подготовить презентацию на тему.

Инструкция по выполнению самостоятельной работы

Правила оформления компьютерных презентаций

Общие правила оформления презентации

Дизайн

Выберите готовый дизайн или создайте свой так, чтобы он соответствовал Вашей теме, не отвлекал слушателей.

Титульный лист

1. Название презентации.

2. Автор: ФИО, студента, место учебы, год.

3. Логотип (по желанию).

Второй слайд «Содержание» – список основных вопросов, рассматриваемых в содержании.

Лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).

Заголовки

1. Все заголовки выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

2. В конце точка НИКОГДА не ставится (наверное, можно сделать исключение только для учеников начальной школы).

3. Анимация, как правило, не применяется.

Текст

1. Форматируется по ширине.

2. Размер и цвет шрифта подбираются так, чтобы было хорошо видно.

3. Подчеркивание НЕ используется, т.к. оно в документе указывает на гиперссылку.

4. Элементы списка отделяются точкой с запятой. В конце обязательно ставится точка.

Графика

1. Используйте четкие изображения с хорошим качеством.

2. Лучше растровые изображения (в формате jpg) заранее обработать в любом графическом редакторе для уменьшения размера файла. Если такой возможности нет, используйте панель «Настройка изображения».

Анимация

Используйте только в том случае, когда это действительно необходимо. Лишняя анимация только отвлекает.

Список литературы

1. Сначала указывается фамилия (в алфавитном порядке) и инициалы.

2. Пишется название источника (без кавычек).

3. Ставится тире и указывается место издания.

4. Через двоеточие указывается издательство (без кавычек).

5. После запятой пишется год издания.

Пример:

1. Петров А.В. Экономика в школе. – М.: Просвещение, 2001.

2. Сидоров Т.В. Экономика транспорта. – Спб.: Аврора, 2000.

3. Щукина И.Г. Люди и машины. – Саратов: Лицей, 2006.

Интернет-ресурсы: указывается полный адрес в виде гиперссылки, например:

http://itn.ru/board.aspx?cat_no=6361&tmpl=Thread&BoardId=6364&ThreadId=9887&page=0

Для правильной работы презентации все вложенные файлы (документы, видео, звук и пр.) размещайте в ту же папку, что и презентацию.

Форма контроля и критерии оценки

Презентацию необходимо предоставить преподавателю для проверки в электронном виде.

«**Отлично**» выставляется в случае, если презентация выполнена аккуратно, примеры проиллюстрированы, полностью освещены все обозначенные вопросы.

«**Хорошо**» выставляется в случае, если работа содержит небольшие неточности.

«**Удовлетворительно**» - в случае, если презентация выполнена неаккуратно, не полностью освещены заданные вопросы.

«**Неудовлетворительно**» - работа выполнена небрежно, не соблюдена структура, отсутствуют иллюстрации.

Вид работы: Написать реферат на определенную тему

Инструкция по выполнению самостоятельной работы

Реферат – краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда или трудов, обзор литературы по теме. Изложение материала носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения, а также собственные взгляды на проблему. Содержание реферата должно быть логичным. Объём реферата, как правило, от 5 до 15 машинописных страниц. Темы реферата отражены в таблице «Виды самостоятельной работы и формы отчетности и контроля». Перед началом работы над рефератом следует наметить план и подобрать литературу. Прежде всего, следует пользоваться литературой, рекомендованной учебной программой, а затем расширить список источников, включая и использование специальных журналов, где имеется новейшая научная информация.

Структура реферата:

- Титульный лист.
- Оглавление.
- Введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы).
- Основная часть (состоит из глав и подглав, которые раскрывают отдельную проблему или одну из её сторон и логически являются продолжением друг друга).
- Заключение (подводятся итоги и даются обобщённые основные выводы по теме реферата, делаются рекомендации).
- Список литературы.

В списке литературы должно быть не менее 8–10 различных источников.

Допускается включение таблиц, графиков, схем, как в основном тексте, так и в качестве приложений.

Критерии оценки реферата: соответствие теме; глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников; владение терминологией и культурой речи; оформление реферата.

Рефераты могут быть представлены на теоретических занятиях в виде выступлений.

Работа над введением

Введение – одна из составных и важных частей реферата. При работе над введением необходимо опираться на навыки, приобретенные при написании изложений и сочинений. В объеме реферата введение, как правило, составляет 1-2 машинописные страницы. Введение обычно содержит вступление, обоснование актуальности выбранной темы, формулировку цели и задач реферата, краткий обзор литературы и источников по проблеме, историю вопроса и вывод.

Вступление – это 1-2 абзаца, необходимые для начала. Желательно, чтобы вступление было ярким, интригующим, проблемным, а, возможно, тема реферата потребует того, чтобы начать, например, с изложения какого-то определения, типа «политические отношения – это...».

Обоснование актуальности выбранной темы - это, прежде всего, ответ на вопрос: «почему я выбрал(а) эту тему реферата, чем она меня заинтересовала?». Можно и нужно связать тему реферата с современностью.

Краткий обзор литературы и источников по проблеме – в этой части работы над введением необходимо охарактеризовать основные источники и литературу, с которой автор работал, оценить ее полезность, доступность, высказать отношение к этим книгам.

История вопроса – это краткое освещение того круга представлений, которые сложились в науке по данной проблеме и стали автору известны.

Вывод – это обобщение, которое необходимо делать при завершении работы над введением.

Требования к содержанию реферата

Содержание реферата должно соответствовать теме, полно ее раскрывать. Все рассуждения нужно аргументировать. Реферат показывает личное отношение автора к излагаемому. Следует стремиться к тому, чтобы изложение было ясным, простым, точным и при этом выразительным. При изложении материала необходимо соблюдать общепринятые правила:

– не рекомендуется вести повествование от первого лица единственного числа (такие утверждения лучше выражать в безличной форме);

– при упоминании в тексте фамилий обязательно ставить инициалы перед фамилией;

– каждая глава (параграф) начинается с новой строки;

– при изложении различных точек зрения и научных положений, цитат, выдержек из литературы, необходимо указывать источники, т.е. приводить ссылки.

Правила оформления ссылок

В реферате сведения об использованной литературе приводятся чаще всего в скобках после слов, к которым относятся. В скобках сначала указывается номер книги в списке литературы, а затем через запятую страница. Если ссылка оформляется на цитату из многотомного сочинения, то после номера книги римской цифрой указывается номер тома, а потом номер страницы. Примеры: (1,145); (4,II,38).

Работа над заключением

Заключение – самостоятельная часть реферата. Оно не должно быть переложением содержания работы. Заключение должно содержать:

- основные выводы в сжатой форме;
- оценку полноты и глубины решения тех вопросов, которые вставали в процессе изучения темы.

Объем 1-2 машинописных или компьютерных листа формата А4.

Оформление приложения

Приложение помещается после заключения и включает материалы, дополняющие основной текст реферата. Это могут быть таблицы, схемы, фрагменты источников, иллюстрации, фотоматериалы, словарь терминов, афоризмы, изречения, рисунки и т.д.

В тексте реферата необходимо делать примечания. Пример: (см. приложение 1, С.21).

Приложение является желательным, но не обязательным элементом реферата.

Правила оформления библиографических списков

Список литературы помещается в конце реферата и пронумеровывается.

Сведения о книгах в списке литературы излагаются в алфавитном порядке. Сведения о книге даются в следующем порядке:

- автор (фамилия, инициалы);
- название, подзаголовок;
- выходные данные (место издания, издательство и год издания).

Пример: Анфимова Н.А. Кулинария. Учебник. М.: Просвещение, 2009.

Если речь идет о статье, напечатанной в сборнике, журнале или газете, то после автора и названия публикации указываются:

- название сборника, журнала, газеты;
- место издания и год издания (если сборник);
- год, номер журнала или дата выхода газеты, страница.

Пример: Пленков О.Ю. Ресторанный бизнес в России // Ресторанные ведомости. – 2012. - №1. – С.10-16.

В библиографическом описании не разрешается сокращать фамилии авторов, а также заглавия книг и статей. Сокращаются только названия городов: Москва (М.), Санкт-Петербург (СПб.). Названия остальных городов пишутся без сокращений. Если книга издавалась параллельно в двух городах, названия их приводятся через точку с запятой.

Требования к оформлению реферата

Текст работы пишется разборчиво на одной стороне листа (формата А4) с широкими полями слева, страницы пронумеровываются. При изложении материала нужно четко выделять отдельные части (абзацы), главы и параграфы начинать с новой страницы, следует избегать сокращения слов. Если работа набирается на компьютере, следует придерживаться следующих правил (в дополнение к вышеуказанным):

- набор текста реферата необходимо осуществлять стандартным 12 шрифтом;
- заголовки следует набирать 14 шрифтом (выделять полужирным); межстрочный интервал полуторный; разрешается интервал между абзацами;
- отступ в абзацах 1-2 см.;
- поле левое 2,5 см., остальные 2 см.;
- нумерация страницы снизу или сверху посередине листа;
- объем реферата 20-24 страницы.

Подготовка к защите и порядок защиты реферата

Необходимо заранее подготовить тезисы выступления (план-конспект).

Порядок защиты реферата:

1. Краткое сообщение, характеризующее задачи работы, ее актуальность, полученные результаты, вывод и предложения.
2. Ответы студента на вопросы преподавателя.
3. Отзыв руководителя-консультанта о ходе выполнения работы.

Советы студенту при защите реферата:

На всю защиту реферата отводится чаще всего около 15 минут. При защите постарайтесь соблюсти приведенные ниже рекомендации.

Вы должны вспомнить материал максимально подробно, и это должно найти отражение в схеме Вашего ответа. Но тут, же необходимо выделить главное, что наиболее важно для понимания материала в целом, иначе Вы сможете проговорить все 15 минут и не раскрыть существа вопроса. Особенно строго следует отбирать примеры и иллюстрации.

Вступление должно быть очень кратким. Строго следите за точностью своих выражений и правильностью употребления терминов.

Не пытайтесь рассказать побольше за счет ускорения темпа, но и не мямлите.

Не демонстрируйте излишнего волнения и не напрашивайтесь на сочувствие.

Будьте особенно внимательны ко всем вопросам преподавателя, не бойтесь дополнительных вопросов – чаще всего преподаватель использует их как один из способов помочь Вам или сэкономить время.

Прежде чем отвечать на дополнительный вопрос, необходимо сначала правильно его понять. Для этого нужно хотя бы немного подумать, иногда переспросить, уточнить: правильно ли Вы поняли поставленный

вопрос. И при ответе следует соблюдать тот же принцип экономности мышления, а не высказывать без разбора все, что Вы можете сказать.

Будьте доброжелательны и тактичны.

Образец оформления содержания

Содержание

Введение	3
Глава 1.	
1.1.	5
1.2.	7
1.3.	9
Глава 2.	
2.1.	11
2.2.	13
Глава 3.	
3.1.	15
3.2.	18
3.3.	21
Заключение	22
Приложение	23
Список используемой литературы	24

Образец оформления титульного листа к реферату

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Реферат

по дисциплине **История**

Тема:

Выполнил:
Проверил: преподаватель

Конь-Колодезь 20__ г.

Работа со справочной литературой

В процессе учебы Вам часто приходится работать не только с учебником, но и с разного рода справочной литературой: это энциклопедии, словари, справочники. В различного рода словарях, которых во много раз больше, чем энциклопедий, содержащаяся информация несколько более сжатая, чем в энциклопедиях. В энциклопедиях и словарях статьи расположены, как правило, в алфавитном порядке. Справочники также являются необходимыми элементами учебного труда. Информация в справочниках расположена в тематической последовательности. Прежде всего, нужно обратить внимание на аннотацию, которая печатается на обороте титульного листа. В ней авторы рассказывают о содержании данного справочника, особенностях, которые необходимо учесть при работе, указывают, кому он адресован. Затем обучают умению отыскивать нужные сведения, воспользовавшись оглавлением или предметным указателем. Если в справочнике имеются сокращения, то с целью их расшифровки необходимо обратиться к разделу «сокращения и обозначения» и внимательно изучить их. Большая часть материала в справочнике изложена в виде таблиц, необходимо уметь работать с ними.

При работе со справочником нужно учитывать следующее:

1. Продумать, в каком разделе могут находиться интересующие сведения.
2. Определить по оглавлению, где находится нужный раздел.
3. Если сведения оформлены в виде таблицы, внимательно разобраться в ней.
4. Для уточнения какого-либо понятия можно воспользоваться предметным указателем.

Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы

Основная литература

Учебные пособия:

1. История России, 1945-2008 гг.: 11 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. /Под ред. Данилова А.А., Уткина А.И., Филиппова А.В. – М.: Просвещение, 2019. – 367 с.

2. Всеобщая история. Конец XIX-начало XXI в.: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений / Н.В. Загладин. - М.: ООО «ТИД Русское слово - РС», 2019. – 416 с.
3. История современной России, 1991-2003: учеб. пособие / В.И. Короткевич. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2018. – 293 с.
4. Россия и мир в XX - нач. XXI вв. Учебник 11 класс. / Под ред. Алексашкиной Л.Н. – М.: Просвещение, 2020. - 432 с.

Дополнительная литература.

1. Бжезинский З. Великая шахматная доска. М.: Международные отношения, 2018. – 254 с.
2. Большая энциклопедия России: Современная Россия. М.: ИДДК, 2014. MDF. eBook (компьютерное издание). 99 Мб
3. Ванюков Д.А. Демократическая Россия конца XX - начала XXI века. / Д.А. Ванюков. М.: Мир книги, 2018. - 240 с.
4. Дегтев Г.В. Становление и развитие института президентства в России : теоретико-правовые и конституционные основы / Г.В. Дегтев; МГИМО (ун-т) МИД РФ, Междунар. ин-т упр. – М. : Юристъ, 2019. – 237 с.
5. Дроздов Ю. Россия и мир. Куда держим курс. / Ю. Дроздов. – М.: Артстиль-полиграфия, 2018. - 352 с.
6. Изосимов Ю.Ю. Справочное пособие по отечественной истории современного периода. 1985-1997 гг. / Ю.Ю. Изосимов. – М.: Аквариум, 2019. – 217 с.
7. Кузык Б.Н. Россия и мир в XXI веке / Б.Н. Кузык. Издание второе. – М.: Институт экономических стратегий, 2019. – 544 с.
8. Леонов Н. Закат или рассвет? Россия: 2000–2008. / Н. Леонов. М., 2018. – 545 с.
9. Нарочницкая Н.А. Россия и русские в современном мире. М.: Алгоритм, 2019. – 416 с.
10. Печенев В.А. «Смутное время» в новейшей истории России (1985-2003): ист. свидетельства и размышления участника событий / В. Печенев. - М.: Норма, 2019. – 365 с.
11. Россия и страны мира. 2019. Статистический сборник. М.: Росстат, 2018. – 361 С.
12. Сурков В.Ю. Основные тенденции и перспективы развития современной России. / В.Ю. Сурков. М.: Современный гуманитарный университет, 2021. – 49 с.
13. Шубин А. Мировой порядок. Россия и мир в 2020 году. / А. Шубин. М.: 2018.

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru>

<http://rushistory.stsland.ru/>
<http://www.world-history.ru>
<http://www.hist.msu.ru>

Задания для самостоятельного выполнения по каждой теме УД

Раздел 1. Перестройка (1985-1991)

Тема 1.1. Начало экономических реформ (2 часа)

- 1) Написание реферата** на тему:
- Денежная реформа 1991 г.

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по учебной дисциплине

ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

35.02.05 Агрономия

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине **ОГСЭ.03 Иностранный язык** разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС по специальности **35.02.05 Агрономия** и рабочей программой учебной дисциплины **ОГСЭ.03 Иностранный язык (английский) в профессиональной деятельности** .

Разработчики:

Пожидаева О.Д., преподаватель

Одобрено

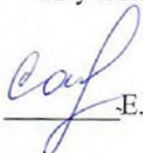
ЦМК

общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин


Согласовано

зам. директора

по учебной работе


Е.В. Санина

Председатель

 Г.В. Алексеенко

«15» марта 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	
Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания.....	
Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы.....	
Задания для самостоятельного выполнения по каждой теме УД.....	

Введение

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины **ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности** и требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее) ФГОС СПО) по специальности **35.02.05 Агронимия**

Самостоятельная работа направлена на освоение следующих результатов обучения:

уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы,
- переводить (со словарём) иностранные тексты профессиональной направленности,
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

знать:

- лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарём) иностранных текстов профессиональной направленности

Обязательная нагрузка на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по дисциплине **ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности** в соответствии с учебным планом и рабочей программой составляет: (**4 часа**).

Данные методические рекомендации включают: методические рекомендации для обучающихся по выполнению каждого вида самостоятельной работы, рекомендуемые к использованию источники информации и задания внеаудиторной самостоятельной работы по каждой теме учебной дисциплины **ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности**.

Методические рекомендации призваны помочь обучающимся правильно организовать самостоятельную работу и рационально использовать свое время при овладении содержанием дисциплины **ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности**. В таблице 1 приводится распределение учебной нагрузки на внеаудиторную самостоятельную работу по разделам и темам учебной дисциплины **ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности** в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины **ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности**.

Таблица 1

Нагрузка на выполнение внеаудиторной самостоятельной работы

Название раздела и темы дисциплины	Внеаудиторная нагрузка в часах
Раздел 1.	
Роль иностранного языка в нашей жизни.	
Тема: Англоговорящие страны. Географическое положение, климат, флора.	2
Раздел 2. Профессионально-направленный модуль.	
Тема: Моя будущая профессия.	2

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

Работа с конспектом лекции, учебной и специальной литературой. Ответы на контрольные вопросы.

1. Внимательно прочитайте материал по конспекту, составленному на учебном занятии.
2. Прочитайте тот же материал по учебнику, учебному пособию.
3. Постарайтесь разобраться с непонятным, в частности новыми терминами. Часто незнание терминологии мешает обучающимся воспринимать материал на теоретических и практических занятиях на должном уровне.
4. Ответьте на контрольные вопросы для самопроверки, предложенные в данных методических указаниях.
5. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».
6. Заучите «рабочие определения» основных понятий, законов.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- обоснованность и правильность изложения ответа на вопрос преподавателя по проверяемой теме дисциплины/МДК;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач или ответе на практико-ориентированные вопросы.

Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной литературе

1. При подготовке задания используйте рекомендуемые по данной теме учебники, специальную литературу, материалы электронных библиотек или другие Интернет-ресурсы.

2. Внимательно прочитайте материал, по которому требуется составить конспект.

3. Постарайтесь разобраться с непонятным, в частности новыми терминами и понятиями.

4. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».

5. Составьте план конспекта, акцентируя внимание на наиболее важные моменты текста.

6. В соответствии с планом выпишите по каждому пункту несколько основных предложений, характеризующих ведущую мысль описываемого пункта плана.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- краткое изложение (при конспектировании) основных теоретических положений темы;

- логичность изложения материала конспекта;

- уровень понимания изученного материала.

Подготовка доклада, сообщения по заданной преподавателем теме

1. Выберите тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений. Вы можете самостоятельно предложить тему с учетом изучаемого теоретического материала. Желательно, чтобы предложенная тема содержала проблему, была связана с современным состоянием развития животноводческой отрасли.

2. При подготовке доклада, сообщения используйте специальную литературу по выбранной теме, электронные библиотеки или другие Интернет-ресурсы.

3. Сделайте цитаты из книг и статей по выбранной теме (обратите внимание на непонятные слова и выражения, уточните их значение в справочной литературе).

4. Проанализируйте собранный материал и составьте план сообщения или доклада, акцентируя внимание на наиболее важных моментах.

5. Напишите основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.

6. Перескажите текст сообщения или доклада, корректируя последовательность изложения материала.

7. Подготовленный доклад должен сопровождаться презентацией, иллюстрирующей его основные положения.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- полнота раскрытия темы и соответствие информации заданной теме;
- свободное владение материалом сообщения или доклада;
- логичность и четкость изложения материала;
- наличие и качество презентационного материала.

Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите

1. Обратитесь к методическим указаниям по проведению практических занятий и оформите работу в соответствии с требованиями, указанными в них.

2. Повторите основные теоретические положения по теме практического занятия, используя конспект лекций или методические указания.

3. Сформулируйте выводы по результатам работы, выполненной на учебном занятии.

4. Подготовьтесь к защите выполненной работы: повторите основные теоретические положения и ответьте на контрольные вопросы, представленные в методических указаниях по проведению практических занятий.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы

- оформление практических занятий в соответствии с требованиями, описанными в методических указаниях;
- качественное выполнение всех этапов работы;
- необходимый и достаточный уровень понимания цели и порядка выполнения работы;
- правильное оформление выводов работы;
- обоснованность и четкость изложения ответа на контрольные вопросы к работе.

Методические рекомендации по работе с ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСАМИ
(для подготовки сообщений и практических работ)

Среди Интернет-ресурсов, наиболее часто используемых студентами в самостоятельной работе, следует отметить электронные библиотеки, образовательные порталы, тематические сайты, библиографические базы данных, сайты периодических изданий. Для эффективного поиска в WWW студент должен уметь и знать:

- чётко определять свои информационные потребности, необходимую ретроспективу информации, круг поисковых серверов, более качественно индексирующих нужную информацию,
- правильно формулировать критерии поиска;
- определять и разделять размещённую в сети Интернет информацию на три основные группы: справочная (электронные библиотеки и энциклопедии), научная (тексты книг, материалы газет и журналов) и учебная (методические разработки, рефераты);
- давать оценку качества представленной информации, отделить действительно важные сведения от информационного шума;
- давать оценки достоверности информации на основе различных признаков, по внешнему виду сайта, характеру подачи информации, её организации;
- студентам необходимо уметь её анализировать, определять её внутреннюю непротиворечивость.

Запрещена передача другим пользователям информации, представляющей коммерческую или государственную тайну, распространять информацию, порочащую честь и достоинство граждан. Правовые отношения регулируются Законом «Об информации, информатизации и защите информации», Законом «О государственной тайне», Законом «Об авторском праве и смежных правах», статьями Конституции об охране личной тайны, статьями Гражданского кодекса и статьями Уголовного кодекса о преступлениях в сфере компьютерной информации.

При работе с Интернет-ресурсами обращайтесь внимание на источник: оригинальный авторский материал, реферативное сообщение по материалам других публикаций, студенческая учебная работа (реферат, курсовая, дипломная и др.). Оригинальные авторские материалы, как правило, публикуются на специализированных тематических сайтах или в библиотеках, у них указывается автор, его данные. Выполнены такие работы последовательно в научном или научно-популярном стиле. Это могут быть научные статьи, тезисы, учебники, монографии, диссертации, тексты лекций. На основе таких работ на некоторых сайтах размещаются рефераты или обзоры. Обычно они не имеют автора, редко указываются источники реферирования. Сами сайты посвящены разнообразной тематике. К таким работам стоит относиться критически, как и к сайтам, где размещаются учебные студенческие работы. Качество этих работ очень низкое, поэтому сначала подумайте, оцените ресурс, а уже потом им пользуйтесь. В остальном с интернет-источниками можно работать как с обычной печатной литературой. Интернет – это ещё и огромная библиотека, где вы можете найти практически любой художественный текст. В интернете огромное

количество словарей и энциклопедий, использование которых приветствуется.

Вид работы: Подготовить презентацию на тему.

Инструкция по выполнению самостоятельной работы

Правила оформления компьютерных презентаций

Общие правила оформления презентации

Дизайн

Выберите готовый дизайн или создайте свой так, чтобы он соответствовал Вашей теме, не отвлекал слушателей.

Титульный лист

1. Название презентации.
2. Автор: ФИО, студента, место учебы, год.
3. Логотип (по желанию).

Второй слайд «Содержание» – список основных вопросов, рассматриваемых в содержании.

Лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).

Заголовки

1. Все заголовки выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).
2. В конце точка НИКОГДА не ставится (наверное, можно сделать исключение только для учеников начальной школы).
3. Анимация, как правило, не применяется.

Текст

1. Форматируется по ширине.
2. Размер и цвет шрифта подбираются так, чтобы было хорошо видно.
3. Подчеркивание НЕ используется, т.к. оно в документе указывает на гиперссылку.
4. Элементы списка отделяются точкой с запятой. В конце обязательно ставится точка.

Графика

1. Используйте четкие изображения с хорошим качеством.
2. Лучше растровые изображения (в формате jpg) заранее обработать в любом графическом редакторе для уменьшения размера файла. Если такой возможности нет, используйте панель «Настройка изображения».

Анимация

Используйте только в том случае, когда это действительно необходимо. Лишняя анимация только отвлекает.

Список литературы

1. Сначала указывается фамилия (в алфавитном порядке) и инициалы.
2. Пишется название источника (без кавычек).
3. Ставится тире и указывается место издания.
4. Через двоеточие указывается издательство (без кавычек).
5. После запятой пишется год издания.

Пример:

1. Петров А.В. Английский язык для СПО . – М.: Просвещение, 2021.
2. Сидоров Т.В. Временные формы . – Спб.: Аврора, 2021.
3. Щукина И.Г. Учим грамматику английского языка . – Саратов: Лицей, 2021

Интернет-ресурсы: указывается полный адрес в виде гиперссылки, например:

http://itn.ru/board.aspx?cat_no=6361&tmpl=Thread&BoardId=6364&ThreadId=9887&page=0

Для правильной работы презентации все вложенные файлы (документы, видео, звук и пр.) размещайте в ту же папку, что и презентацию.

Форма контроля и критерии оценки

Презентацию необходимо предоставить преподавателю для проверки в электронном виде.

«**Отлично**» выставляется в случае, если презентация выполнена аккуратно, примеры проиллюстрированы, полностью освещены все обозначенные вопросы.

«**Хорошо**» выставляется в случае, если работа содержит небольшие неточности.

«**Удовлетворительно**» - в случае, если презентация выполнена неаккуратно, не полностью освещены заданные вопросы.

«**Неудовлетворительно**» - работа выполнена небрежно, не соблюдена структура, отсутствуют иллюстрации.

Вид работы: Написать реферат на определенную тему

Инструкция по выполнению самостоятельной работы

Реферат – краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда или трудов, обзор литературы по теме. Изложение материала носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения, а также собственные взгляды на проблему. Содержание реферата должно быть логичным. Объём реферата, как правило, от 5 до 15 машинописных страниц. Темы реферата отражены в таблице «Виды самостоятельной работы и формы отчетности и контроля». Перед началом работы над рефератом следует наметить план и подобрать литературу. Прежде всего, следует пользоваться литературой, рекомендованной учебной программой, а затем расширить список источников, включая и использование специальных журналов, где имеется новейшая научная информация.

Структура реферата:

- Титульный лист.
- Оглавление.
- Введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы).

- Основная часть (состоит из глав и подглав, которые раскрывают отдельную проблему или одну из её сторон и логически являются продолжением друг друга).
- Заключение (подводятся итоги и даются обобщённые основные выводы по теме реферата, делаются рекомендации).
- Список литературы.

В списке литературы должно быть не менее 8–10 различных источников.

Допускается включение таблиц, графиков, схем, как в основном тексте, так и в качестве приложений.

Критерии оценки реферата: соответствие теме; глубина проработки материала; правильность и полнота использования источников; владение терминологией и культурой речи; оформление реферата.

Рефераты могут быть представлены на теоретических занятиях в виде выступлений.

Работа над введением

Введение – одна из составных и важных частей реферата. При работе над введением необходимо опираться на навыки, приобретенные при написании изложений и сочинений. В объеме реферата введение, как правило, составляет 1-2 машинописные страницы. Введение обычно содержит вступление, обоснование актуальности выбранной темы, формулировку цели и задач реферата, краткий обзор литературы и источников по проблеме, историю вопроса и вывод.

Вступление – это 1-2 абзаца, необходимые для начала. Желательно, чтобы вступление было ярким, интригующим, проблемным, а, возможно, тема реферата потребует того, чтобы начать, например, с изложения какого-то определения, типа «политические отношения – это...».

Обоснование актуальности выбранной темы - это, прежде всего, ответ на вопрос: «почему я выбрал(а) эту тему реферата, чем она меня заинтересовала?». Можно и нужно связать тему реферата с современностью.

Краткий обзор литературы и источников по проблеме – в этой части работы над введением необходимо охарактеризовать основные источники и литературу, с которой автор работал, оценить ее полезность, доступность, высказать отношение к этим книгам.

История вопроса – это краткое освещение того круга представлений, которые сложились в науке по данной проблеме и стали автору известны.

Вывод – это обобщение, которое необходимо делать при завершении работы над введением.

Требования к содержанию реферата

Содержание реферата должно соответствовать теме, полно ее раскрывать. Все рассуждения нужно аргументировать. Реферат показывает личное отношение автора к излагаемому. Следует стремиться к тому, чтобы изложение было ясным, простым, точным и при этом выразительным. При изложении материала необходимо соблюдать общепринятые правила:

- не рекомендуется вести повествование от первого лица единственного числа (такие утверждения лучше выражать в безличной форме);
- при упоминании в тексте фамилий обязательно ставить инициалы перед фамилией;
- каждая глава (параграф) начинается с новой строки;
- при изложении различных точек зрения и научных положений, цитат, выдержек из литературы, необходимо указывать источники, т.е. приводить ссылки.

Правила оформления ссылок

В реферате сведения об использованной литературе приводятся чаще всего в скобках после слов, к которым относятся. В скобках сначала указывается номер книги в списке литературы, а затем через запятую страница. Если ссылка оформляется на цитату из многотомного сочинения, то после номера книги римской цифрой указывается номер тома, а потом номер страницы. Примеры: (1,145); (4,II,38).

Работа над заключением

Заключение – самостоятельная часть реферата. Оно не должно быть переложением содержания работы. Заключение должно содержать:

- основные выводы в сжатой форме;
- оценку полноты и глубины решения тех вопросов, которые вставали в процессе изучения темы.

Объем 1-2 машинописных или компьютерных листа формата А4.

Оформление приложения

Приложение помещается после заключения и включает материалы, дополняющие основной текст реферата. Это могут быть таблицы, схемы, фрагменты источников, иллюстрации, фотоматериалы, словарь терминов, афоризмы, изречения, рисунки и т.д.

В тексте реферата необходимо делать примечания. Пример: (см. приложение 1, С.21).

Приложение является желательным, но не обязательным элементом реферата.

Требования к оформлению реферата

Текст работы пишется разборчиво на одной стороне листа (формата А4) с широкими полями слева, страницы пронумеровываются. При изложении материала нужно четко выделять отдельные части (абзацы), главы и параграфы начинать с новой страницы, следует избегать сокращения слов. Если работа набирается на компьютере, следует придерживаться следующих правил (в дополнение к вышеуказанным):

- набор текста реферата необходимо осуществлять стандартным 12 шрифтом;
- заголовки следует набирать 14 шрифтом (выделять полужирным) ; межстрочный интервал полуторный; разрешается интервал между абзацами;

- отступ в абзацах 1-2 см.;
- поле левое 2,5 см., остальные 2 см.;
- нумерация страницы снизу или сверху посередине листа;
- объем реферата 20-24 страницы.

Подготовка к защите и порядок защиты реферата

Необходимо заранее подготовить тезисы выступления (план-конспект).

Порядок защиты реферата:

1. Краткое сообщение, характеризующее задачи работы, ее актуальность, полученные результаты, вывод и предложения.
2. Ответы студента на вопросы преподавателя.
3. Отзыв руководителя-консультанта о ходе выполнения работы.

Советы студенту при защите реферата:

На всю защиту реферата отводится чаще всего около 15 минут. При защите постарайтесь соблюсти приведенные ниже рекомендации.

Вы должны вспомнить материал максимально подробно, и это должно найти отражение в схеме Вашего ответа. Но тут, же необходимо выделить главное, что наиболее важно для понимания материала в целом, иначе Вы сможете проговорить все 15 минут и не раскрыть существа вопроса. Особенно строго следует отбирать примеры и иллюстрации.

Вступление должно быть очень кратким. Строго следите за точностью своих выражений и правильностью употребления терминов.

Не пытайтесь рассказать побольше за счет ускорения темпа, но и не мямлите.

Не демонстрируйте излишнего волнения и не напрашивайтесь на сочувствие.

Будьте особенно внимательны ко всем вопросам преподавателя, не бойтесь дополнительных вопросов – чаще всего преподаватель использует их как один из способов помочь Вам или сэкономить время.

Прежде чем отвечать на дополнительный вопрос, необходимо сначала правильно его понять. Для этого нужно хотя бы немного подумать, иногда переспросить, уточнить: правильно ли Вы поняли поставленный вопрос. И при ответе следует соблюдать тот же принцип экономности мышления, а не высказывать без разбора все, что Вы можете сказать.

Будьте доброжелательны и тактичны.

Образец оформления содержания

Содержание

Введение	
Глава 1.	
1.1.	
1.2.	
1.3.	
Глава 2.	
2.1.	
2.2.	
Глава 3.	
3.1.	
3.2.	
3.3.	
Заключение	
Приложение	
Список используемой литературы	

Образец оформления титульного листа к реферату

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Реферат

**по дисциплине ОГСЭ.03 «Иностранный язык в профессиональной
деятельности.»**

Тема:

Выполнил:

Проверил: преподаватель

Конь-Колодезь 2023 г

Работа со справочной литературой

В процессе учебы Вам часто приходится работать не только с учебником, но и с разного рода справочной литературой: это энциклопедии, словари, справочники. Вразличного рода словарях, которых во много раз больше, чем энциклопедий, содержащаяся информация несколько более сжатая, чем в энциклопедиях. В энциклопедиях и словарях статьи расположены, как правило, в алфавитном порядке. Справочники также являются необходимыми элементами учебного труда. Информация в справочниках расположена в тематической последовательности. Прежде всего, нужно обратить внимание на аннотацию, которая печатается на обороте титульного листа. В ней авторы рассказывают о содержании данного справочника, особенностях, которые необходимо учесть при работе, указывают, кому он адресован. Затем обучают умению отыскивать нужные сведения, воспользовавшись оглавлением или предметным указателем. Если в справочнике имеются сокращения, то с целью их расшифровки необходимо обратиться к разделу «сокращения и обозначения» и внимательно изучить их. Большая часть материала в справочнике изложена в виде таблиц, необходимо уметь работать с ними.

При работе со справочником нужно учитывать следующее:

1. Продумать, в каком разделе могут находиться интересующие сведения.
2. Определить по оглавлению, где находится нужный раздел.
3. Если сведения оформлены в виде таблицы, внимательно разобраться в ней.
4. Для уточнения какого-либо понятия можно воспользоваться предметным указателем.

Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы

Основная литература

Учебные пособия:

Список рекомендуемой литературы:

1. А.П. Голубев «Английский язык для технических специальностей» для студентов СПО «Академия» 2021 г.

2. *Безкорвайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В.* Planet of English:

учебник английского языка для учреждений СПО. — М., 2021.

3. *Безкорвайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В.* PlanetofEnglish:

электронный учебно-методический комплекс английского языка для учреждений СПО.

- М., 2021.

4. В.Г. Тимофеев, А.Б. Вильнер, И.Л., Колесникова, и др. Учебник английского языка для 10 класса (базовый уровень) / под ред. В.Г. 2023г

Тимофеева. - М.: Издательский центр «Академия», 2021 .

5. В.П. Кузовлев Учебник «Английский язык» для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений «Просвещение» 2021 г.

6. И.П. Агабекян «Английский язык для технических вузов» «Феникс» 2020 г

7. М.И. Дубровин «Школьный англо – русский словарь» «Просвещение» 2020 г

8. Н.Н. Колесникова «Английский язык для менеджеров» 2021г.

9. О.Л. Гроза «Английский язык нового тысячелетия» для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений «Титул» 2021 г.

Интернет ресурсы;

10. www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish

11. www.english-to-go.com

12. www.handoutsonline.com

13. www.internet-school.ru

Задания для самостоятельного выполнения по каждой теме УД.

Вопросы и задания составлены в соответствии с разделами и темами рабочей программы УД ОГСЭ. 03 Иностранный язык(английский) для удобства при выполнении самостоятельной работы студентов к учебным занятиям.

Раздел 1. Роль иностранного языка .

Тема 1.2 Англоговорящие страны, географическое положение, климат флора и фауна .(2ч)

Грамматика :личные местоимения ,местоимения объектном падеже.

Цель: закрепить грамматические навыки по употреблению местоимений. Выполнение упражнений.

I. Раскройте скобки, употребляйте личные местоимения в объектном падеже.

1. These are very good exercises. Do (they) at home, please. 2. This engineer works with (I). I know (he) well. 3. Write these words out in your exercise -book, please, and learn (they). 4. Read this letter and translate (it) in to English, please. 5. I know this girl. She works with (we).

II. Заполните пропуски необходимыми по смыслу личными, местоимениями в объектном падеже.

1. Take this book and read ... at home, please. 2. Is he going to speak to ... about his new work? 3. These are very good exercise -books. Where do you get ...? 4. My sister knows English well. I often do my homework with ... 5. Read these words and learn ... well. 6. I don't know What's his name?

III. Поставьте следующие предложения в вопросительную и отрицательную формы.

1. He translates very many letters in to English. 2. The teacher gives us a lot of homework. 3. Your friends read a lot. 4. She gets a lot of telegrams every day. 5. They work too much.
2. **Переведите на английский язык следующие предложения, обращая внимание на перевод слов много, мало.**

1. Моя сестра много работает. 2. Они читают много английских книг. 3. Ваш сын много работает? — Нет, он работает очень мало сейчас . 4. Он получает много писем каждый день. 5. Мы очень много читаем и очень мало пишем в классе . 6. Ваш сын много читает? — Да, много. Обычно он читает по вечерам. 7. Многие студенты знают два иностранных языка . 8. Не читайте слишком много вечером. 9. Мы посылаем письма многим иностранным фирмам.

Раздел 2. Профессионально-направленный модуль

Тема 2.1. Моя будущая профессия.(2 часа)

Описание-рассуждение.

Методические рекомендации при работе над составлением текста или докладом.

Сформулируйте тему работы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но оригинальной, интересной по содержанию. Тематика обычно определяется преподавателем, но в определении конкретной темы инициативу можете проявить и Вы.

Вам предлагается написать текст на тему "**Моя будущая профессия**".

Подберите и изучите основные источники по теме (как правило, при разработке реферата или доклада используется не менее 3-5 различных источников). Необходимую литературу Вы можете взять в библиотеке, а также желательно использование Интернет ресурсов.

Обработайте и систематизируйте подобранную информацию по теме.

Разработайте план описания или доклада исходя из имеющейся информации.

Напишите реферат или доклад от руки или на компьютере.

Подготовьте публичное выступление по материалам реферата или доклада, желательно подготовить презентацию, иллюстрирующую основные положения работы.

Тема: «Choosing a career. Would you like to be....?»

Цель: Содействовать учащимся в выборе будущей профессии, развивать навыки монологической речи по теме «Выбор профессии», совершенствовать лексические навыки и расширять лексический запас слов, стимулировать интерес к трудовой и учебной деятельности.

Задачи:

Образовательные: развивать навыки монологической и письменной речи; активизировать ранее изученную лексику в устной и письменной речи; развивать навыки и умения общаться на английском языке;

Развивающие: развивать интеллектуальные способности учащихся; формировать умения выделять главное, сравнивать и анализировать;

Воспитательные: развивать у учащихся самостоятельность мышления; содействовать профориентации учащихся; формировать потребности в практическом использовании языка;

✓ *Показатели оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:*

✓ - полнота и качественность информации по заданной теме;

✓ - свободное владение материалом сообщения или доклада;

✓ - логичность и четкость изложения материала;

✓ - наличие и качество презентационного материала

Задание1. You see some words, which will be necessary during our lesson. Let's read them together.

a profession – профессия

an interview – собеседование

a resume – автобиография в табличной форме

a delivery – доставка, поставка

a customer – заказчик

an experience – опыт

to influence – влиять

an employer – работодатель

2. T- Would you like to do the crossword.

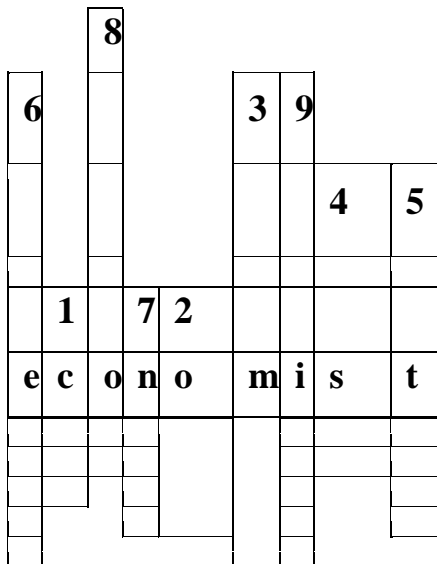
-Yes, why not. Now, answer my questions.

1. Where do you study? (school)

2. After finishing the university? What would you like to get? (a job)

3. Where would you like to work? (a firm)

4. To be hire on a job? What must you fill in? (a resume)
5. Where must you discuss your resume with more detail? (an interview)
6. What would be your advantage? (an experience)
7. What language/ as language of international communication must you know? (English)
8. Who must you discuss many questions with? (a customer)
9. What questions must you discuss? (a delivery)
10. What is your future profession?



T- Thank you for your answers. Let's find out, what job we've got in the middle of our crossword?

3. T- There are lots of adverts we can see in magazines, newspapers, TV and so on about professions.

-Let's read some of them and answer the questions.

Secretary/Typist

TF Consultancy is a business consulting company. Typing speed is at least 50 wpm, the ability to take shorthand dictation and knowledge procedures are essential requirements. The basic for the salary for the position is \$ 14, 000 pa.

Enquires to T. Burger 525-5897

Wpm=words per minute – слов в минуту

Shorthand – стенография

Enquiry – запрос

Obtain – приобрести

1. What typing speed is required?
2. What other skills is required?
3. How can obtain more information?

Word Processor Operator

Application are invited for full-time operator to work in an office associated with the building industry.

Only experienced operators need apply.

Apply in writing to: The Personal Officer.

ABC Ltd.

38 Greenhill Rd.

Application – заявление

Full-time – на полную ставку

Personal – отдел кадров

1. Is this full-time or part time position?
2. Is it necessary to have experience for this job?
3. How should one apply?

T- Well done. Thanks a lot. We are going on our lesson.

4. T- When you apply for the job you need to provide a resume which gives the employer to get an important information about you.

-What kind of information do you think an employer might need to know about you?

- Let's read Emily Lewis' resume, and then answer the questions.

RESUME

Name	Emily Lewis
Address	28 park Way New York USA Tel. 323-2958
D.O.B.	April 3, 1980
Nationality	American
Employment	1997-98: Cashier, TAFE College 1998- present: secretary of Office Manager, Jones, Inc..., New York
Education	1997: certificate of Secondary, West Hill High School, New York 1999: Diploma of Secretarian Studies, Hamilton Secretarian College, New York
Skills	Typing (50 wpm) Bookkeeping
Interests	Gardening and tennis

1. Where does Emily live?
2. Where did she go to school?
3. What does she do at present?
4. How fast can she type?

5. What does she like to do in her spare time?

T- OK, I hope we've found out what general information is required to provide a resume. And we've also learnt how to fill only the important facts.

5. T- Now, I'd like you to tell me what personal qualities do you think are necessary to get a job?

Accurate- внимательный intelligent- умный

Ambitious- честолюбивый neat – аккуратный

Competent- знающий punctual- пунктуальный

Energetic- энергичный reliable- надежный

Experienced – опытный strong- сильный

T- Don't forget these qualities even at school. Learn by heart at home.

6. T-Let's try to have a look on getting a job from the point of view of an employer who wants to hire a good specialist. Let's read and translate some tips.

1. If your employer likes your resume you will get an interview. An interview is a final step when your employer meets you in person asks you questions and some tests your abilities. But there are situations when you don't even realize you are being tested.
2. A very successful South West Airlines, one of American's most attractive employers says: "We are not interested in qualifications or experience. We can train that kind of stuff. We look for people with a nice personality and sense of humor."
3. Another successful employer once told that for him the best indicator of potential management ability is an application driving style. The best interview usually takes place in a car and the applicant has to answer questions while driving through city traffic.

T- If you were an employer, what way would you choose to hire a good specialist?

-Thank you very much! I believe you'll be very good employers.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И
ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОГСЭ.05 Психология общения**

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

35.02.05 АГРОНОМИЯ

Конь-Колодезь, 2023 г.

Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине ОГСЭ.05 Психология общения разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия и рабочей программой учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения.

Разработчик: Санина Елена Викторовна, преподаватель.

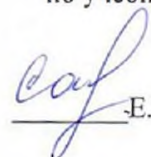
Одобрено

ЦМК


общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин

Согласовано

зам. директора
по учебной работе


Е.В. Санина

Председатель

 Г.В. Алексеенко

«15» марта 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания.....	6
Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы.....	7
Задания для самостоятельного выполнения по каждой теме учебному предмету.....	7

Введение

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения, и требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агрономия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-09.

Самостоятельная работа направлена на освоение следующих результатов обучения:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-09; ЛР 1-12	<ul style="list-style-type: none"> - применять технику и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; 	<ul style="list-style-type: none"> - взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; - приемы саморегуляции в процессе общения.

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного

	«цифрового следа».
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Обязательная нагрузка на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине ОГСЭ.05 Психология общения, в соответствии с учебным планом и рабочей программой составляет - 2 часа.

Данные методические рекомендации включают: методические рекомендации для обучающихся по выполнению каждого вида самостоятельной работы, рекомендуемые к использованию источники информации и задания внеаудиторной самостоятельной работы по каждой теме учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения.

Методические рекомендации призваны помочь обучающимся правильно организовать самостоятельную работу и рационально использовать свое время при овладении содержанием учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения.

В таблице 1 приводится распределение учебной нагрузки на внеаудиторную самостоятельную работу по разделам и темам учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения.

Нагрузка на выполнение внеаудиторной самостоятельной работы: Таблица 1

Название раздела и темы предмета	Внеаудиторная нагрузка в часах
Раздел 2 Конфликты и способы их предупреждения и разрешения Тема 1. Личность и группа	2
Подготовить эссе на тему «Общение как основа межличностного взаимодействия».	2

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

Подготовка эссе, по заданной преподавателем теме

Слово "эссе" пришло в русский язык из французского и исторически восходит к латинскому слову *exagium* (взвешивание).

Эссе - это прозаическое сочинение небольшого объема и свободной композиции, выражающее индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендующее на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета.

Цель эссе состоит в развитии таких навыков, как самостоятельное творческое мышление и письменное изложение собственных мыслей.

Структура определяется предъявляемыми требованиями:

- мысли автора по проблеме излагаются в форме кратких тезисов (Т);
- мысль должна быть подкреплена доказательствами, поэтому за тезисом следуют аргументы (А).

Аргументы - это факты, явления общественной жизни, события, жизненные ситуации и жизненный опыт, научные доказательства, ссылки на мнение ученых и др. Лучше приводить два аргумента в пользу каждого тезиса: один аргумент кажется неубедительным, три аргумента могут "перегрузить" изложение, выполненное в жанре, ориентированном на краткость и образность.

Таким образом, эссе приобретает кольцевую структуру (количество тезисов и аргументов зависит от темы, избранного плана, логики развития мысли):

- вступление;
- тезис, аргументы;
- тезис, аргументы;
- тезис, аргументы;
- заключение.

При написании эссе важно также учитывать следующие моменты:

- Вступление и заключение должны фокусировать внимание на проблеме (во вступлении она ставится, в заключении - резюмируется мнение автора).
- Необходимо выделение абзацев, красных строк, установление логической связи абзацев: так достигается целостность работы.
- Стилль изложения: эмоциональность, экспрессивность, художественность. Специалисты полагают, что должный эффект обеспечивают короткие, простые, разнообразные по интонации предложения, умелое использование "самого современного" знака препинания - тире. Впрочем, стиль отражает особенности личности, об этом тоже полезно помнить.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- полнота раскрытия темы и соответствие информации заданной теме;
- свободное владение материалом;
- логичность и четкость изложения материала;

- наличие и качество презентационного материала.

Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы

Основные источники:

1. Г. М. Шеламова Деловая культура и психология общения, М. «Академия», 2022
2. Бороздина Г.В. Психология общения: Учебник для СПО [Электронный ресурс]. – М.: Юрайт, 2022.- Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/17E15D39-446E-4D42-9C60-E5345C07660A/psihologiya-obscheniya#page/34>
3. Психология общения: Учебник онлайн. – Режим доступа: <http://uchebnik.biz/book/217-psihologiya-obshheniya.html>

Дополнительные источники:

1. Шеламова Г.М. Этикет делового общения. - М.: Академия, 2022.
2. Шеламова Г.М. Деловая культура и психология общения. - М.: Академия, 2022.
3. Лосева О.А. Культура делового общения: конспект лекций[Электронный ресурс]. – М.: Равновесие, 2022.
4. Энциклопедия этикета// Современная универсальная Российская энциклопедия [Электронный ресурс]. – М.: ИК «Кирилл и Мефодий», 2022
5. Андреев В. Ф. Золотая книга этикета – М.: «Вече"
6. Бороздина Г.В. Психология общения: Учебник для СПО [Электронный ресурс]. – М.: Юрайт, 2022. Режим доступа: <https://nsportal.ru/npo-spo/ekonomika-i-upravlenie/library/2014/09/13/borozdina-gv-psikhologiya-delovogo-obshcheniya>

Интернет – ресурсы

Психология общения <https://psychologyofcommunication.jimdo.com/книги/>
Психология человека <https://psichel.ru/psihologiya-obshheniya/>
Психология общения <https://lifehacker.ru/psihologiya-obshheniya/>
Социальная психология <http://www.grandars.ru/college/psihologiya/psihologiya-obshcheniya.html>

Задания для самостоятельного выполнения по каждой теме ОГСЭ.05 Психология общения

Раздел 2 Конфликты и способы их предупреждения и разрешения

Тема 1. Личность и группа - (2 ч).

Подготовить эссе на тему «Общение как основа межличностного взаимодействия».

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
АУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по учебной дисциплине ОП.01 Ботаника и физиология растений
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО 35.02.05 Агрономия

с. Конь-Колодезь 2023

Методические рекомендации по организации и выполнению аудиторной самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине ОП.01 Ботаника и физиология растений разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агронимия и рабочей программой учебной дисциплины ОП.01 Ботаника и физиология растений.

Разработчик: Бурмистрова Л.Н., преподаватель ботаники и физиологии растений.

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин


Председатель


_____ Масленникова В.П.

« 15 » 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе


_____ Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания.....	6
Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы.....	10
Задания для самостоятельного выполнения по каждой теме УД.....	11

Введение

Методические рекомендации по организации и выполнению аудиторной самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.01 Ботаника и физиология растений и требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агрономия.

Самостоятельная работа направлена на освоение следующих результатов обучения:

умения:

- распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам;
- анализировать физиологическое состояние растений разными методами

знания:

- систематику растений;
- морфологию и топографию органов растений;
- элементы географии растений;
- сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме;
- закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая

Вышеперечисленные умения и знания необходимы для формирования следующих личностных результатов, общих компетенций согласно ФГОС СПО и программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия:

ОК 01-07, 09

ЛР 4, 10, 16, 22

Обязательная нагрузка на аудиторную самостоятельную работу обучающихся по дисциплине ОП.01 Ботаника и физиология растений в соответствии с учебным планом и рабочей программой составляет 4 часа.

Данные методические рекомендации включают: методические рекомендации для обучающихся по выполнению предлагаемого вида самостоятельной работы, рекомендуемые к использованию источники информации и задания аудиторной самостоятельной работы по каждой теме учебной дисциплины ОП.01 Ботаника и физиология растений.

Методические рекомендации призваны помочь обучающимся правильно организовать самостоятельную работу и рационально

использовать свое время при овладении содержанием дисциплины ОП.01 Ботаника и физиология растений.

В таблице 1 приводится распределение учебной нагрузки на аудиторную самостоятельную работу по разделам и темам учебной дисциплины ОП.01 Ботаника и физиология растений в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.01 Ботаника и физиология растений.

Таблица 1

Нагрузка на выполнение аудиторной самостоятельной работы

Название раздела и темы дисциплины	Аудиторная нагрузка в часах
Введение	-
Раздел 1. Микро- и макроморфология	2
Тема 1.1 Клетка	2
Тема 1.2. Ткани	-
Тема 1.3. Органография	-
Тема 1.4. Размножение растений	-
Раздел 2. Систематика растений	-
Тема 2.1. Низшие растения	-
Тема 2.2. Высшие растения	-
Тема 2.3. Элементы географии растений	-
Раздел 3. Физиология растений	2
Тема 3.1. Физиология растительной клетки	-
Тема 3.2. Фотосинтез	2
Тема 3.3. Дыхание растений	-
Тема 3.4. Водный режим растений	-
Тема 3.5. Физиологические основы корневого питания растений	-
Тема 3.6. Рост и развитие растений	-
Тема 3.7. Физиология формирования семян, плодов и других продуктивных частей сельскохозяйственных культур	-

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

1. Подготовка доклада по заданной преподавателем теме.

1. При подготовке доклада используйте специальную литературу по выбранной теме, электронные библиотеки или другие Интернет-ресурсы.
2. Сделайте цитаты из книг и статей по выбранной теме (обратите внимание на непонятные слова и выражения, уточните их значение в справочной литературе).
3. Проанализируйте собранный материал и составьте план доклада, акцентируя внимание на наиболее важных моментах.
4. Напишите основные положения доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.
5. Перескажите текст доклада, корректируя последовательность изложения материала.
6. Подготовленный доклад должен сопровождаться презентацией, иллюстрирующей его основные положения.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- полнота раскрытия темы и соответствие информации заданной теме;
- свободное владение материалом доклада;
- логичность и четкость изложения материала;
- наличие и качество презентационного материала.

2. Подготовка компьютерной презентации, выполненной в программе Microsoft PowerPoint.

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации - это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала. Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Сбор информации об аудитории.
3. Определение основной идеи презентации.
4. Подбор дополнительной информации.
5. Планирование выступления.
6. Создание структуры презентации.
7. Проверка логики подачи материала.
8. Подготовка заключения.

II. Разработка презентации - методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику,

содержание и соотношение текстовой и графической информации.
III. Репетиция презентации - это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Оформление слайдов

Стиль	Нужно задать стиль для основного текста и заголовков. Соблюдайте единый стиль оформления. Презентация должна соответствовать учебному стилю. Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	В большинстве случаев в презентации используют два фона - для главной и всех внутренних страниц. Для фона предпочтительны холодные тона.
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Учитывайте сочетаемость цветов.
Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Анимация позволяет акцентировать внимание на главном, привлекает внимание аудитории, нарушает монотонность речи. Ее можно как использовать для отдельных элементов слайда, так и применить к смене слайдов. Для начала просмотрите все возможные способы анимации и выберите два-три наиболее понравившихся. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации

Содержание информации	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.

Шрифты	Для заголовков не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать рамки, границы, заливку, штриховку, стрелки, рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: - с текстом; - с таблицами; - с диаграммами.

Критерии оценки результатов аудиторной самостоятельной работы:

1. Содержание презентации раскрывает цель и задачи исследования (макс. 10 баллов)

- 1.1. Соответствует представляемому материалу
- 1.2. Количество слайдов адекватно содержанию
- 1.3. Оформлен титульный слайд

2. Текст на слайде (макс. 35 баллов)

- 2.1. Научность (построение всех положений, определений и выводов на строго научной основе)
- 2.2. Логичность (наличие логических связей между излагаемыми понятиями)
- 2.3. Доступность (текст должен быть понятен, значение новых терминов должно быть разъяснено, текст читается хорошо (выбран нужный размер шрифта))
- 2.4. Однозначность (единое толкование текста различными обучающимися)
- 2.5. Лаконичность (текстовое изложение должно быть максимально кратким, представлять собой опорный конспект и не содержать ничего лишнего, оно не должно быть перегружено словами)
- 2.6. Завершенность (содержание каждой части текстовой информации логически завершено)
- 2.7. Орфографические и пунктуационные ошибки и опечатки отсутствуют

3. Оформление (макс. 10 баллов)

3.1. Анимация (не используются эффекты с резкой сменой позиции (прыгающие, крутящиеся по экрану), которые мешают восприятию информации; презентация не перегружена эффектами; применена целенаправленно)

3.2. Цветовое решение презентации (выдержан единый стиль презентации; цвет презентации не отвлекает внимание от содержания; цвета фона и шрифта контрастны)

3.3. Иллюстрационный материал (материал не скучен, есть иллюстрации; помогает наиболее полно раскрыть тему, не отвлекает от содержания выступления; средства визуализации (таблицы, схемы, графики) соответствует содержанию)

4. *Стиль* (макс. 15 баллов)

4.1. Единый стиль оформления

4.2. Избегайте стиля, которые будет отвлекать от самой презентации

4.3. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не преобладают над основной информацией (текстом, иллюстрациями)

5. *Информация* (макс. 30 баллов)

5.1. Достоверность (соответствие информации действительности, истинность информации)

5.2. Полнота (отражение источником информации всех существенных сторон исследуемого вопроса)

5.3. Ссылки и обоснования (наличие ссылок, сведений о происхождении информации)

5.4. Отсутствие неопределенности, неоднозначности

5.5. Современность источника

5.6. Разумная достаточность (ограничения с точки зрения используемых источников)

0-30 баллов - неудовлетворительно

31-60 баллов - удовлетворительно

61-90 баллов - хорошо

91-100 баллов - отлично

Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы

Основные источники:

1. Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника. – М.: «Колос», 2020.
2. Пильщикова Н.В. Физиология растений с основами микробиологии. – М.: «Мир», 2020.
3. Соколова Н.П. Практикум по ботанике. – М.: Агропромиздат, 2020.

Интернет – ресурсы:

1. Поисковые системы: <http://www.agropoisk.ru/>
2. База данных «Флора сосудистых растений Центральной России» - <http://www.jcbi.ru/eco1/>
3. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]: <http://diss.rsl.ru>
4. Онлайн энциклопедия кругосвет: [Электронный ресурс]: http://krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/biologiya/EKOLOGIYA.html

Задания для самостоятельного выполнения по каждой теме УД

Раздел 1. Микро- и макроморфология (2 часа)

Тема 1.1. Клетка (2 часа)

Подготовка доклада или презентации «Содержание и распределение воды в клетке. Функции воды в клетке. Функции минеральных солей в клетке» - 2 часа.

Раздел 3. Физиология растений (2 часа)

Тема 3.2. Фотосинтез (2 часа)

Подготовка доклада или презентации «Фотосинтез как основа продуктивности сельскохозяйственных культур» - 2 часа.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по учебной дисциплине
**ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации с. х.
производства**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05

Агрономия

Конь- Колодезь, 2023 г.

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине ОП.03.

Основы механизации, электрификации и автоматизации с.х. производства разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия и рабочей программой учебной дисциплины ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации с.х. производства

Разработчики:

Уланов М.В., преподаватель учебных дисциплин и ПМ

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
обще профессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель



Масленникова В.П.

« 15 » 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе



Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	
Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания.....	
Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы.....	
Задания для самостоятельного выполнения по каждой теме УД.....	

Введение

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации с.х. производства и требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агрономия.

Самостоятельная работа направлена на освоение следующих результатов обучения:

Практические работы направлены на овладение обучающимися видами деятельности – организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур;

контроль процесса развития растений в течение вегетации, в том числе на формирование общих компетенций согласно ФГОС СПО:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, согласно выбранной квалификации специалиста среднего звена, указанных в ФГОС СПО:

организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности ФГОС СПО, указанным в ФГОС СПО:

Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур:

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;

ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе выполнения и защиты практических занятий должен:

уметь:

- применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

- общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;
- основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;
- требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;
- сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;
- правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;
- методы контроля качества выполняемых операций;
- принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;
- технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве

Обязательная нагрузка на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по дисциплине ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации с.х. производства в соответствии с учебным планом и рабочей программой составляет 4 часа.

Данные методические рекомендации включают: методические рекомендации для обучающихся по выполнению каждого вида самостоятельной работы, рекомендуемые к использованию источники информации и задания внеаудиторной самостоятельной работы по каждой теме учебной дисциплины ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации с.х. производства.

Методические рекомендации призваны помочь обучающимся правильно организовать самостоятельную работу и рационально использовать свое время при овладении содержанием дисциплины ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации с.х. производства. В таблице 1 приводится распределение учебной нагрузки на внеаудиторную самостоятельную работу по разделам и темам учебной дисциплины ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации с.х. производства в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации с.х. производства.

Таблица 1

Нагрузка на выполнение внеаудиторной самостоятельной работы

Название раздела и темы дисциплины	Внеаудиторная нагрузка в часах
Тема 1. Энергетические средства.	1
Тема 2. Комплексы машин общего назначения.	1
Тема 3. Комплексы машин для производства кормов, зерна и семян.	1
Тема 4. Комплексы машин для производства корнеклубнеплодов, плодов и ягод	1

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

Работа с конспектом лекции, учебной и специально-технической литературой. Ответы на контрольные вопросы.

1. Внимательно прочитайте материал по конспекту, составленному на учебном занятии.
2. Прочитайте тот же материал по учебнику, учебному пособию.
3. Постарайтесь разобраться с непонятным, в частности новыми терминами. Часто незнание терминологии мешает обучающимся воспринимать материал на теоретических и лабораторно-практических занятиях на должном уровне.
4. Ответьте на контрольные вопросы для самопроверки, предложенные в данных методических указаниях.
5. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».
6. Заучите «рабочие определения» основных понятий, законов.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- обоснованность и правильность изложения ответа на вопрос преподавателя по проверяемой теме дисциплины/МДК;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач или ответе на практико-ориентированные вопросы.

Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе

1. При подготовке задания используйте рекомендуемые по данной теме учебники, техническую литературу, материалы электронных библиотек или другие Интернет-ресурсы.
2. Внимательно прочитайте материал, по которому требуется составить конспект.
3. Постарайтесь разобраться с непонятным, в частности новыми терминами и понятиями.
4. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».
5. Составьте план конспекта, акцентируя внимание на наиболее важные моменты текста.
6. В соответствии с планом выпишите по каждому пункту несколько основных предложений, характеризующих ведущую мысль описываемого пункта плана.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- краткое изложение (при конспектировании) основных теоретических положений темы;
- логичность изложения материала конспекта;
- уровень понимания изученного материала.

Подготовка доклада, сообщения по заданной преподавателем теме

1. Выберите тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений. Вы можете самостоятельно предложить тему с учетом изучаемого теоретического материала. Желательно, чтобы предложенная тема содержала проблему, была связана с современным состоянием развития животноводческой отрасли.
2. При подготовке доклада, сообщения используйте специальную литературу по выбранной теме, электронные библиотеки или другие Интернет-ресурсы.
3. Сделайте цитаты из книг и статей по выбранной теме (обратите внимание на непонятные слова и выражения, уточните их значение в справочной литературе).
4. Проанализируйте собранный материал и составьте план сообщения или доклада, акцентируя внимание на наиболее важных моментах.
5. Напишите основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.
6. Перескажите текст сообщения или доклада, корректируя последовательность изложения материала.
7. Подготовленный доклад должен сопровождаться презентацией, иллюстрирующей его основные положения.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- полнота раскрытия темы и соответствие информации заданной теме;
- свободное владение материалом сообщения или доклада;
- логичность и четкость изложения материала;
- наличие и качество презентационного материала.

Выполнение расчетных заданий

1. Внимательно прочитайте теоретический материал - конспект, составленный на учебном занятии. Выпишите формулы из конспекта по изучаемой теме.
2. Обратите внимание, как использовались данные формулы при решении задач на занятии.
3. Выпишите ваш вариант задания, предложенного в данных методических рекомендациях, в соответствии с порядковым номером в учебном журнале.
4. Решите предложенную задачу, используя выписанные формулы.
5. В случае необходимости воспользуйтесь справочными данными.
6. Проанализируйте полученный результат (проверьте размерности величин, правильность подстановки в формулы численных значений, правильность расчетов, правильность вывода неизвестной величины из формулы).

7. Решение задач должно сопровождаться необходимыми пояснениями. Расчётные формулы приводите на отдельной строке, выделяя из текста, с указанием размерности величин. Формулы записывайте сначала в общем виде (буквенное выражение), затем подставляйте числовые значения без указания размерностей, после чего приведите конечный результат расчётной величины. Окончательный ответ следует приводить в системе СИ.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- грамотная запись условия задачи и ее решения;
- грамотное использование формул;
- грамотное использование справочной литературы;
- точность и правильность расчетов;
- обоснование решения задачи.

Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам и подготовка к их защите

1. Обратитесь к методическим указаниям по проведению практических занятий и оформите работу в соответствии с требованиями, указанными в них.

2. Повторите основные теоретические положения по теме лабораторной работы/практического занятия, используя конспект лекций или методические указания.

3. Сформулируйте выводы по результатам работы, выполненной на учебном занятии. В случае необходимости закончите выполнение расчётной части.

4. Подготовьтесь к защите выполненной работы: повторите основные теоретические положения и ответьте на контрольные вопросы, представленные в методических указаниях по проведению лабораторных работ/практических занятий.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы

- оформление практических занятий в соответствии с требованиями, описанными в методических указаниях;
- качественное выполнение всех этапов работы;
- необходимый и достаточный уровень понимания цели и порядка выполнения работы;
- правильное оформление выводов работы;
- обоснованность и четкость изложения ответа на контрольные вопросы к работе.

Работа со справочной литературой

1. Машиностроение. Энциклопедия. Т 4: Сельскохозяйственные машины и оборудование. –М.: Машиностроение, 2021.
 - 2.Орошение. Справочник/Под ред. Б.Б. Шумакова. – М.: Колос, 2022.
- Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы**

Основные источники:

Скоркин В.К.и др. Механизация с/х производства:- М.:КолосС,2021.

Воробьев В.К. и др. Механизация и автоматизация с/х производства. - М.:КолосС, 2021.

Практикум по механизации и автоматизации с/х производства. В.А.Воробьев и др. М.:КолосС, 2021

Дополнительные источники:

Кленин Н.И., Егоров В.Т. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины .- М.:КолосС, 2019.

Задания для самостоятельного выполнения по каждой теме, уроку Учебной дисциплине

Тема 1.Энергетические средства.

Урок. Производственные процессы в сельском хозяйстве. Энергетические средства с.х. производства. СРС (1 час)

Работа с учебной литературой, подготовить сообщение

Учебник: В.А.Воробьев, В.В.Калинников, Ю.Л. Колчинский и др. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства. –М.: КолосС, 2019.

С. 5-6

Ответить на вопросы:

- 1.Понятие технология сельскохозяйственного производства.
- 2.Производственные процессы в с/х.
- 3.Энергетические средства в с/х.

Тема 2. Комплексы машин общего назначения.

Урок. Машины для защиты растений. СРС (1 час)

Работа с учебной литературой, подготовить сообщение

Учебник: В.А.Воробьев, В.В.Калинников, Ю.Л. Колчинский и др. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства. –М.: КолосС, 2019.

С. 189-199

Ответить на вопросы:

1. Методы и способы защиты растений, агротехнические требования
2. Протравливатели семян
3. Машины для химической защиты растений
4. Подготовка машин к работе

Тема 3. Комплексы машин для производства кормов, зерна и семян.

Урок. Механизация технологических процессов послеуборочной обработки зерна. СРС (0,5 часа)

Работа с учебной литературой, подготовить сообщение

Учебник: В.А.Воробьев, В.В.Калинников, Ю.Л. Колчинский и др. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства. –М.: КолосС, 2019.

С. 223-245

Ответить на вопросы:

1. Технологические процессы и агротехнические требования
2. Способы очистки и сортирования
3. Зерноочистительные машины
4. Подготовка зерноочистительных машин к работе
5. Зерносушилки
6. Зерноочистительные агрегаты и комплексы

Урок. ПЗ. Машины для послеуборочной обработки зерна. СРС (0,5 часа)

Учебник: В.А.Воробьев, В.В.Калинников, Ю.Л. Колчинский и др. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства. –М.: КолосС, 2019.

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретический блок (общие сведения, учебная и специальная литература)
2. Выполнить практическое задание

Практическая часть:

Подготовить доклад по данной теме.

Тема 4. Комплексы машин для производства корнеклубнеплодов, плодов и ягод

Урок. Механизация технологических процессов в овощеводстве и плодоводстве. СРС (1 час)

Работа с учебной литературой, подготовить сообщение

Учебник: В.А.Воробьев, В.В.Калинников, Ю.Л. Колчинский и др. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства. –М.: КолосС, 2019.

С. 296-312, 337-347

Ответить на вопросы:

1. Способы возделывания овощей
2. Машины для уборки урожая
3. Машины для предпосадочной обработки почвы
4. Машины для посадки плодовых деревьев и саженцев
5. Машины для ухода за плодово-ягодными растениями
6. Механизация уборки плодов

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
АУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по учебной дисциплине ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО 35.02.05 Агрономия

с. Конь-Колодезь 2023

Методические рекомендации по организации и выполнению аудиторной самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агронимия и рабочей программой учебной дисциплины ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена.

Разработчик: Бурмистрова Л.Н., преподаватель микробиологии, санитарии и гигиены.

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общефессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

« 15 » 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания.....	7
Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы.....	8
Задания для самостоятельного выполнения по каждой теме УД.....	9

Введение

Методические рекомендации по организации и выполнению аудиторной самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена и требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агрономия.

Самостоятельная работа направлена на освоение следующих результатов обучения:

умения:

- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;
- пользоваться микроскопической оптической техникой;
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;
- соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;
- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;
- дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.

знания:

- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;
- микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;
- правила отбора, хранения и доставки биоматериала;
- методы стерилизации и дезинфекции;
- понятия патогенность и вирулентность;
- чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;
- формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;
- санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.;
- правила личной гигиены работников;
- нормы гигиены труда;
- классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;
- правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;
- основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;

- санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции

Вышеперечисленные умения и знания необходимы для формирования следующих личностных результатов, общих компетенций согласно ФГОС СПО и программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия:

ОК 01-07, 09

ЛР 4, 10, 13, 15, 21

Обязательная нагрузка на аудиторную самостоятельную работу обучающихся по дисциплине ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена в соответствии с учебным планом и рабочей программой составляет 2 часа.

Данные методические рекомендации включают: методические рекомендации для обучающихся по выполнению предлагаемого вида самостоятельной работы, рекомендуемые к использованию источники информации и задания аудиторной самостоятельной работы по каждой теме учебной дисциплины ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена.

Методические рекомендации призваны помочь обучающимся правильно организовать самостоятельную работу и рационально использовать свое время при овладении содержанием дисциплины ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена.

В таблице 1 приводится распределение учебной нагрузки на аудиторную самостоятельную работу по разделам и темам учебной дисциплины ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена.

Таблица 1

Нагрузка на выполнение аудиторной самостоятельной работы

Название раздела и темы дисциплины	Аудиторная нагрузка в часах
Введение	-
Раздел 1. Общая микробиология	2
Тема 1.1. Морфология микроорганизмов	-
Тема 1.2. Физиология микроорганизмов	-
Тема 1.3. Генетика микроорганизмов	-
Тема 1.4. Микрофлора почвы	-
Тема 1.5. Микроорганизмы поверхности растений и прикорневой зоны	2
Тема 1.6. Пищевые инфекции	-
Раздел 2. Специальная микробиология	-
Тема 2.1. Микробиология кормов и продуктов растительного происхождения	-

Раздел 3. Санитария и гигиена	-
Тема 3.1. Санитарные требования	-
Тема 3.2. Дезинфекция	-
Тема 3.3. Дезинсекция и дератизация	-
Тема 3.4. Основы гигиены труда, личной гигиены и производственной санитарии	-

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

1. Написание эссе.

1. Перед написанием эссе поработайте над темой, прочитайте дополнительную литературу, проконсультируйтесь с преподавателем.
2. Соблюдайте структуру эссе.
3. Иллюстрируйте свои аргументы примерами из исследований, жизни, литературы и других источников.
4. При составлении эссе пользуйтесь черновиком.
5. Не пишите очевидные вещи, используйте поменьше клише.
6. Пишите эссе конкретно и без двусмысленных формулировок.
7. Во время написания эссе периодически сверяйтесь с темой и следите, чтобы рассуждения не выходили за ее рамки.
8. После того как написали эссе, прочитайте его и задайте себе вопросы: раскрыта ли тема сочинения, и насколько убедительна моя работа.
9. Тщательно проверьте эссе и отредактируйте его перед сдачей.

Критерии оценки результатов аудиторной самостоятельной работы:

- Соответствие содержания эссе заявленной теме.
- Наличие в работе точки зрения автора.
- Грамотный анализ проблемы.
- Обладание теоретическими знаниями по теме, владение терминологией.
- Связное и последовательное изложение материала.
- Обоснованность выводов.
- Уникальность.

Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы

Основные источники:

1. Госманов, Р. Г. Основы микробиологии: учебное пособие для СПО / Р. Г. Госманов, А.К. Галиуллин, Ф. М. Нургалиев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 144 с. - ISBN 978-5-8114-7112-6. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/155677>
2. Емцев В.Т., Мишустин Е.Н. Микробиология. – М.: Издательство Юрайт, 2020.
3. Мартинчик А.Н., Королев А.А., Несвижский Ю.В. Микробиология, физиология питания, санитария: Учебник. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020.
4. Пилильшикова Н.В. Физиология растений с основами микробиологии. - М.: Миф, 2020.

Интернет – ресурсы:

1. Ветеринарная микробиология и микология: клинические аспекты: учебное пособие для среднего профессионального образования / З. Ю. Хапцев [и др.]; под общей редакцией З. Ю. Хапцева, Э. Г. Донецкой. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 273 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-14050-7. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/467541>
2. Госманов, Р. Г. Основы микробиологии: учебник / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, Ф. М. Нургалиев. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 144 с. - ISBN 978-5-8114-3936-2. -Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/131026>
3. Шапиро, Я. С. Микробиология: учебное пособие для спо / Я. С. Шапиро. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 308 с. - ISBN 978-5-8114-7063-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/154401>

Задания для самостоятельного выполнения по каждой теме УД

Раздел 1. Общая микробиология (2 часа)

Тема 1.5. Микроорганизмы поверхности растений и прикорневой зоны (2 часа)

Написание эссе на тему «Микрофлора овощей и фруктов» - 2 часа.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по общепрофессиональной дисциплине

ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

Конь-Колодезь, 2023 г.

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агротехнология и рабочей программой дисциплины ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности

Разработчики:

Копеева Ю.Н., преподаватель

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
обще профессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель


Масленникова В.П.

« 15 » 03 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе


Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания.....	6
Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы.....	12
Задания для самостоятельного выполнения по каждой теме	14

Введение

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей программой общепрофессиональной дисциплины ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности и требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агрономия

Самостоятельная работа обучающихся является одной из основных форм внеаудиторной работы при реализации учебных планов и программ. Самостоятельная работа может проходить в лекционном кабинете, компьютерном зале, дома.

Методические указания к выполнению самостоятельных работ по дисциплине Правовые основы профессиональной деятельности предназначены для реализации Государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агрономия.

Задания методических рекомендаций рассчитаны на более прочное усвоение, повторение и закрепление знаний, полученных при изучении лекционного материала. Некоторые задания содержат дополнительную информацию, расширяющую кругозор студентов.

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний в области правовых основ профессиональной деятельности, формирование умений и навыков работы с нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность.

Главная цель дисциплины - способствовать подготовке компетентных специалистов, которые в состоянии найти нужную норму права, разобраться в ней, при нарушении прав уметь защитить себя, другого человека. Используя дополнительную литературу при изучении той или иной темы, студент сможет выработать свой взгляд, свою позицию, относительно социальных процессов.

Задания для выполнения самостоятельных работ по дисциплине Правовые основы профессиональной деятельности, содержащиеся в данных методических указаниях, составлены на базе лекционного и учебно-методического материала и соответствуют требованиям Федерального государственного образовательного стандарта. Тематика самостоятельных работ, их последовательность соответствуют структуре рабочей программы по данной дисциплине.

Выполнение самостоятельной работы позволит студенту закрепить, расширить, углубить и систематизировать теоретические основы знаний и овладеть определенными практическими навыками в области применения трудового, гражданского, административного законодательства, использовать их в различных жизненных ситуациях, требующих принятия юридически грамотных решений, квалифицированно осуществлять правоприменение в сфере социально-трудовых отношений.

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

В соответствии с программой при изучении дисциплины необходимо по каждой теме выполнить самостоятельную работу. Приступая к выполнению заданий, следует проработать теоретический материал.

По дисциплине Правовые основы профессиональной деятельности практикуются следующие виды и формы самостоятельной работы обучающихся:

- решение ситуационных задач;

- выполнение тестовых заданий;
- заполнение отчетов, смет, таблиц, составление схем, систематизация информации;
- составление проекта договоров; кроссворда;
- анализ нормативно-правовых актов и составление конспекта;
- подготовка докладов к семинару и электронных презентаций;
- отработка изучаемого материала по печатным и электронным источникам, конспектам лекций.

Методические указания содержат различные типы заданий.

Ситуационные задачи сформулированы таким образом, что допускают включение других дополнительных условий, и это позволяет видоизменять фабулу. Решение задачи складывается из анализа действий сторон казуса, а вывод должен быть обоснован ссылкой на норму права. Стилль ответа должен быть научным, четким и связным, выдержанным в логической последовательности. Излагать материал необходимо однозначно, понятным языком. Все положения должны быть развернуты и обоснованы, конкретная фактическая информация подкреплена ссылками на источники. После этого нужно полно и развернуто дать ответы на вопросы с учетом всех указанных требований.

Тестовые задания содержат разные виды заданий: с одним и/или несколькими вариантами ответов, вопросы на подстановку, на соответствие. При выполнении тестового задания необходимо указывать только правильные варианты ответа из всех предложенных.

№	Вид самостоятельной работы
1.	Подготовка сообщения.
2.	Составление проекта договора.
3.	Подготовка к семинару (подготовка докладов и электронных презентаций по темам); подготовка к практическим занятиям.
4.	Выполнение тестовых заданий, заполнение таблиц, составление отчетов, схем, работа по систематизации информации, написание конспекта.
5.	Составление и решение ситуационных задач
6.	Анализ нормативно-правовых актов и составление конспекта
7.	Составление кроссворда

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

1. Внимательно прочитайте материал по конспекту, составленному на учебном занятии.
2. Прочитайте тот же материал по учебнику, учебному пособию.
3. Постарайтесь разобраться с непонятым, в частности новыми терминами. Часто незнание терминологии мешает воспринимать материал на теоретических и практических занятиях на должном уровне.
4. Ответьте на контрольные вопросы для самопроверки.
5. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».
6. Заучите «рабочие определения» основных понятий, законов.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- обоснованность и правильность изложения ответа на вопрос по теме предмета;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач или ответе на практико-ориентированные вопросы.

2. Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной литературе.

1. При подготовке задания используйте рекомендуемые по данной теме учебники, специальную литературу, материалы электронных библиотек или другие Интернет-ресурсы.
2. Внимательно прочитайте материал, по которому требуется составить конспект.
3. Постарайтесь разобраться с непонятным, в частности новыми терминами и понятиями.
4. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».
5. Составьте план конспекта, акцентируя внимание на наиболее важные моменты текста.
6. В соответствии с планом выпишите по каждому пункту несколько основных предложений, характеризующих ведущую мысль описываемого пункта плана.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- краткое изложение (при конспектировании) основных теоретических положений темы;
- логичность изложения материала конспекта;
- уровень понимания изученного материала.

3. Оформление отчетов по практическим занятиям и подготовка к их защите.

1. Обратитесь к методическим указаниям по организации и выполнению практических занятий и оформите работу, в соответствии с требованиями, указанными в них.
2. Повторите основные теоретические положения по теме практического занятия, используя конспект лекций.
3. Сформулируйте выводы по результатам работы, выполненной на учебном занятии.
4. Подготовьтесь к защите выполненной работы: повторите основные теоретические положения и ответьте на контрольные вопросы, представленные в методических указаниях по организации и выполнению практических занятий.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- оформление практических занятий в соответствии с требованиями, описанными в методических указаниях;
- качественное выполнение всех этапов работы;
- необходимый и достаточный уровень понимания цели и порядка выполнения работы;
- правильное оформление выводов работы;
- обоснованность и четкость изложения ответа на контрольные вопросы к работе.

4. Работа со справочной литературой.

1. Рекомендуется просмотреть максимальное число источников, связанных с содержанием конкретной темы.
2. Для наиболее эффективного изучения научной литературы следует разбить литературу на несколько групп:

- основная литература по данному вопросу (соответствующие разделы учебников, учебных пособий, монографии, статьи в научных журналах, законодательные акты);
 - дополнительная литература (статьи в периодической печати, аналитические обзоры);
 - специальная литература (словари, справочные издания, статистические сборники, отраслевые обзоры, мониторинги).
3. Работу следует разбить на несколько этапов: 1) просмотр оглавления; 2) прочтение введения и заключения; 3) просмотр наиболее интересных разделов с точки зрения изучаемой темы; 4) если возникает необходимость, беглый просмотр «по диагонали» всей работы; 5) чтение и выписки фрагментов, необходимых для подготовке по конкретной теме. Основной ошибкой на данном этапе является простое переписывание авторского текста. Желательно в процессе конспектирования на полях записывать собственную оценку, характеристику, суждения.
 4. Изучение вышеперечисленных групп литературы позволяет определить основные термины по рассматриваемому вопросу, подобрать фактический материал, статистические данные и др.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- краткое изложение (при конспектировании) основных теоретических положений темы;
- логичность изложения ответа;
- уровень понимания изученного материала.

5. Подготовка к дифференцированному зачету.

1. Внимательно прочитайте материал по конспектам, составленным на учебных занятиях.
2. Прочитайте тот же материал по учебнику, учебному пособию.
3. Постарайтесь разобраться с непонятным, в частности новыми терминами. Часто незнание терминологии мешает воспринимать материал на теоретических и практических занятиях на должном уровне.
4. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».
5. Заучите «рабочие определения» основных понятий, законов.
6. Освоив теоретический материал, приступайте к выполнению заданий.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- качество уровня освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач или ответе на практико-ориентированные вопросы;
- обоснованность и четкость изложения ответа.

6. Подготовка доклада, опережающего сообщения по заданной преподавателем теме.

1. Выберите тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений. Вы можете самостоятельно предложить тему с учетом изучаемого теоретического материала. Желательно, чтобы предложенная тема содержала проблему, была связана с современным состоянием развития.
2. При подготовке доклада, сообщения используйте специальную литературу по выбранной теме, электронные библиотеки или другие Интернет-ресурсы.

3. Сделайте цитаты из книг и статей по выбранной теме (обратите внимание на непонятные слова и выражения, уточните их значение в справочной литературе).
4. Проанализируйте собранный материал и составьте план сообщения или доклада, акцентируя внимание на наиболее важных моментах.
5. Напишите основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.
6. Перескажите текст сообщения или доклада, корректируя последовательность изложения материала.
7. Подготовленный доклад должен сопровождаться презентацией, иллюстрирующей его основные положения.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- полнота раскрытия темы и соответствие информации заданной теме;
- свободное владение материалом сообщения или доклада;
- логичность и четкость изложения материала;
- наличие и качество презентационного материала.

7. Подготовка компьютерной презентации, выполненной в программе Microsoft PowerPoint.

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации - это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала. Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Сбор информации об аудитории.
3. Определение основной идеи презентации.
4. Подбор дополнительной информации.
5. Планирование выступления.
6. Создание структуры презентации.
7. Проверка логики подачи материала.
8. Подготовка заключения.

II. Разработка презентации - методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации. *III. Репетиция презентации* - это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Оформление слайдов

<p>Стиль</p>	<p>Нужно задать стиль для основного текста и заголовков.</p> <p>Соблюдайте единый стиль оформления.</p> <p>Презентация должна соответствовать учебному стилю.</p> <p>Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.</p> <p>Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).</p>
<p>Фон</p>	<p>В большинстве случаев в презентации используют два фона - для главной и всех внутренних страниц.</p> <p>Для фона предпочтительны холодные тона.</p>
<p>Использование цвета</p>	<p>На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста.</p> <p>Для фона и текста используйте контрастные цвета.</p> <p>Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).</p> <p>Учитывайте сочетаемость цветов.</p>
<p>Анимационные эффекты</p>	<p>Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Анимация позволяет акцентировать внимание на главном, привлекает внимание аудитории, нарушает монотонность речи.</p> <p>Ее можно как использовать для отдельных элементов слайда, так и применить к смене слайдов. Для начала просмотрите все возможные способы анимации и</p>

	<p>выберите два-три наиболее понравившихся.</p> <p>Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.</p>
--	---

Представление информации

Содержание информации	<p>Используйте короткие слова и предложения.</p> <p>Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных.</p> <p>Заголовки должны привлекать внимание аудитории.</p>
Расположение информации на странице	<p>Предпочтительно горизонтальное расположение информации.</p> <p>Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.</p> <p>Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.</p>
Шрифты	<p>Для заголовков не менее 24.</p> <p>Для информации не менее 18.</p> <p>Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния.</p> <p>Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.</p> <p>Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание.</p> <p>Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).</p>
Способы выделения информации	<p>Следует использовать рамки, границы, заливку, штриховку, стрелки, рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.</p>
Объем информации	<p>Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.</p>

	Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: <ul style="list-style-type: none"> - с текстом; - с таблицами; - с диаграммами.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

1. Содержание презентации раскрывает цель и задачи исследования (макс. 10 баллов)

1.1. Соответствует представляемому материалу

1.2. Количество слайдов адекватно содержанию

1.3. Оформлен титульный слайд

2. Текст на слайде (макс. 35 баллов)

2.1. Научность (построение всех положений, определений и выводов на строго научной основе)

2.2. Логичность (наличие логических связей между излагаемыми понятиями)

2.3. Доступность (текст должен быть понятен, значение новых терминов должно быть разъяснено, текст читается хорошо (выбран нужный размер шрифта))

2.4. Однозначность (единое толкование текста различными обучающимися)

2.5. Лаконичность (текстовое изложение должно быть максимально кратким, представлять собой опорный конспект и не содержать ничего лишнего, оно не должно быть перегружено словами)

2.6. Завершенность (содержание каждой части текстовой информации логически завершено)

2.7. Орфографические и пунктуационные ошибки и опечатки отсутствуют

3. Оформление (макс. 10 баллов)

3.1. Анимация (не используются эффекты с резкой сменой позиции (прыгающие, крутящиеся по экрану), которые мешают восприятию информации; презентация не перегружена эффектами; применена целенаправленно)

3.2. Цветовое решение презентации (выдержан единый стиль презентации; цвет презентации не отвлекает внимание от содержания; цвета фона и шрифта контрастны)

3.3. Иллюстрационный материал (материал не скучен, есть иллюстрации; помогает наиболее полно раскрыть тему, не отвлекает от содержания выступления; средства визуализации (таблицы, схемы, графики) соответствует содержанию)

4. *Стиль* (макс. 15 баллов)

4.1. Единый стиль оформления

4.2. Избегайте стиля, которые будет отвлекать от самой презентации

4.3. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не преобладают над основной информацией (текстом, иллюстрациями)

5. *Информация* (макс. 30 баллов)

5.1. Достоверность (соответствие информации действительности, истинность информации)

5.2. Полнота (отражение источником информации всех существенных сторон исследуемого вопроса)

5.3. Ссылки и обоснования (наличие ссылок, сведений о происхождении информации)

5.4. Отсутствие неопределенности, неоднозначности

5.5. Современность источника

5.6. Разумная достаточность (ограничения с точки зрения используемых источников)

0-30 баллов - неудовлетворительно

31-60 баллов - удовлетворительно

61-90 баллов - хорошо

91-100 баллов – отлично

9. Составление кроссворда.

Кроссворд – игра-задача, в которой фигура из рядов пустых клеток заполняется перекрещивающимися словами со значениями, заданными по условиям игры.

Для составления кроссворда по заданной теме нужно найти информацию с разных источников (сеть Internet, энциклопедии, практические пособия, учебная литература), изучить ее и составить в рукописном варианте или пользуясь одним из программных средств: Microsoft Word, Microsoft Excel.

Составление кроссвордов по теме и ответов к ним – это разновидность отображения информации в графическом виде и вид контроля знаний по ней. Работа по составлению кроссворда требует владения материалом, умения концентрировать свои мысли и гибкость ума. Составление кроссвордов требует умения систематизировать информацию.

Кроссворды могут быть различны по форме и объему слов.

1. Составьте словарь понятий и определений по изучаемой теме.
2. При составлении кроссворда каждому слову даётся текстовое определение, в описательной форме указывающее некое слово, являющееся ответом. Ответ

- вписывается в сетку кроссворда и, благодаря пересечениям с другими словами, облегчает нахождение ответов на другие определения.
3. Загаданные слова представлены в кроссворде в виде цепочки ячеек, в каждую из которых по порядку вписываются буквы ответа - по одной в каждую ячейку. В классическом кроссворде ячейки имеют вид квадратных клеток, собранных в прямую линию.
 4. Слова «пересекаются» друг с другом, образуя сетку кроссворда. Классическая сетка кроссворда состоит из слов, написанных по вертикали (сверху вниз) и горизонтали (слева направо). Любое слово должно быть пересечено как минимум дважды. Сетка должна быть связной, без изолированных участков, «оторванных» от остальной сетки.
 5. Для привязки ответов к определениям в кроссворде последовательно нумеруются ячейки, содержащие первые буквы ответов. Нумерация идет по правилам чтения: слева направо и сверху вниз. Слова, идущие из одной клетки в разных направлениях, нумеруются одной цифрой. В списке определений уточняется направление каждого слова (чаще всего определения сгруппированы по направлениям). Слова-вопросы начинаются со слов: «по горизонтали» и «по вертикали».
 6. Слова-ответы должны быть существительными в именительном падеже и единственном числе.
 7. Не допускается наличие «плашек» (незаполненных клеток) в сетке кроссворда.
 8. Не допускаются случайные буквосочетания и пересечения.
 9. Загаданные слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа.
 10. Двухбуквенные слова должны иметь два пересечения.
 11. Трехбуквенные слова должны иметь не менее двух пересечений.
 12. Не допускаются аббревиатуры, сокращения.
 13. Не рекомендуется большое количество двухбуквенных слов.
 14. Все тексты должны быть написаны разборчиво, желательно отпечатаны.
 15. На каждом листе должна быть фамилия автора, а также название данного кроссворда.

Требования к оформлению кроссворда

Кроссворд составляется индивидуально.

Работа должна быть представлена на бумаге формата А4 в печатном (компьютерном) или рукописном варианте.

Объем работы: 4 листа, нумерация страниц – снизу, справа;

1 лист – титульный

2 лист – сетка кроссворда (без ответов)

3 лист – вопросы

4 лист – ответы и используемые источники.

Создание кроссворда в MS Word

1. Создание сетки графическим методом; при этом все элементы должны быть сгруппированы.

2. Создание сетки табличным методом; при этом границы ненужных ячеек стираются.

3. Номера либо вставляют непосредственно в ячейки, либо записывают рядом с соответствующими ячейками.

4. Задания к кроссворду могут быть расположены обычным способом или оформлены в виде выносок к соответствующим клеткам.

5. Задания к кроссворду должны быть грамотно сформулированы.

6. Кроссворд на странице должен быть наглядно оформлен и правильно расположен.

Создание кроссворда в Microsoft Excel

1. Сетка кроссворда создается путем обозначения границ ячеек и настройки их ширины и высоты таким образом, чтобы они получились квадратными.
2. Задания к кроссворду могут быть расположены обычным образом или оформлены в виде примечаний к ячейкам, в которых находится нумерация.
3. Проверка правильности разгадывания кроссворда может быть осуществлена с помощью условного форматирования (например, если в ячейку введена правильная цифра, то ячейка заливается определенным цветом).
4. Задания к кроссворду должны быть грамотно сформулированы.
5. Кроссворд на рабочем листе должен быть наглядно оформлен и правильно расположен.
6. Наличие проверки правильности решения кроссворда.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- соответствие заданной теме;
- количество примененных терминов;
- корректность при формулировке заданий;
- отсутствие ошибок;
- соответствие правилам составления кроссвордов;
- эстетичность.

Самостоятельная работа с источниками информации (книга, конспект)

Каждый студент должен уметь работать с источником информации. Без этого навыка практически невозможно овладеть программным материалом, профессией и успешно творчески работать после окончания учебы.

Умение работать с книгой складывается из умения быстро найти требуемый источник (книгу, журнал, справочник), а в нем — нужные материалы; из умения разобраться в нем.

Самостоятельная работа студента при работе над источником информации заключается в чтении рекомендованной литературы и источников, ведении записи прочитанного с целью подготовиться к ответам на вопросы, расширению своих знаний по дисциплине, подготовке сообщений, докладов и другое по той или иной теме курса.

Общепринятые правила чтения таковы:

- Текст необходимо читать внимательно- т.е. возвращаться к непонятным местам.
- Текст необходимо читать тщательно- т.е. ничего не пропускать.
- Текст необходимо читать сосредоточенно- т.е. думать о том, что вы читаете.
- Текст необходимо читать до логического конца - абзаца, параграфа, раздела, главы и т.д.

Рекомендованную литературу следует прочитать, осмыслить, законспектировать, проконсультироваться у преподавателя по поводу сложных и непонятных вопросов, продумать план своего выступления на занятии. Продумывание материала в соответствии с поставленными в плане вопросами — главный этап самостоятельной работы и залог успешного выступления.

Цель занятий:

Закрепить основные знания обучающихся по заданной теме.

Способствовать формированию и развитию общих компетенций обучающихся.

Способствовать формированию и развитию основных умений и навыков, обучающихся в различных видах учебной деятельности.

Методические рекомендации по подготовке сообщений.

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут.

Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно.

Любое устное выступление должно удовлетворять трем основным критериям, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели.

Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией).

Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д.

Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели).

Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех.

Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме.

К аргументации в пользу стержневой идеи проекта можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес.

План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров.

В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите.

Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые.

Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

Литература для самостоятельной работы студентов:

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 // Российская газета от 25 декабря 1993 г. №237.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 21 октября 1994 г. № 51-ФЗ // СЗ РФ. –1994. – № 32. – Ст. 3301.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26 января 1996 г. № 14 // СЗ РФ. – 1996. – № 5. – Ст. 410.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) 18.12.2006 № 231-ФЗ СЗ РФ , 25.12.2006, № 52 (1 ч.), ст. 5496.
5. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14 ноября 2002 № 138-ФЗ // СЗ РФ. – 2002. – № 46. – Ст. 4532.
6. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ // СЗ РФ. – 1996. – № 25. – Ст. 2954.
7. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 № 195 // СЗ РФ. – 2002. – № 1. – Ст. 1.
8. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001. № 197-ФЗ // СЗ РФ. – 2002. – № 1. – Ч. 1. – Ст. 3.
9. Федеральный Закон Российской Федерации «Об образовании» 29.12.2012 № 273ФЗ // Российская газета, №303, 31.12.2012.
10. Федеральный Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей» от 9 января 1996 г. № 2 –ФЗ // СЗ РФ. – 1996. – № 3. – Ст. 140.

11. Федеральный закон от 8 августа 2001 г. №129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» // Российская газета от 10 августа 2001 г. №153.
12. Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» // Российская газета №64-65, 06.04.1999.
13. Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» (с последующ. изм.) // СЗ РФ. - 1996. - №1. - Ст. 1
14. Федеральный закон от 2 января 2000 г. № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» // Российская газета №5, 10.01.2000.
15. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных» // СЗ РФ от 31 июля 2006 г. №31 (часть I) ст. 3451.
16. Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» от 26.10.2002 №27-ФЗ // СЗ РФ, 28.10.2002, №43, ст. 4190.
17. Федеральный закон «О занятости населения в Российской Федерации» от 19.04.1991 №1032-1 // СЗ РФ, №7, 22.04.1996, ст. 1915.
18. Федеральный закон от 15.12.2001 №67-ФЗ «Об обязательном пенсионном страховании в Российской Федерации» // Российская газета, №247, 20.12.2001.
19. Федеральный закон от 17 июля 1999 г. №178-ФЗ «О государственной социальной помощи» // СЗ РФ от 19 июля 1999 г. №29 ст. 3699.
20. Федеральный закон от 29 декабря 2006 г. №255-ФЗ «Об обязательном социальном страховании на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством» // СЗ РФ от 1 января 2007 г. №1 (часть I) ст.18.
21. Федеральный закон от 15 декабря 2001 г. №166-ФЗ «О государственном пенсионном обеспечении в РФ» // СЗ РФ от 17 декабря 2001 г. №51 ст. 4831.
22. Федеральный закон от 17 декабря 2001 г. №173-ФЗ «О трудовых пенсиях в РФ» // СЗ РФ от 24 декабря 2001 г. №52 (Часть I) ст. 4920.
23. Федеральный закон от 7 мая 1998 г. №75-ФЗ «О негосударственных пенсионных фондах» // СЗ РФ от 11 мая 1998 г. №19 ст. 2071.
24. Федеральный закон от 2 октября 2007 г. №229-ФЗ «Об исполнительном производстве» // СЗ РФ от 8 октября 2007 г. №41 ст. 4849.
25. Постановление Правительства РФ от 19 января 1998 г. №55 «Об утверждении правил продажи отдельных видов товаров» // Справочно-правовая система ГАРАНТ, www.garant.ru.
26. Стандарт ГОСТ Р 50762-2007 «Услуги общественного питания. Классификация предприятий общественного питания» // Справочно-правовая система ГАРАНТ, www.garant.ru.
27. Стандарт ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования» // Справочно-правовая система ГАРАНТ, www.garant.ru.

Основная литература

1. Гуреева М.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [Текст]: учебник / М.А.Гуреева - М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2023.- 240 с.- (Профессиональное образование).
2. Румынина, В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [Текст]: учебник - М.: ИЦ Академия, 2022.- 192 с.
3. Тыщенко А.И. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [Текст]: учебник – 2-е изд. – М: РИОР: ИНФРА-М, 2022. – 224 с. - (Профессиональное образование).

4. Хабибулин А.Г., Мурсалимов К.Р. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [Текст]: учебник / А.Г.Хабибулин, К.Р.Мурсалимов – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021. - 336с.- (Профессиональное образование).
Дополнительные источники:
1. Гомола, А.И. Гражданское право [Текст]: учебник - М: ИЦ Академия, 2021. – 342 с.
 2. Гомола, А.И. Практические задания и тесты по специальности «Правоведение» [Текст]. – М.: ИЦ Академия, 2020. – 352 с.
 3. Казанцев, В.И. Трудовое право [Текст]: учебник для СПО / В.И.Казанцев, В.Н.Васин.– 6-е изд., стер. - М: ИЦ «Академия», 2021.- 432 с.
 4. Казанцев, В.И. Гражданский процесс [Текст]: учебник для СПО / В.И.Казанцев, В.Н.Васин.– 5-е изд., стер. - М: ИЦ «Академия», 2021.- 288 с.
 5. Комментарий к Трудовому кодексу Российской Федерации (отв. ред. В.Л. Гейхман, Е.Н. Сидоренко) [Текст] - 6-е изд., испр. и доп. – «Юрайт», 2022 г.
 6. Комментарий к Трудовому кодексу Российской Федерации (отв. ред. проф. Ю. П. Орловский) [Текст] – «КОНТРАКТ»: ИНФРА-М, 2023 г.
 7. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [Текст]: Учебник / Под ред. Д.О.Тузова, В.С.Аракчеева - М.: ФОРУМ: ИНФРА - М.,2020.- 384с.
 8. Румынина, В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [Текст]: учебник / - М.: ИЦ Академия, 2021.- 192 с.
 9. Смоленский, М.Б. Конституционное право России [Текст]: учебник /М.Б.Смоленский, Л.Ю.Колышкина. - М: КНОРУС, 2023.- 216 с. – (Среднее профессиональное образование).
 10. Сорк, Д.М., Белоусова, Е.Н., Лисовская, Е.А. Правовое регулирование хозяйственной деятельности [Текст]: учебник для СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2021.- 278 с.
 11. Хапаев, А.О. Трудовое право в вопросах и ответах [Текст]: учеб. пособие / А.О.Хапаев, Е.С.Мирошниченко. – М.: Флинта: МПСИ, 2021. – 208 с.
 12. Хапаев, А.О. Административное право в вопросах и ответах [Текст]: учеб. пособие / А.О.Хапаев, Е.С.Мирошниченко. – М.: Флинта: МПСИ, 2023. – 520с.
 13. Шкатулла, В.И. Основы правовых знаний [Текст]: учебное пособие для СПО / В.И.Шкатулла, В.В.Шкатулла, М.В.Сытинская; под ред.В.И.Шкатуллы. – 7-е изд., стер. – М: ИЦ «Академия», 2022.- 320 с. **Интернет-ресурсы:**
1. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.base.garant.ru](http://www.base.garant.ru), свободный. – Загл. с экрана.
 2. Информационно-правовой портал «Консультант+»[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
 3. Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravo.gov.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
 4. Юридическая Россия [Электронный ресурс] : федеральный правовой портал. – Режим доступа : <http://www.law.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

Самостоятельная работа №1

Количество часов: 2

Тема: Основы правового статуса человека и гражданина

Цель работы:

1. Закрепить и совершенствовать знания и умения по теме; выработать практические навыки работы с источниками, нормативно-правовыми актами; умения по систематизации информации.

2. Формировать умения анализировать актуальную информацию о правовых объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных правовых явлений.

Порядок выполнения работы

1. Заполнить таблицу №2, проанализировав главу 2 Конституции РФ, Всеобщую декларацию прав человека (по изученному материалу).

2. Выполнить тестовые задания.

Таблица 1

Классификация прав и свобод человека

Классификация прав и свобод	Основные права и свободы граждан, предусмотренные Конституцией РФ	Основные права и свободы граждан, предусмотренные Всеобщей декларацией прав человека
1. Личные		
2. Политические		
3. Экономические		
4. Социальные		
5. Культурные		

2. Вставьте пропущенные слова в определении:

«Омбудсмен - специально избираемое (назначаемое) должностное лицо для контроля за соблюдением _____ _____ разного рода административными органами, а в некоторых странах - также частными лицами и объединениями».

Ответ: _____

1. Верны ли следующие суждения?

А) Граждане обладают правом на неприкосновенность личности и жилища.

Б) К политическим правам граждан относится свобода слова, печати и собраний, право на обращения в органы государственной власти.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

2. Правовой статус человека и гражданина включает:

- 1) права и обязанности граждан, определяемые государственным правом;
- 2) систему прав, свобод и обязанностей физических лиц, законодательно закрепленных государством;
- 3) совокупность прав, обязанностей и ответственности граждан России. 4) все выше перечисленное.

3. Найдите в предлагаемом перечне личные права граждан России. Обведите их, выпишите цифры в строку ответа в порядке возрастания (например, 134...).

- 1) право на образование
- 2) право на выбор профессии
- 3) неприкосновенность личности
- 4) свобода совести и вероисповедания
- 5) право на жизнь
- 6) избирательное право

Ответ: _____

4. Вставьте пропущенное в предложении слово:

«Альтернативная _____ служба – это особый вид трудовой деятельности в интересах общества и государства, осуществляемый гражданами взамен военной службы по призыву». Ответ: _____

Самостоятельная работа №2

Количество часов: 2

Тема: Правовое регулирование договорных отношений

Цель работы:

1. Закрепить и совершенствовать знания и умения на практике по составлению проектов хозяйственных договоров различных видов; выработать практические навыки работы с источниками, нормативно-правовыми актами; умения по систематизации информации.

2. Формировать умения разрешать правовые ситуации на основе ГК РФ и умения заполнять гражданско-правовые договоры. **Порядок выполнения работы**

1. Представить теоретический обзор отдельного вида хозяйственного договора по выбору, указав основные элементы в содержании договора и условия его заключения.

2. Заполнить таблицу №4 «Гражданско-правовые договоры», используя материал учебника, конспект лекций и соответствующие статьи ГК РФ.

Гражданско-правовые договоры

№ п/п	Виды договоров	Определение	Существенные условия
1.	Договор подряда		
2.	Договор возмездного оказания услуг		
3.	Договор купли-продажи		
4.	Договор поставки		
5.	Договор аренды		
6.	Договор займа		

3. Составить один по выбору проект договора (договор поставки, договор возмездного оказания услуг, договор купли-продажи, договор аренды), отразить существенные условия и необходимые сведения.

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по
учебной дисциплине ОП. 06 Метрология, стандартизация и
подтверждение качества**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 35.02.05 Агрономия

Конь – Колодезь 2023 г

Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине ОП .06 Метрология. стандартизация и подтверждение качества разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия и рабочей программой по учебной дисциплине ОП .06 Метрология. стандартизация и подтверждение качества


Разработчик:

Масленникова В.П..., преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель


_____ Масленникова В.П.

« 15 » 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе


_____ Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы

Задания для самостоятельного выполнения по темам

Введение

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей программой по учебной дисциплине ОП .06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества и требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агрономия и рабочей программой .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК **01 - 09**.

Самостоятельная работа направлена на освоение следующих результатов обучения:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 - 09 ЛР 4, 15	-применять требования нормативных документов к основным видам продукции(услуг) и процессов; <input type="checkbox"/> -оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; <input type="checkbox"/> - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; <input type="checkbox"/> -приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	-основные понятия метрологии; -задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; -формы подтверждения качества; -основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации; -терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

Обязательная нагрузка на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной ОП .06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества в соответствии с учебным планом и рабочей программой составляет 2 часа.

Данные методические рекомендации включают: методические рекомендации для обучающихся по выполнению каждого вида самостоятельной работы, рекомендуемые к использованию источники информации и задания внеаудиторной самостоятельной

работы по темам учебной дисциплины ОП .06 Метрология. стандартизация и подтверждение качества. Методические рекомендации призваны помочь обучающимся правильно организовать самостоятельную работу и рационально использовать свое время при овладении содержанием учебной дисциплины ОП .06 Метрология. стандартизация и подтверждение качества В таблице 1 приводится распределение учебной нагрузки на внеаудиторную самостоятельную работу по разделам и темам учебной дисциплины ОП .06 Метрология. стандартизация и подтверждение качества .

Таблица 1 - Нагрузка на выполнение внеаудиторной самостоятельной работы

Название раздела и темы дисциплины	Внеаудиторная нагрузка в часах
Раздел 1. Основы метрологии	2
Тема 1.1. Основные положения в области метрологии (Составление схемы основных понятий в метрологии, функций, международной системы единиц)	2

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

1. Составление схем

1. Внимательно прочитайте материал по конспекту, составленному на учебном занятии.
2. Прочитайте тот же материал по учебнику, учебному пособию.
3. Постарайтесь разобраться с непонятными терминами, в частности новыми терминами.
4. Ответьте на контрольные вопросы для самопроверки, имеющиеся в учебнике.
5. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».
6. Заучите «рабочие определения» основных понятий, законов.
7. Освоив теоретический материал, приступайте к выполнению заданий: составлению схем.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- качество уровня освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач или ответе на практико-ориентированные вопросы;
- обоснованность и четкость изложения ответа,
- полное изложение в схеме изучаемого вопроса.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные издания

Никифоров, А. Д. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Высшая школа, 2018.

2. Метрология, стандартизация и сертификация / Под ред. О.А. Леонова. – М.: КолосС, 2018.
3. Дубовой Н.Д., Портнов Е.М. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие. – М.: ИД «Форум»: ИНТРА-М, 2019.
4. Кошечкина И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация, сертификация. – М.: ИД «ФОРУМ»: Инфра-М, 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

[http: // www.edu . ru](http://www.edu.ru)

[http: // www.e.lanbook. com](http://www.e.lanbook.com)

[http: // www . http://znanium.com](http://www.znanium.com)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Дубовой Н.Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: Учебное пособие / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018.
2. Герасимова Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019.

Задания для самостоятельного выполнения по учебной дисциплине

Раздел 1 .Основы метрологии . – 2 часа

Тема 1.1 Основные положения в области метрологии.– 2 часа

Составление схемы: Составление схемы основных понятий в метрологии, функций, международной системы единиц

ЗАДАНИЕ:

- Изучите вопрос: Влияние направленного выращивания молодняка на конституцию с\х животных.
- Внимательно прочтите конспект урока по теме, дополнительную и справочную литературу.
- Подумайте, как лучше графически представить материал.
- Составьте схему.

Критерии оценки:

Оценка «5» - правильно выполнены все пункты задания, учтены в схеме.

Оценка «4» - упущены незначительные вопросы или допущены неточности.

Оценка «3» - не выполнены несколько пунктов задания.

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по учебной дисциплине

**ОП.07 Информационные технологии в профессиональной
деятельности**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

Конь-Колодезь, 2023

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 13 июля 2021 г. № 444 (зарегистрирован в Минюсте России 17.08.2021 г. № 64664), (с изменениями и дополнениями от 01.09.22 г.), с учетом профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 г. № 664н (зарегистрирован 20.10.2021 г. № 65482) и рабочей программы учебной дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности

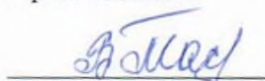
Разработчик:

Артамонова И.В., преподаватель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель



Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе



Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания	6
Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы	8
Задания для самостоятельного выполнения по каждой теме УД	9

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы учебной дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агрономия

Практические занятия направлены на освоение следующих умений и знаний:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-09 ЛР 4, 10, 11, 13, 15, 16	<ul style="list-style-type: none">– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;– использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;– применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none">– основные понятия автоматизированной обработки информации;– общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем, автоматизированных рабочих мест;– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

Вышеперечисленные умения и знания необходимы для формирования следующих профессиональных и общих компетенций согласно ФГОС СПО и программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия

ПК 1.7 Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. Использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей в том числе участие в

гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личного и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигая в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

Обязательная нагрузка на самостоятельную работу обучающихся по дисциплине ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности в соответствии с учебным планом и рабочей программой составляет 4 часа.

Данные методические рекомендации включают: методические рекомендации для обучающихся по выполнению каждого вида самостоятельной работы, рекомендуемые к использованию источники информации и задания самостоятельной работы по теме учебной дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Методические рекомендации призваны помочь обучающимся правильно организовать самостоятельную работу и рационально использовать свое время при овладении содержанием дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности

В таблице 1 приводится распределение учебной нагрузки на внеаудиторную самостоятельную работу по разделам и темам учебной дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Таблица 1

Нагрузка на выполнение самостоятельной работы

Название темы дисциплины	Внеаудиторная нагрузка в часах
Тема 1. Автоматизированная обработка информации	2
Тема 2. Автоматизация профессиональной деятельности.	

Тема 3. Техническое обеспечение информационных технологий	
Тема 4. Программное обеспечение информационных технологий.	
Тема 5. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности: автоматизация офиса	2
Тема 6. Применение телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	
Тема 7. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.	
Тема 8. Автоматизированные системы в профессиональной деятельности.	

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

Работа с конспектом лекции, учебной и специально-технической литературой. Ответы на контрольные вопросы.

1. Внимательно прочитайте материал по конспекту, составленному на учебном занятии.
2. Прочитайте тот же материал по учебнику, учебному пособию.
3. Постарайтесь разобраться с непонятным, в частности новыми терминами. Часто незнание терминологии мешает обучающимся воспринимать материал на теоретических и практических занятиях на должном уровне.
4. Ответьте на контрольные вопросы для самопроверки, предложенные в данных методических указаниях.
5. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».
6. Заучите «рабочие определения» основных понятий, законов.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- обоснованность и правильность изложения ответа на вопрос преподавателя по проверяемой теме дисциплины;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач или ответе на практико-ориентированные вопросы.

Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной литературе

1. При подготовке задания используйте рекомендуемые по данной теме учебники, специальную литературу, материалы электронных библиотек или другие Интернет-ресурсы.
2. Внимательно прочитайте материал, по которому требуется составить конспект.
3. Постарайтесь разобраться с непонятным, в частности новыми терминами и понятиями.
4. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».
5. Составьте план конспекта, акцентируя внимание на наиболее важные моменты текста.
6. В соответствии с планом выпишите по каждому пункту несколько основных предложений, характеризующих ведущую мысль описываемого пункта плана.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- краткое изложение (при конспектировании) основных теоретических положений темы;
- логичность изложения материала конспекта;
- уровень понимания изученного материала.

Подготовка доклада, сообщения по заданной преподавателем теме

1. Выберите тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений. Вы можете самостоятельно предложить тему с учетом изучаемого теоретического

материала. Желательно, чтобы предложенная тема содержала проблему, была связана с современным состоянием развития животноводческой отрасли.

2. При подготовке доклада, сообщения используйте специальную литературу по выбранной теме, электронные библиотеки или другие Интернет-ресурсы.
3. Сделайте цитаты из книг и статей по выбранной теме (обратите внимание на непонятные слова и выражения, уточните их значение в справочной литературе).
4. Проанализируйте собранный материал и составьте план сообщения или доклада, акцентируя внимание на наиболее важных моментах.
5. Напишите основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.
6. Перескажите текст сообщения или доклада, корректируя последовательность изложения материала.
7. Подготовленный доклад должен сопровождаться презентацией, иллюстрирующей его основные положения.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- полнота раскрытия темы и соответствие информации заданной теме;
- свободное владение материалом сообщения или доклада;
- логичность и четкость изложения материала;
- наличие и качество презентационного материала.

Выполнение расчетных заданий

1. Внимательно прочитайте теоретический материал - конспект, составленный на учебном занятии. Выпишите формулы из конспекта по изучаемой теме.
2. Обратите внимание, как использовались данные формулы при решении задач на занятии.
3. Выпишите ваш вариант задания, предложенного в данных методических рекомендациях, в соответствии с порядковым номером в учебном журнале.
4. Решите предложенную задачу, используя выписанные формулы.
5. В случае необходимости воспользуйтесь справочными данными.
6. Проанализируйте полученный результат (проверьте размерности величин, правильность подстановки в формулы численных значений, правильность расчетов, правильность вывода неизвестной величины из формулы).
7. Решение задач должно сопровождаться необходимыми пояснениями. Расчётные формулы приводите на отдельной строке, выделяя из текста, с указанием размерности величин. Формулы записывайте сначала в общем виде (буквенное выражение), затем подставляйте числовые значения без указания размерностей, после чего приведите конечный результат расчётной величины. Окончательный ответ следует приводить в системе СИ.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- грамотная запись условия задачи и ее решения;
- грамотное использование формул;
- грамотное использование справочной литературы;
- точность и правильность расчетов;
- обоснование решения задачи.

Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите

1. Обратитесь к методическим указаниям по проведению практических занятий и оформите работу в соответствии с требованиями, указанными в них.
2. Повторите основные теоретические положения по теме практического занятия, используя конспект лекций или методические указания.

3. Сформулируйте выводы по результатам работы, выполненной на учебном занятии. В случае необходимости закончите выполнение расчетной части.
4. Подготовьтесь к защите выполненной работы: повторите основные теоретические положения и ответьте на контрольные вопросы, представленные в методических указаниях по проведению лабораторных работ/практических занятий.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы

- оформление лабораторных работ/практических занятий в соответствии с требованиями, описанными в методических указаниях;
- качественное выполнение всех этапов работы;
- необходимый и достаточный уровень понимания цели и порядка выполнения работы;
- правильное оформление выводов работы;
- обоснованность и четкость изложения ответа на контрольные вопросы к работе.

Показатели оценки результатов самостоятельной работы студентов:

- полнота и качество информации по заданной теме;
- свободное владение материалом сообщения или доклада;
- логичность и четкость изложения материала;
- наличие и качество презентационного материала.

Критерии оценки: оценка «5» - все выполнено правильно на 100-90%, оценка «4» - выполнено правильно на 89-70%, оценка «3» - выполнено правильно на 69-50%, оценка «2» - выполнено правильно на 49% и менее.

Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы

Основные печатные издания

1. Михеева Е.В., Титова О.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности. — М.: Академия, 2019
2. Михеева Е.В., Титова О.И. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. — М.: Академия, 2018

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Москва. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
3. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс]: сайт. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
4. Электронная библиотечная система Издательства «Перспектива» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург. – Режим доступа: <http://www.prospektnauki.ru/ebooks/index-usavm.php>

Дополнительные источники

1. Филимонова Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: – М.: КноРус, 2019

Задания для самостоятельного выполнения по теме учебной дисциплины

Тема 1. Автоматизированная обработка информации

Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 1

Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами.

Задание. Сообщение «Информационные ресурсы общества»

Тема 5. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности: автоматизация офиса

Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 5

Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы, работа с информационными порталами.

Задание. Подготовить материал для презентации по профилю специальности. Выполните подбор темы, материалов (рисунки, фотографии, теоретический материал, музыкальные файлы, видеоматериал) для подготовки и создания компьютерной презентации

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ

ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.08 Охрана труда

«профессиональный цикл»

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 35.02.05 Агрономия

Конь-Колодезь, 2023 г.

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине ОП.08 Охрана труда

разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности **35.02.05 Агрономия** и рабочей программой учебной дисциплины

ОП.08 Охрана труда

Разработчик: Крестина Валентина Михайловна , преподаватель

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

« 15 » 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания.....	5
Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы.....	8
Задания для самостоятельного выполнения по каждой теме учебной дисциплины.....	9

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.08 Охрана труда и требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности

35.02.05 Агрономия

Самостоятельная работа направлена на освоение следующих результатов обучения:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
<p>ОК 01-09</p> <p>ПК1.4-1.6, 2.1-2.9,</p> <p>ЛР 4,10,13, 14,15,16, 21</p>	<p>- выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности;</p> <p>использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;</p> <p>проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;</p> <p>разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;</p> <p>контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;</p> <p>вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия</p>	<p>знать системы управления охраной труда в организации;</p> <p>законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; обязанности работников в области охраны труда;</p> <p>фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;</p> <p>возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом); порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала);</p> <p>порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе методику оценки условий труда и травмобезопасности;</p>

	хранения;	
--	-----------	--

Обязательная нагрузка на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине ОП.08 Охрана труда в соответствии с учебным планом и рабочей программой составляет – **2** часа

Данные методические рекомендации включают: методические рекомендации для обучающихся по выполнению самостоятельной работы рекомендуемые к использованию источники информации и задания внеаудиторной самостоятельной работы по теме учебной дисциплины ОП.08 Охрана труда. Методические рекомендации призваны помочь обучающимся правильно организовать самостоятельную работу и рационально использовать свое время при овладении содержанием учебной дисциплины ОП.08 Охрана труда. В таблице 1 приводится распределение учебной нагрузки на внеаудиторную самостоятельную работу по разделам и темам учебной дисциплины Охрана труда в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.08 Охрана труда.

Нагрузка на выполнение внеаудиторной самостоятельной работы: **Таблица 1**

Название раздела и темы предмета	Внеаудиторная нагрузка в часах
Тема 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов	2
ВСЕГО	2

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

1. Подготовка доклада, сообщения по заданной преподавателем теме

1. Выберите тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений. Вы можете самостоятельно предложить тему с учетом изучаемого теоретического материала. Желательно, чтобы предложенная тема содержала проблему, была связана с современным состоянием развития животноводческой отрасли.
2. При подготовке доклада, сообщения используйте специальную литературу по выбранной теме, электронные библиотеки или другие Интернет-ресурсы.
3. Сделайте цитаты из книг и статей по выбранной теме (обратите внимание на непонятные слова и выражения, уточните их значение в справочной литературе).
4. Проанализируйте собранный материал и составьте план сообщения или доклада, акцентируя внимание на наиболее важных моментах.
5. Напишите основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.

6. Перескажите текст сообщения или доклада, корректируя последовательность изложения материала.
7. Подготовленный доклад или сообщение должен сопровождаться презентацией, иллюстрирующей его основные положения.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- полнота раскрытия темы и соответствие информации заданной теме;
- свободное владение материалом сообщения или доклада;
- логичность и четкость изложения материала;
- наличие и качество презентационного материала.

2. Создание презентаций

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации – это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала. Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Сбор информации об аудитории.
3. Определение основной идеи презентации.
4. Подбор дополнительной информации.
5. Планирование выступления.
6. Создание структуры презентации.
7. Проверка логики подачи материала.
8. Подготовка заключения.

II. Разработка презентации – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Оформление слайдов:

Стиль	- Соблюдайте единый стиль оформления. - Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.
Фон	- Для фона предпочтительны холодные тона.
Использование цвета	- На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. - Для фона и текста используйте контрастные цвета. - Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после

	использования).
Анимационные эффекты	<ul style="list-style-type: none"> - Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. - Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации:

Содержание информации	<ul style="list-style-type: none"> - Используйте короткие слова и предложения. - Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. - Заголовки должны привлекать внимание аудитории
Расположение информации на странице	<ul style="list-style-type: none"> - Предпочтительно горизонтальное расположение информации. - Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. - Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	<ul style="list-style-type: none"> - Для заголовков – не менее 24. - Для информации не менее 18. - Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. - Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. - Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. - Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	<p>Следует использовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рамки; границы, заливку; - штриховку, стрелки; - рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	<p>Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	<p>Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с текстом; - с таблицами; - с диаграммами.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- работа представлена в срок.

Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении

Основные источники:

1. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник для ссузов. – М.: Юрайт. 2019.
Докторов А.В. Охрана труда на предприятиях. – М.: Альфа-М, Инфра-М, 2018
2. Турлиев А.В. Охрана труда в сельском хозяйстве. – М.: Академия 2019.
Охрана труда в сельском хозяйстве./Бадагуев Б.Т. – М.: Альфа-Пресс, 2020.
3. Межотраслевые правила по охране труда. – М.: Инфа-М,2019.

Дополнительные источники:

1. Лапин А.П. и др. Каталог-справочник. Средства индивидуальной защиты для работников агропромышленного комплекса, МСХ РФ. – Москва, 2018.
2. Инструкции по охране труда. А-Приор, 2019.
3. Тургиев А.К. Охрана труда в сельском хозяйстве. Учебное пособие для СПО. – М.: Академпресс, 2019.
4. А.В. Луговников, В.С. Шкрабак. – Охрана труда. – М.: Агропромиздат. 2018.
5. А.И.Калошин. Охрана труда. – М.: Агропромиздат.2019.

Интернет-ресурс

Электронный ресурс: Бесплатная библиотека документов. Форма доступа <http://doc-load.ru>

Тема 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов

Подготовка сообщения по одной из тем (по выбору) (2 часа) :

- О защите от механического травмирования.
- О пожарной профилактике.
- Об организации пожарной безопасности.
- Мероприятия по защите атмосферы и гидросферы от вредных выбросов и сбросов

Для выполнения работы рекомендуется использовать методические указания

№ 1 Подготовка доклада, сообщения по заданной преподавателем теме

Так как подготовленный доклад или сообщение должны сопровождаться презентацией, иллюстрирующей его основные положения, то обращайтесь к методическим указаниям

№ 2 Создание презентаций

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по
учебной дисциплине ОП. 09 Безопасность жизнедеятельности**

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.05 Агрономия

Конь – Колодезь 2023 г

Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине ОП .09 Безопасность жизнедеятельности разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агронимия и рабочей программой по учебной дисциплине ОП .09 Безопасность жизнедеятельности


Разработчик:

Клинаев Э.С..., преподаватель общепрофессиональных дисциплин

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

« 15 » 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы

Задания для самостоятельного выполнения по темам

Введение

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей программой по учебной дисциплине ОП .09 Безопасность жизнедеятельности и требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агротехнология и рабочей программой .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК **01 - 09**.

Самостоятельная работа направлена на освоение следующих результатов обучения:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22	<ul style="list-style-type: none">-организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;- применять первичные средства пожаротушения;- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;- оказывать первую помощь пострадавшим.	<ul style="list-style-type: none">-принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;- основы военной службы и обороны государства;- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;- способы защиты населения от оружия массового поражения;- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 22	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Обязательная нагрузка на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной ОП .09 Безопасность жизнедеятельности в соответствии с учебным планом и рабочей программой составляет 2 часа.

Данные методические рекомендации включают: методические рекомендации для обучающихся по выполнению каждого вида самостоятельной работы, рекомендуемые к использованию источники информации и задания внеаудиторной самостоятельной работы по темам учебной дисциплины ОП .09 Безопасность жизнедеятельности . Методические рекомендации призваны помочь обучающимся правильно организовать самостоятельную работу и рационально использовать свое время при овладении содержанием учебной дисциплины ОП .09 Безопасность жизнедеятельности В таблице 1 приводится распределение учебной нагрузки на внеаудиторную самостоятельную работу по разделам и темам учебной ОП .09 Безопасность жизнедеятельности .

Таблица 1 - Нагрузка на выполнение внеаудиторной самостоятельной работы

Название раздела и темы дисциплины	Внеаудиторная нагрузка в часах
Раздел 1. Основы военной службы	2
Тема 1.2. Задачи ВСФР на современном этапе. (Написание реферата по вопросу: «Терроризм – как серьезная угроза национальной безопасности России.»)	2

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

1 Подготовка реферата по заданной преподавателем теме

1. Выберите тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений. Вы можете самостоятельно предложить тему с учетом изучаемого теоретического материала. Предложенная тема должна содержать проблему, быть связанной с современным состоянием развития животноводства.

2. При подготовке доклада, сообщения используйте специальную литературу по выбранной теме, электронные библиотеки или другие Интернет-ресурсы.

3. Сделайте цитаты из книг и статей по выбранной теме. (обратите внимание на непонятные слова и выражения, уточнить их значение в справочной литературе).

4. Проанализируйте собранный материал и составьте план сообщения или доклада, акцентируя внимание на наиболее важных моментах.

5. Напишите основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.

6. Перескажите текст сообщения или доклада, корректируя последовательность изложения материала.

7. Подготовленный доклад может сопровождаться презентацией, иллюстрирующей его основные положения.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- полнота и качество информации по заданной теме;
- свободное владение материалом сообщения или доклада;
- логичность и четкость изложения материала;
- наличие и качество представленного материала.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности М. «Академия» 2018 г.

2. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности. Учебник. – М.: КНОРУС, 2018.

Дополнительные источники:

1. Соломин В.П. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ. Учебник и практикум для СПО С-Петербург 2019г.

2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации прибора ПХР.

3. Инструкция по эксплуатации ПХР.

4. Строевой устав Вооруженных Сил Российской Федерации

5. А.Т. Смирнов, М. А. Шахраманьян и др .Безопасность жизнедеятельности, учебное пособие СПО, Дрофа, 2019г

6. Учебное пособие «Вооруженные силы России»

7. Учебное пособие «Ядерное, химическое и бактериологическое оружие и защита от него» 2019

8. Журнал: «Военные знания»

Нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

2. Федеральный закон от 28.03.1998 №53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе»

3. Федеральный закон от 21. 12.1994 №69-ФЗ «О пожарной безопасности»

4. Указ президента РФ от 15. 12.2006 № 216 « О мерах по противодействию терроризму»

Задания для самостоятельного выполнения по учебной дисциплине

Раздел 1 . Основы военной службы. . – 2 часа

Тема 1.1 . Задачи ВСФР на современном этапе. – 2 часа

Написание реферата по вопросу: «Терроризм – как серьезная угроза национальной безопасности России»

Выберете тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений. Вы можете самостоятельно предложить тему с учетом изучаемого теоретического материала. Предложенная тема должна содержать проблему, быть связанной с современным состоянием развития животноводства.

2. При подготовке доклада, сообщения используйте специальную литературу по выбранной теме, электронные библиотеки или другие Интернет-ресурсы.

3. Сделайте цитаты из книг и статей по выбранной теме. (обратите внимание на непонятные слова и выражения, уточнить их значение в справочной литературе).

4. Проанализируйте собранный материал и составьте план сообщения или доклада, акцентируя внимание на наиболее важных моментах.

5. Напишите основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.

6. Перескажите текст сообщения или доклада, корректируя последовательность изложения материала.

7. Подготовленный доклад может сопровождаться презентацией, иллюстрирующей его основные положения.

Критерии оценки:

Оценка «5» - правильно выполнены все пункты задания, учтены в схеме.

Оценка «4» - упущены незначительные вопросы или допущены неточности.

Оценка «3» - не выполнены несколько пунктов задания.

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по
учебной дисциплине ОП.10 Животноводство с основами пчеловодства
и кормопроизводства**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 35.02.05 Агрономия

Конь – Колодезь 2023 г

Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине ОП .10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агронмия и рабочей программой по учебной дисциплине ОП .10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства.


Разработчик:

Масленникова В.П..., преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель


_____ Масленникова В.П.

« 15 » 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе


_____ Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы

Задания для самостоятельного выполнения по темам

Введение

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей программой по учебной дисциплине ОП .10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства и требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агронимия и рабочей программой .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК **01 - 09**.

Самостоятельная работа направлена на освоение следующих результатов обучения:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 - 09 ЛР 1 – 5, 7 – 11, 13 - 18,20-22,24	<ul style="list-style-type: none"> • различать виды и породы сельскохозяйственных животных, в том числе пчел; • оценивать экстерьер основных видов животных; • определять продуктивность сельскохозяйственных животных, в том числе пчел. 	<ul style="list-style-type: none"> • основы технологий производства продукции животноводства и пчеловодства; • принципы обеспечения животноводства высококачественными кормами и технологии заготовки и хранения кормов; • правила составления рационов для сельскохозяйственных животных; • кормовую базу пчеловодства; • роль пчел в опылении энтомофильных растений и повышении урожайности сельскохозяйственных культур

ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий

	ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятия традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Забочащийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 22	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ЛР 24	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность указать услугу каждому, кто в ней нуждается

Обязательная нагрузка на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине ОП. 10 Животноводства с основами пчеловодства и

кормопроизводства в соответствии с учебным планом и рабочей программой составляет 4 часа.

Данные методические рекомендации включают: методические рекомендации для обучающихся по выполнению каждого вида самостоятельной работы, рекомендуемые к использованию источники информации и задания внеаудиторной самостоятельной работы по темам учебной дисциплины ОП. 10 Животноводства с основами пчеловодства и кормопроизводства .

Методические рекомендации призваны помочь обучающимся правильно организовать самостоятельную работу и рационально использовать свое время при овладении содержанием учебной дисциплины ОП. 10 Животноводства с основами пчеловодства и кормопроизводства.

В таблице 1 приводится распределение учебной нагрузки на внеаудиторную самостоятельную работу по разделам и темам учебной дисциплины ОП. 10 Животноводства с основами пчеловодства и кормопроизводства.

Таблица 1 - Нагрузка на выполнение внеаудиторной самостоятельной работы

Название раздела и темы дисциплины	Внеаудиторная нагрузка в часах
Раздел I Основы технологии производства продукции животноводства	4
Тема 1.1. Основы разведения сельскохозяйственных животных. (Опыт работы предприятия по производству продукции животноводства)	2
Тема 1.2. Основы кормления сельскохозяйственных животных (Влияние неправильного выращивания молодняка на конституцию с\х животных. схема.)	2

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

1. Составление схем

1. Внимательно прочитайте материал по конспекту, составленному на учебном занятии.
2. Прочитайте тот же материал по учебнику, учебному пособию.
3. Постарайтесь разобраться с непонятными терминами, в частности новыми терминами.
4. Ответьте на контрольные вопросы для самопроверки, имеющиеся в учебнике.
5. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».
6. Заучите «рабочие определения» основных понятий, законов.
7. Освоив теоретический материал, приступайте к выполнению заданий: составлению схем.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- качество уровня освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач или ответе на практико-ориентированные вопросы;

- обоснованность и четкость изложения ответа,
- полное изложение в схеме изучаемого вопроса.

4 Подготовка доклада, сообщения по заданной преподавателем теме

1. Выберите тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений. Вы можете самостоятельно предложить тему с учетом изучаемого теоретического материала. Предложенная тема должна содержать проблему, быть связанной с современным состоянием развития животноводства.

2. При подготовке доклада, сообщения используйте специальную литературу по выбранной теме, электронные библиотеки или другие Интернет-ресурсы.

3. Сделайте цитаты из книг и статей по выбранной теме. (обратите внимание на непонятные слова и выражения, уточнить их значение в справочной литературе).

4. Проанализируйте собранный материал и составьте план сообщения или доклада, акцентируя внимание на наиболее важных моментах.

5. Напишите основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.

6. Перескажите текст сообщения или доклада, корректируя последовательность изложения материала.

7. Подготовленный доклад может сопровождаться презентацией, иллюстрирующей его основные положения.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- полнота и качество информации по заданной теме;
- свободное владение материалом сообщения или доклада;
- логичность и четкость изложения материала;
- наличие и качество представленного материала.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Основные печатные издания

1. Кахикало В.Г., Лазаренко В.Н., Фенченко Н.Г. Назарченко О.В. Разведение животных.- М.Лань, 2019
2. Родионов Г.В., Табаков Л.П., Остроухова В.И. Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства – М.Лань, 2019

2. Основные электронные издания

- [http: // www.edu . ru](http://www.edu.ru)
[http: // www.e.lanbook. com](http://www.e.lanbook.com)
[http: // www .vetgenetika . com](http://www.vetgenetika.com)
[http: // www . vetlib . ru](http://www.vetlib.ru)

3. Дополнительные источники

- 1.. Кахикало В.Г., Предеина Н.Г., Назаренко О.В. Практикум по разведению с\х животных. - М.Лань,2020
2. Мурусидзе Д.Н., Легеза В.Н., Филонов Р.Ф. Технологии производства продукции животноводства - М: Юрайт, 2020
4. Родионов Г.В., Арилов А.Н., Арылов Ю.Н., и др Животноводство.-М.Лань,2020
5. Мухин Н.В., Черкай З.Н., Талалаева И.В. Корма и биологически активные кормовые добавки для животных. – М: КолосС, 2020

6. Табаков Л.П. Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства. – М, КолосС,2019.
7. Журнал «Животноводство»

Задания для самостоятельного выполнения по учебной дисциплине

Раздел 1 Основы технологии производства продукции животноводства . – 4 часа

Тема 1.1 Основы разведения сельскохозяйственных животных – 2 часа

Подготовить доклад

Тема: Опыт работы предприятия по производству продукции животноводства

ЗАДАНИЕ:

1. Найти необходимую информацию, изучив справочную, специальную литературу и интернет источники.
2. Выделить из найденной информации материал по указанной теме.
3. Составьте из найденного материала сообщение в логической последовательности.
4. Можно доклад сопровождать презентацией.

Критерии оценки:

Оценка «5» - тема раскрыта, прослеживается последовательность изложения материала, есть ссылки на литературные источники.

Оценка «4» - тема раскрыта, но нарушена последовательность в изложении материала.

Оценка «3» - тема недостаточно полно раскрыта, нет ссылок на литературные источники

Тема 1.2. Основы кормления сельскохозяйственных животных. . – 2 часа

Составление схемы: Влияние неправильного выращивания молодняка на конституцию с\х животных (закономерностей роста и развития, и факторы влияющие на рост и развитие)

ЗАДАНИЕ:

- Изучите вопрос: Влияние направленного выращивания молодняка на конституцию с\х животных.
- Внимательно прочтите конспект урока по теме, дополнительную и справочную литературу.
- Подумайте, как лучше графически представить материал.
- Составьте схему.

Критерии оценки:

Оценка «5» - правильно выполнены все пункты задания, учтены в схеме.

Оценка «4» - упущены незначительные вопросы или допущены неточности.

Оценка «3» - не выполнены несколько пунктов задания.

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ
ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по учебной дисциплине ОП.11 Экономика отрасли
программы подготовки специалистов среднего звена по
специальности 35.02.05 Агронмия

Конь-Колодезь 2023 г.

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине ОП.11 Экономика отрасли разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия и рабочей программой учебной дисциплины ОП.11 Экономика отрасли.


Разработчик:

Животенко Татьяна Ивановна, преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

« 15 » 03 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания.....	5
Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы.....	14
Задания для самостоятельного выполнения по теме учебной дисциплины.....	15

Введение

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.11 Экономика отрасли и требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 35.02.05. Самостоятельная работа направлена на освоение следующих результатов обучения:

Код ¹ ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК 2.8 - 2.9 ОК 01 - 09 ЛР 4,7, 10, 13-17, 19, 20	<ul style="list-style-type: none">- определять организационно-правовые формы организаций;- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации;- находить и использовать необходимую экономическую информацию;- оформлять первичные документы по учёту рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев и другие;	<ul style="list-style-type: none">- современное состояние и перспективы развития сельского хозяйства, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;- основные принципы построения экономической системы организации;- общую организацию производственного и технологического процессов;- основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета;- методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;- механизмы ценообразования на продукцию (услуги);- формы оплаты труда;

Обязательная нагрузка на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине ОП.11 Экономика отрасли в соответствии с учебным планом и рабочей программой составляет 2 часа.

Данные методические рекомендации включают: методические рекомендации для обучающихся по выполнению каждого вида самостоятельной работы, рекомендуемые к

использованию источники информации и задания внеаудиторной самостоятельной работы по каждой теме учебной дисциплины Экономика отрасли.

Методические рекомендации призваны помочь обучающимся правильно организовать самостоятельную работу и рационально использовать свое время при овладении содержанием учебной дисциплины Экономика отрасли.

В таблице 1 приводится распределение учебной нагрузки на внеаудиторную самостоятельную работу по разделам и темам учебной дисциплины Экономика отрасли.

Таблица 1 – Нагрузка на выполнение внеаудиторной самостоятельной работы

Название раздела и темы учебной дисциплины	Внеаудиторная нагрузка в часах
Раздел 4 Планирование деятельности организации	2
Тема 4.1. Бизнес-планирование на предприятии АПК	2
Всего по учебной дисциплине	2

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

Работа с конспектом лекций, учебной и специальной литературой. Ответы на контрольные вопросы.

1. Внимательно прочитайте материал по конспекту, составленному на учебном занятии.
2. прочитайте тот же материал по учебнику, учебному пособию.
3. Постарайтесь разобраться с непонятным материалом, новыми терминами. Часто незнание терминологии мешает обучающимся воспринимать материал на теоретических и практических занятиях на должном уровне.
4. Ответьте на контрольные вопросы для самопроверки, предложенные в данных методических указаниях.
5. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».
6. Заучите «рабочие определения» основных понятий, законов.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- обоснованность и правильность изложения ответа на вопрос преподавателя по проверяемой теме УД;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач или ответе на вопросы.

Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной литературе

1. При подготовке задания используйте рекомендуемые по данной теме учебники, специальную литературу, материалы электронных библиотек или другие Интернет-ресурсы.
2. Внимательно прочитайте материал, по которому требуется составить конспект.
3. Постарайтесь разобраться с непонятным материалом, с новыми терминами и понятиями.
4. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».
5. Составьте план конспекта, акцентируя внимание на наиболее важные моменты текста.
6. В соответствии с планом выпишите по каждому пункту несколько основных предложений, характеризующих ведущую мысль описываемого пункта плана.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- краткое изложение (при конспектировании) основных теоретических положений темы;
- логичность изложения материала;
- уровень понимания изученного материала.

Подготовка доклада, сообщения по заданной преподавателем теме

1. Выберите тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений. Вы можете самостоятельно предложить тему с учётом изучаемого теоретического материала.
2. При подготовке доклада, сообщения используйте специальную литературу по выбранной теме, электронные библиотеки или другие Интернет-ресурсы.
3. Выпишите цитаты из книг и статей по выбранной теме, обратите внимание на непонятные слова и выражения, уточните их значение в справочной литературе.
4. Проанализируйте собранный материал и составьте план сообщения или доклада, акцентируя внимание на наиболее важных моментах.
5. Напишите основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.
6. Перескажите текст сообщения или доклада, корректируя последовательность изложения материала.
7. Подготовленный доклад должен сопровождаться списком используемых источников.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- полнота раскрытия темы и соответствие информации заданной теме;
- свободное владение материалом сообщения или доклада;
- наличие и качество презентационного материала.

Выполнение расчётных заданий

1. Внимательно прочитайте теоретический материал. Выпишите формулы из конспекта по изучаемой теме.
2. Обратите внимание, как использовались данные формулы при решении задач на занятии.
3. Внимательно прочитайте задание, предложенное в методических рекомендациях, проанализируйте основные пункты задания, приступите к выполнению.
4. Выполните задание, используя формулы, методические и справочные материалы.
5. Проанализируйте полученный результат (проверьте размерности величин, правильность подстановки в формулы численных значений, правильность расчётов).
6. Решение задач должно сопровождаться необходимыми пояснениями.

Расчётные формулы приводите на отдельной строке, выделяя из текста, с указанием размерности величин. Формулы записывайте сначала в общем виде (буквенное выражение), затем подставляйте числовые значения без указания размерностей, после чего приведите конечный результат расчётной величины.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- грамотная запись условия задачи и её решения;
- грамотное использование формул;
- грамотное использование справочной литературы;
- точность и правильность расчётов;
- обоснование решения задачи.

Оформление отчётов по практическим работам и подготовка к их защите

1. Обратитесь к методическим указаниям по проведению практических занятий и оформите работу в соответствии с требованиями, указанными в них.
2. Повторите основные теоретические положения по теме практического занятия, используя конспект лекций или методического указания.
3. Сформулируйте выводы по результатам работы, выполненной на учебном занятии. В случае необходимости закончите выполнение расчётной части.
4. Подготовьтесь к защите выполненной работы: повторите основные теоретические положения и ответьте на контрольные вопросы, представленные в методических указаниях по проведению практических занятий.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы

- оформление практических занятий в соответствии с требованиями, описанными в методических указаниях;
- качественное выполнение всех этапов работы;
- необходимый и достаточный уровень понимания цели и порядка выполнения работы;
- правильное выполнение выводов работы;
- обоснованность и четкость изложения ответа на контрольные вопросы к работе.


Работа со справочной литературой


Умение работать с электронными словарями

В системе Консультант Плюс обновлен словарь финансовых и юридических терминов. Он дополнен терминами, которые не имеют определений в законодательстве, однако широко используются в деловом обороте. Новые термины относятся к налоговой, таможенной, валютной, бюджетной, финансовой и страховой тематикам, а также касаются бухгалтерского учета, аудита, статистики, менеджмента, маркетинга и других сфер экономики.

В словарь входят как термины, определения которых даны в нормативно-правовых актах, так и термины делового оборота, а всего – более 17 000 терминов.

Есть два способа работы со словарем:

I способ: можно выделить мышкой незнакомый термин в тексте документа, нажать кнопку  в пиктографическом меню и перейти в Словарь, чтобы посмотреть определение термина.

II способ: можно открыть словарь, нажав на кнопку , и набрать в поисковой строке Словаря интересующее слово. При этом если определение приводится из нормативного акта, то по ссылке можно перейти непосредственно в текст этого документа.

Критерии оценки работы со словарем:

- соответствие слов в составленном словаре заданной или выбранной теме;
- правильность и точность текстовых определений;
- соблюдение правил составления словаря, указанных в алгоритме;
- оформление словаря.

Подготовка реферата по заданной преподавателем теме

Реферат - это краткое изложение в письменном виде результатов изучения научной проблемы, включающий обзор соответствующих информационных источников. Основные разделы реферата: титульный лист, введение, основная часть реферата, заключение, список литературы, приложения.

Титульный лист содержит следующие реквизиты: наименование учебного заведения, тему реферата, наименование дисциплины, кто выполнил, кто проверил, год.

Введение. Во введении необходимо отразить актуальность данной темы, степень разработанности темы в информационных источниках. Во введении отражаются цели работы и задачи, которые планируется решить в работе. Объем введения 1-2 страницы.

Основная часть реферата. Основная часть реферата – это своеобразное ядро исследования или информационного поиска. Именно в основной части работы всесторонне и глубоко анализируются все подлежащие изучению проблемы, последовательно и с исчерпывающей полнотой раскрывается заявленная тема. Заключение. В заключение реферата должны быть включены основные результаты проведенного исследования, а также выводы, сделанные автором на их основе. Выводы должны быть изложены лаконично с использованием аргументов. Объем заключения 1-2 страницы.

Список литературы. При оформлении списка сведения об источниках приводятся в соответствии с правилами библиографического описания. В приложения помещается вспомогательный материал (схемы, таблицы, иллюстрации, графики и др.)

Критерии оценки реферата: актуальность темы, соответствие содержания теме, глубина проработки материала, грамотность и полнота использования источников, соответствие оформления реферата требованиям, умение отвечать на вопросы.

Правила оформления компьютерной презентации

План презентации. Продумайте план презентации заранее. Не забывайте об обязательных разделах: титульная страница - первый слайд содержит название презентации, автор: ФИО студента, место учёбы, год. Второй слайд «Содержание» – перечень основных вопросов, рассматриваемых в содержании.

Правила выбора цветовой гаммы Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов. Существуют не сочетаемые комбинации цветов. Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Правила общей композиции. На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо. Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева наверху и т. д.). Логотип должен быть простой и лаконичной формы. Дизайн должен быть простым, а текст — коротким. Изображения домашних животных, детей, женщин и т. д. являются положительными образами. Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид.

Цвет фона презентации. Следите за тем, чтобы текст не сливался с фоном, учитывайте, что на проекторе контрастность будет меньше, чем у вас на мониторе. Лучший фон — белый (или близкий к нему), а лучший цвет текста — черный (или очень темный нужного оттенка).

Оформляем титульный (первый) слайд. Из содержимого первого слайда должно быть понятно, о чём речь, к кому это относится, кто автор. Для этого не забудьте указать: учебное заведение, тему доклада (название); Фамилию, имя и отчество докладчика (полностью); Вашего руководителя (если работа выполнена под чьим то руководством); Контактные данные (e-mail, адрес сайта, телефон).

Текстовая информация размер шрифта: 24–54 пункта (заголовок), 18–36 пунктов (обычный текст); цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться), но не резать глаза; тип шрифта: для основного текста гладкий шрифт без засечек (Arial, Tahoma, Verdana), для заголовка можно использовать декоративный шрифт, если он хорошо читаем; курсив, жирный шрифт, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения фрагмента текста.

Графическая информация рисунки, фотографии, диаграммы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде; желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления; цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда; иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом; если графическое изображение используется в качестве фона, то текст на этом фоне должен быть хорошо читаем.

Анимация Анимационные эффекты используются для привлечения внимания слушателей или для демонстрации динамики развития какого-либо процесса. В этих случаях использование анимации оправдано, но не стоит чрезмерно насыщать презентацию такими эффектами, иначе это вызовет негативную реакцию аудитории. Звук звуковое

сопровождение должно отражать суть или подчеркивать особенность темы слайда, презентации; необходимо выбрать оптимальную громкость, чтобы звук был слышен всем слушателям, но не был оглушительным; если это фоновая музыка, то она должна не отвлекать внимание слушателей и не заглушать слова докладчика. Чтобы все материалы слайда воспринимались целостно, и не возникало диссонанса между отдельными его фрагментами, необходимо учитывать общие правила оформления презентации.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде информационных блоков не должно быть слишком много (3-6); рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда; желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга; ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить; информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо; наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда; логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения. Финальный слайд. Есть простой ход, который вызовет положительные эмоции у слушателей: сделайте последний слайд с благодарностью за внимание!

Критерии оценки презентаций: соответствие содержания теме, глубина проработки материала, грамотность и полнота использования источников, соответствие оформления презентации требованиям, умение отвечать на вопросы.

Создание предметного кроссворда

Для создания кроссворда необходимо использовать различные информационные источники: учебник; дополнительная литература, в которой рассматриваются изучаемые вопросы; Интернет (для уточнения некоторых формулировок, поиска иллюстративного материала).

Студентам предлагается использовать следующий алгоритм.

1. Составьте перечень слов по выбранной теме. Проанализируйте соответствующие теме параграфы учебника. При необходимости используйте дополнительные источники (книги, журналы, Интернет).
2. В традиционных кроссвордах не используются прилагательные, слова, которые пишутся с дефисом, однокоренные слова. Слова-ответы должны быть существительными в именительном падеже и единственном числе, множественное число допускается только тогда, когда оно обозначает единственный предмет. В тематических кроссвордах, этими правилами можно пренебречь.
3. Составьте к каждому слову текстовое определение. Оно должно в описательной или вопросительной форме (первый вариант более предпочтителен) указывать слово,

являющееся ответом. Определения должны содержать достаточно информации для разгадывания слова и раскрывать его с наименее известной стороны, а также должны быть верными, лаконичными, исключая двойное толкование.

4. Составьте сетку кроссворда. Способ 1. Составьте сетку кроссворда, используя бумагу в клетку. Способ 2. Составьте сетку кроссворда, вычерчивая и заполняя таблицу в приложении Excel или Word.

В каждую клетку кроссворда вписывается одна буква. Каждое слово начинается в клетке с номером, соответствующим его определению, и заканчивается чёрной клеткой или краем фигуры. Пронумеруйте сетку кроссворда. Номера расставляйте, двигаясь по сетке кроссворда сверху вниз, слева направо. Номер записывайте в той клетке, с которой начинается слово.

5. Продумайте и выполните оформление кроссворда. Способ 1. Раскрасьте кроссворд, выделив в его сетке определённые клетки каким-либо цветом, или изобразите линии сетки цветом. Способ 2. «Наложите» сетку кроссворда на изображение (рисунок, фотографию), которое будет фоном. Способ 3. Поместите различные изображения (фотографии, рисунки, формулы и т. п.) в оставшиеся между сеткой кроссворда места и вокруг неё.

6. Напишите (напечатайте) текстовые определения.

Укажите слова, которые располагаются по горизонтали и по вертикали.

При наличии в кроссворде ключевого слова, составьте и укажите его текстовое определение.

7. Проверьте правильность кроссворда и исправьте ошибки. Проверьте:

1) правильность написания слов (орфография) в сетке и текстовых определениях; 2) соответствие текстовых определений и ответов на них в сетке (для этого нужно решить кроссворд, не заглядывая в ответы).

Критерии оценки кроссворда:

- соответствие слов в кроссворде заданной или выбранной теме;
- правильность и точность текстовых определений;
- соблюдение правил составления кроссвордов, указанных в алгоритме;
- оформление кроссворда.

Составление таблиц

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц. Название таблицы должно отражать её содержание, быть точным и кратким. Лишь в порядке исключения таблица может не иметь названия.

Таблицы нумеруют арабскими цифрами перед которыми записывают слово *Таблица*. Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой, при этом в каждой части таблицы повторяют ее шапку и боковик. При переносе таблицы на другой лист (страницу), шапку таблицы повторяют и над ней указывают: *Продолжение таблицы 5*. Название таблицы помещают только над первой частью таблицы.

В графах таблиц не допускается проводить диагональные линии с разноской заголовков вертикальных глав по обе стороны диагонали.

Основные заголовки следует располагать в верхней части шапки таблицы над дополнительными и подчиненными заголовками вертикальных граф. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Все слова в заголовках и надписях шапки и боковика таблицы пишут полностью, без сокращений. Допускаются лишь те сокращения, которые приняты в тексте, как при числах, так и без них. Следует избегать громоздкого построения таблиц с «многоэтажной» шапкой. Все заголовки надо писать по возможности просто и кратко. Если в графе таблицы помещены значения одной и той же физической величины, то обозначение единицы физической величины указывают в заголовке (подзаголовке) этой графы.

Пример таблицы

Таблица 1

НАЗВАНИЕ ТАБЛИЦЫ

Год	Валовая продукция тыс. рублей	Среднегодовая стоимость ОПФ, тыс. рублей	Численность работающих человек	Фондоотдача, рублей
Плановый	97 984	44 136	1065	2,2
Отчётный	102 118	44 788	1063	2,3

Критерии оценки таблиц:

актуальность темы, соответствие содержания теме, глубина проработки материала, грамотность и полнота использования источников, соответствие оформления таблицы требованиям.

Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы

Основные источники:

1. Гражданский кодекс РФ.
2. Трудовой кодекс РФ.
3. Долгов В.С. Экономика сельского хозяйства: учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Лань, 2021.
4. Коваленко Н.Я. Петранева Г. А. Романов А.Н. Моисеева О.А. Экономика сельского хозяйства: учебник для СПО. – М.: Издательство НИЦ ИНФРА -М , 2022. — 288 с.
5. Коршунов, В. В. Экономика организации: учебник и практикум для СПО / В. В.Коршунов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 313 с.
6. Лукьянов Н.В. Бизнес-планирование в сельском хозяйстве. Растениеводство: практическое пособие по составлению бизнес-плана. Цифровая книга. 2022.
7. Мокий, М. С. Экономика организации: учебник и практикум для СПО / М. С. Мокий, О.В. Азоева, В. С. Ивановский; под ред. М. С. Мокия. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2020. — 284 с.

Дополнительные источники:

1. Информационно правовой портал <http://konsultant.ru/>

Интернет ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
2. Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –<http://www.edu-all.ru/>
3. Экономико–правовая библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.vuzlib.net>.

Задания для самостоятельного выполнения по теме:

Раздел 4. Планирование деятельности организации (2 часа)

Тема 4.1. Бизнес-планирование на предприятии АПК (2 часа)

Подготовить сообщение по вопросу: последовательность разработки бизнес-плана, ответы на вопросы (2 часа)

Контрольные вопросы:

1. Что понимается под планированием на предприятии?
2. Перечислите основные принципы планирования.
3. Какие виды планов существуют на предприятии?
4. Дайте определение бизнес плана как составной части системы стратегического планирования.
5. Укажите основные этапы разработки бизнес-плана.
6. Какие разделы включает бизнес план? Опишите кратко их содержание.
7. В каком разделе бизнес плана отражается количество произведенной продукции?
8. Укажите основные этапы бизнес-плана
9. Перечислите разделы плана производственно-финансовой деятельности сельского хозяйства.
10. Какие уровни планирования и виды планов выделяют в сельском хозяйстве?

Преподаватель

Т.И. Животенко

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**По ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в
соответствии с технологическими картами возделывания
сельскохозяйственных культур**

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.05 Агрономия

Конь – Колодезь 2023 г

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия и рабочей программой ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур


Разработчик:

Холев В.Н., Масленникова В.П., Уланов М.В. преподаватели
общеобразовательных дисциплин и профессиональных модулей

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общеобразовательных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель



Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе



Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы

Задания для самостоятельного выполнения по темам

Введение

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей программой ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур и требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агронимия и рабочей программой .

Самостоятельная работа направлена на освоение следующих результатов обучения:

Умения:

- - устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;
- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт;
- определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену;
- определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами;
- выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;
- пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций;

осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.

знания:

- технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте;
- оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;
- сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы;
- требования к качеству выполнения технологических операций в соответствие с технологическими картами, ГОСТами и регламентами;
- методы контроля качества технологических операций в растениеводстве;
- факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве;
- способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций;

- требования охраны труда в сельском хозяйстве.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у обучающихся следующих **профессиональных и общих компетенций и личностных результатов**:

ПК 1.1.	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
ПК 1.2.	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
ПК 1.3.	Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
ПК 1.4.	Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
ПК 1.5.	Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков.
ПК 1.6.	Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.
ПК 1.7.	Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
ЛР 19	Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

Обязательная нагрузка на самостоятельную работу обучающихся по ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур в соответствии с учебным планом и рабочей программой составляет 22 часа.

Данные методические рекомендации включают: методические рекомендации для обучающихся по выполнению каждого вида самостоятельной работы, рекомендуемые к использованию источники информации и задания самостоятельной работы по темам ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

Методические рекомендации призваны помочь обучающимся правильно организовать самостоятельную работу и рационально использовать свое время при

овладении содержанием ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

В таблице 1 приводится распределение учебной нагрузки на внеаудиторную самостоятельную работу по разделам и темам в соответствии с рабочей программой ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

Таблица 1 - Нагрузка на выполнение самостоятельной работы

Название раздела и темы дисциплины/МДК	Внеаудиторная нагрузка в часах
Раздел 1. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур	10
МДК 01.01 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур	10
Тема 1.2 Программирование урожая сельскохозяйственных культур	2
Тема 2.3. Озимые зерновые культуры. Биология и агроэкология	2
Тема: 3.2. Масличные культуры	2
Тема: 5.2. Устройство и обогрев сооружений защищенного грунта	2
Тема: 5.5 Технология выращивания томатов на гидропонике	2
Раздел 2 Комплектование машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ	2
МДК 01.02 Механизация технологий в растениеводстве	2
Тема 1.3 Механизация технологий обработки почвы	2
Раздел 3 Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства	6
МДК 01.03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства	6
Тема 3.1. Теоретические основы селекции и семеноводства	4
Тема 3.3. Методика и техника селекционного процесса.	2
Раздел 4 Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации	4
МДК 01.04. Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации	4
Тема 4.5. Показатели хозяйственной деятельности организации	2
Тема 4.8. Планирование в организации и структурном подразделении.	2
Итого	22

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

1. Составление схем,

1. Внимательно прочитайте материал по конспекту, составленному на учебном занятии.
2. Прочитайте тот же материал по учебнику, учебному пособию.
3. Постарайтесь разобраться с непонятным, в частности новыми терминами. Часто незнание терминологии мешает студентам воспринимать материал на теоретических и практических занятиях на должном уровне.
4. Ответьте на контрольные вопросы для самопроверки, имеющиеся в учебнике или предложенные в данных методических указаниях.
5. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».
6. Заучите «рабочие определения» основных понятий, законов.
7. Освоив теоретический материал, приступайте к выполнению заданий, упражнений; решению задач, расчетов самостоятельной работы, составлению графиков, таблиц и т.д.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- качество уровня освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач или ответе на практико-ориентированные вопросы;
- обоснованность и четкость изложения ответа,
- полное изложение в схеме ,таблице изучаемого вопроса.

2. Самостоятельное изучение материала и составление конспектов по заданной теме с использованием учебной и специальной литературы

1. При подготовке задания используйте рекомендуемые по данной теме учебники, техническую литературу, материалы электронных библиотек или другие Интернет-ресурсы.
2. Внимательно прочитайте материал, по которому требуется составить конспект.
3. Постарайтесь разобраться с непонятным, в частности новыми терминами и понятиями.
4. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».
5. Составьте план конспекта, акцентируя внимание на наиболее важные моменты текста.
6. В соответствии с планом выпишите по каждому пункту несколько основных предложений, характеризующих ведущую мысль описываемого пункта плана.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- краткое изложение (при конспектировании) основных теоретических положений темы;
- логичность изложения ответа;
- уровень понимания изученного материала.

4. Написание и защита доклада, подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме

1. Выберите тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений. Вы можете самостоятельно предложить тему с учетом изучаемого теоретического материала. Предложенная тема должна содержать проблему, быть связанной с современным состоянием развития растениеводства.

2. При подготовке доклада, сообщения используйте специальную литературу по выбранной теме, электронные библиотеки или другие Интернет-ресурсы.

3. Сделайте цитаты из книг и статей по выбранной теме. (обратите внимание на непонятные слова и выражения, уточнить их значение в справочной литературе).

4. Проанализируйте собранный материал и составьте план сообщения или доклада, акцентируя внимание на наиболее важных моментах.

5. Напишите основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.

6. Перескажите текст сообщения или доклада, корректируя последовательность изложения материала.

7. Подготовленный доклад должен сопровождаться презентацией, иллюстрирующей его основные положения.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- полнота и качество информации по заданной теме;
- свободное владение материалом сообщения или доклада;
- логичность и четкость изложения материала;
- наличие и качество презентационного материала.

3. Разработка мероприятий, рекомендаций по заданному вопросу

1. Изучить по учебной, справочной и специальной литературе тематику по данному вопросу.
2. Проанализируйте изученный материал и разработайте мероприятия, рекомендации, согласно выданному заданию.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- полнота и качество информации отраженной в рекомендациях;
- свободное владение материалом по заданной тематике;
- логичность и четкость изложения материала.

4. Проведение анализа табличного материала, вопросов по заданной теме.

1. Внимательно прочитайте задание, поймите, в чем заключается смысл вопроса,
2. Внимательно прочитайте теоретический материал по данному вопросу,
3. Изучите табличные данные, сопоставьте их с требуемой нормой,
4. Опишите результат проведенного анализа.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы

- оформление работы в соответствии с требованиями, описанными в методических указаниях;
- необходимый и достаточный уровень понимания цели и порядка выполнения задания;
- правильное оформление задания;
- обоснованность и четкость изложения приведенного при анализе материала.

5. Решение ситуационных задач.

1. Внимательно прочитайте задание, поймите, в чем заключается смысл вопроса.
2. Внимательно прочитайте теоретический материал - конспект, составленный на учебном занятии по тематике ситуационной задачи.
 - а. В случае необходимости воспользуйтесь справочными данными и специальной литературой.
 - б. Представьте решение ситуации.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы

- оформление работы в соответствии с требованиями, описанными в методических указаниях;
- необходимый и достаточный уровень понимания цели и порядка выполнения задания;
- правильное оформление задания;
- обоснованность и четкость изложения ответа при решении ситуационной задачи.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бондаренко Н.В. Системы защиты растений / под ред. Н.В. Бондаренко. – М.: КолосС, 2019. .
2. Гатаулина Г.Г., Долгодворов В.Е., Объедков М.Г. Технология производства продукции растениеводства.: – М: Колос С 2018.
3. Грингоф И.Г., Попова В.В., Страшный В.Н. Агрометеорология. – Л., Гидрометиздат, 2018.
4. Гужов Ю.Л., Фукс А., Валичек П. Селекция и семеноводство культивируемых растений. – М: 2018
5. Дридигер, В.К. Растениеводство: Учебное пособие/ В.К. Дридигер, В.Н. Желтопузов, И.Б. Высоцкая и др.// Ставропольский государственный аграрный университет– Изд. 3-е, перераб. и доп.- Ставрополь: АГРУС, 2019.
6. Кузьмин Н.А., Шевченко В.Е., Павлюк Н.Т. Селекция и семеноводство полевых культур ВГУ 2019
7. Пыльнев В. В, Коновалов Ю.Б., Березкин А.Н ; Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. - М.: Колос С, 2018
8. Романенко А.А., Беспалова Л.А. Новая сортовая политика и сортовая агротехника озимой пшеницы / Краснодар, 2019.
9. Спицин И.А. и др. Сельскохозяйственная техника и технологии. – М.: КолосС, 2018.
10. Тарасенко А.П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян. – М.: КолосС, 2018.
11. Устинов А.Н. Зерноуборочные машины. – М.: КолосС, 2018.
12. Базаров Т.Ю. Управление персоналом. – М.: Издат. центр «Академия», 2018.
13. Косьмин А.Д., Свинтицкий Н.В., Косьмина Е.А. Менеджмент. - М.: Академия, 2018

3.2.2. Основные электронные издания

<http://www.ecsocman.edu.ru/>

2. <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>

3. <http://allmedia.ru/>
4. <http://www.opec.ru/>
5. <http://www.amtv.ru/>
6. <http://www.ecsocman.edu.ru/>
7. <http://www.nlr.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гуляев Г.В., Чазов С.А., Беляков И.И., Кобаненков И.Н. Технология промышленного семеноводства зерновых культур – М.: КолосС, 2018
2. Мелихов, В.В. Руководство возделывания кукурузы на зерно/. – М: КолосС.В.В. 2018
3. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2018.
4. Янковский, Н.Г. Технология возделывания ячменя на Дону/Н.Г. Янковский// Ростов-на-Дону: ООО «Терра Принт», 2018.
5. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. Практикум. – М.: КолосС, 2018.
6. Казначеская Г.Б. Менеджмент, М, Кнорус, 2018

Задания для самостоятельного выполнения

Раздел 1. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур – 10 часов

МДК 01.01 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур

Тема 1.2 Программирование урожая сельскохозяйственных культур – 2 часа

Доклад: «Из опыта работы с\х предприятий по программированию урожая»

Тема 2.3. Озимые зерновые культуры. Биология и агроэкология – 2 часа

Составить схему : «Элементы технологии выращивания озимых зерновых культур»

Тема: 3.2. Масличные культуры – 2 часа

Разработать мероприятия , направленные на увеличение урожайности масличных культур .

Тема: 5.2.

Устройство и обогрев сооружений защищенного грунта – 2 часа

Подготовить доклад: « Из опыта работы тепличных хозяйств по устройству и обогреву сооружений»

Тема: 5.5 Технология выращивания томатов на гидропонике – 2 часа

Самостоятельное изучение материала с использованием справочной литературы и специальной.

Раздел 2 Комплектование машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ – 2 часа

МДК 01.02 Механизация технологий в растениеводстве – 2 часа

Тема 1.3 Механизация технологий обработки почвы – 2 часа

Составить схему технологии обработки почвы с указанием используемых средств механизации.

Раздел 3 Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства – 6 часов

МДК 01.03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства – 6 часов

Тема 3.1. Теоретические основы селекции и семеноводства – 4 часа

Доклад: « Из опыта работы по использованию современных гибридов в растениеводстве» - 2 часа.

Доклад : « Значение работ советских и российских ученых в селекции» - 2 часа.

Тема 3.3. Методика и техника селекционного процесса.- 2 часа

Схема : методы селекции и гибридизации.

Раздел 4 Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации- 4 часа

МДК 01.04. Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации – 4 часа

Тема 4.5.Показатели хозяйственной деятельности организации

Анализ табличного материала

Тема 4.8.Планирование в организации и структурном подразделении.

Решение ситуационных задач.

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.05 Агрономия

Конь – Колодезь 2023 г

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия и рабочей программой ПМ 02.
Контроль процесса развития растений в течение вегетации


Разработчик:

Холев В.Н., Масленникова В.П. преподаватели общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель


Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе


Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы

Задания для самостоятельного выполнения по темам

Введение

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей программой ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации и требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агронимия и рабочей программой .

Самостоятельная работа направлена на освоение следующих результатов обучения:

Умения:

- выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв;
- определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации;
- определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков;
- производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке;
- определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
- использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов;
- идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам;
- определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом;
- идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
- определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур;
- пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях;
- выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями;
- пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей;

Знания:

- фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития;

- методику фенологических наблюдений за растениями;
- фазы развития растений, в которые производится уборка;
- биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании;
- методы определения готовности культур к уборке;
- визуальные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
- методы оценки состояния посевов с использованием дистанционного зондирования и беспилотных летательных аппаратов;
- морфологические признаки культурных и сорных растений;
- методы определения засоренности посевов;
- вредителей и болезни сельскохозяйственных культур;
- признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
- методы учета сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур;
- способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений;
- правила ведения электронной базы данных истории полей;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве;

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у обучающихся следующих **профессиональных и общих компетенций и личностных результатов:**

ПК 2.1.	Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации
ПК 2.2.	Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
ПК 2.3.	Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
ПК 2.4.	Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов
ПК 2.5.	Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей
ПК 2.6.	Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;
ПК 2.7.	Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;
ПК 2.8.	Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
ПК 2.9.	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию

	технологических процессов в растениеводстве.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
ЛР 19	Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов

	России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

Обязательная нагрузка на самостоятельную работу обучающихся по ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации в соответствии с учебным планом и рабочей программой составляет 16 часов.

Данные методические рекомендации включают: методические рекомендации для обучающихся по выполнению каждого вида самостоятельной работы, рекомендуемые к использованию источники информации и задания самостоятельной работы по темам ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации.

Методические рекомендации призваны помочь обучающимся правильно организовать самостоятельную работу и рационально использовать свое время при овладении содержанием ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации.

В таблице 1 приводится распределение учебной нагрузки на внеаудиторную самостоятельную работу по разделам и темам в соответствии с рабочей программой ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации

Таблица 1 - Нагрузка на выполнение самостоятельной работы

Название раздела и темы дисциплины/МДК	Внеаудиторная нагрузка в часах
Раздел 1. Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства	6
МДК 02.01 Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства	6
Тема 1.2 Общие сведения о вредителях и болезнях сельскохозяйственных культур.	2
Тема 1.3 Методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур	2
Тема 1.6 Организация работ по борьбе с вредителями, болезнями сельскохозяйственных культур и сорной растительности	2
Раздел 2 Обработка и воспроизводство плодородия почв	4

МДК 02.02 Обработка и воспроизводство плодородия почв	4
Тема: 2.2. Состав почвы.	2
Тема 2.5. Системы земледелия.	
Раздел 3 Хранение и переработка продукции растениеводства	6
МДК 02.03. Хранение и переработка продукции растениеводства	6
Тема 3.3. Режимы и способы хранения зерновых масс	4
Тема 3.5. Технологии хранения овощей, плодов и картофеля	2
Итого	16

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

1. Самостоятельное изучение материала и составление конспектов по заданной теме с использованием учебной и специальной литературы

1. При подготовке задания используйте рекомендуемые по данной теме учебники, техническую литературу, материалы электронных библиотек или другие Интернет-ресурсы.

2. Внимательно прочитайте материал, по которому требуется составить конспект.

3. Постарайтесь разобраться с непонятным, в частности новыми терминами и понятиями.

4. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».

5. Составьте план конспекта, акцентируя внимание на наиболее важные моменты текста.

6. В соответствии с планом выпишите по каждому пункту несколько основных предложений, характеризующих ведущую мысль описываемого пункта плана.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- краткое изложение (при конспектировании) основных теоретических положений темы;

- логичность изложения ответа;

- уровень понимания изученного материала.

2. Написание и защита доклада, подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме

1. Выберете тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений. Вы можете самостоятельно предложить тему с учетом изучаемого теоретического материала. Предложенная тема должна содержать проблему, быть связанной с современным состоянием развития растениеводства.

2. При подготовке доклада, сообщения используйте специальную литературу по выбранной теме, электронные библиотеки или другие Интернет-ресурсы.

3. Сделайте цитаты из книг и статей по выбранной теме. (обратите внимание на непонятные слова и выражения, уточнить их значение в справочной литературе).
4. Проанализируйте собранный материал и составьте план сообщения или доклада, акцентируя внимание на наиболее важных моментах.
5. Напишите основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.
6. Перескажите текст сообщения или доклада, корректируя последовательность изложения материала.
7. Подготовленный доклад должен сопровождаться презентацией, иллюстрирующей его основные положения.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- полнота и качество информации по заданной теме;
- свободное владение материалом сообщения или доклада;
- логичность и четкость изложения материала;
- наличие и качество презентационного материала.

3. Разработка мероприятий, рекомендаций по заданному вопросу

1. Изучить по учебной, справочной и специальной литературе тематику по данному вопросу.
2. Проанализируйте изученный материал и разработайте мероприятия, рекомендации, согласно выданному заданию.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- полнота и качество информации отраженной в рекомендациях;
- свободное владение материалом по заданной тематике;
- логичность и четкость изложения материала.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Основные печатные издания

1. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. – М.: КолосС, 2019
2. Ващенко, И.М. Основы почвоведения. – Рязань, 2019.
3. Лыков А.М., Коротков А.А., Бездарев Г.И., Сафонов Ф. Земледелие с почвоведением – М.: КолосС, 2019
4. Петухов М.П., и др. Агрохимия и система удобрений. – М.: КолосС, 2019
5. Трисвятский Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов. - М.: КолосС, 2018.
6. Кудрина В.Н., Личко Н.М. Практикум по хранению и переработке сельскохозяйственных продуктов. - М: КолосС, 2018
7. Вобликова Е.М. Технология хранения зерна: учеб./ под ред.. – СПб.: Лань, 2019

8. Пунков С.В. Стародубцев А.И. Хранение зерна, элеваторно – складское хозяйство и зерносушение: М. колосС, 2018

2. Основные электронные издания

1. Агрономический портал Растениеводство, земледелие. Форма доступа: agronomiya.ru
2. Научная электронная библиотека eLibrary, Агропоиск. Форма доступа: ksaa.zaural.ru
3. agronomiya.ru Агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве. Форма доступа: nsh.ru
4. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: <http://www.nbchr.ru>
5. Библиотека сельскохозяйственной литературы. Форма доступа: <http://www.pravya.ru>
6. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: <http://www.nbchr.ru>
7. Электронная энциклопедия сельского хозяйства. Форма доступа: <http://enc-dic.com>

3. Дополнительные источники

1. Васильев И.П., Туликов А.М., Баздырев Г.И. . Практикум по земледелию – М.: КолосС, 2019.
 2. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. Почвоведение с основами геологии.– М.: Колос С, 2018
 3. Матюк Н.С., Беленков А.И., Мазиров М.А. и др. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии. – М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2019
 4. Новицкий М.В., Донских И.Н., Чернов Д.В. Лабораторно-практические занятия по почвоведению: учебное пособие. – СПб.: Проспект Науки, 2019.
- . - М.: Академия, 2018

Задания для самостоятельного выполнения

Раздел 1. Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства – 6 часов

МДК 02.01 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур - 6 часов

Тема 1.2 Общие сведения о вредителях и болезнях сельскохозяйственных культур.– 2 часа

Сообщение: «Разработки в области развития иммунитета растений к болезням»

Тема 1.3 Методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур

Доклад: «Из опыта работы предприятия по использованию разных методов борьбы с вредителями и болезнями растений»

Тема 1.6 Организация работ по борьбе с вредителями, болезнями сельскохозяйственных культур и сорной растительности

Разработать план мероприятий, направленный на организацию работ по борьбе с вредителями злаковых зерновых культур.

Раздел 2 Обработка и воспроизводство плодородия почв - 4 часа

МДК 02.02 Обработка и воспроизводство плодородия почв - 4 часа

Тема: 2.2. Состав почвы. – 2 часа

Сообщение: «Характеристика питательного состава разных видов почв, их плюсы и минусы»

Тема 2.5. Системы земледелия. – 2 часа

Сообщение: «История развития земледелия»

Раздел 3 Хранение и переработка продукции растениеводства – 6 часов

МДК 02.03. Хранение и переработка продукции растениеводства – 6 часов

Тема 3.3. Режимы и способы хранения зерновых масс – 4 часа

Подготовить конспект: «Особенности приемки, размещения и хранения семенного зерна»

Подготовить конспект: «Дефектное зерно, его хранение. Хранение зерна поврежденного вредителями и микроорганизмами»

Тема 3.5. Технологии хранения овощей, плодов и картофеля – 2 часа

Сообщение: «Влияние микроорганизмов на сохранность плодоовощной продукции»

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-
машинист сельскохозяйственного производства»**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 35.02.05 Агрономия

Конь – Колодезь 2023 г

Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинистсельскохозяйственного производства» разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия и рабочей программой ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»

Разработчик: Уланов М.В. преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы

Задания для самостоятельного выполнения по темам

Введение

Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей программой ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» и требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агронимия и рабочей программой ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»

Самостоятельная работа направлена на освоение следующих результатов обучения:

Умения:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять технологические операции по регулировке машин и механизмов; перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого груза;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;
- выявлять несложные неисправности сельскохозяйственных машин и оборудования и самостоятельно выполнять слесарные работы по их устранению;
- под руководством специалиста более высокой квалификации выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения сельскохозяйственной техники;
- оформлять первичную документацию;

знания:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- прицепных приспособлений;
- правила комплектования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве;
- правила работы с прицепными приспособлениями и устройствами; методы и приемы выполнения агротехнических и агрохимических работ;

- пути и средства повышения плодородия почв;
- средства и виды технического обслуживания тракторов,
- сельскохозяйственных машин и оборудования;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования;
- правила погрузки, укладки, строповки и разгрузки различных грузов в тракторном прицепе;
- содержание и правила оформления первичной документации.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у обучающихся следующих **профессиональных и общих компетенций и личностных результатов**:

ПК 3.1	Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами относящимся к категориям «В» «С» на предприятиях сельского хозяйства.
ПК 3.2	Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.
ПК 3.3	Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм.
ПК 3.4	Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 4.	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящие к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного цифрового следа.
ЛР 10.	Забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

Обязательная нагрузка на самостоятельную работу обучающихся ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» в соответствии с учебным планом и рабочей программой составляет 2 часа.

Данные методические рекомендации включают: методические рекомендации для обучающихся по выполнению каждого вида самостоятельной работы, рекомендуемые к использованию источники информации и задания самостоятельной работы по темам ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства».

Методические рекомендации призваны помочь обучающимся правильно организовать самостоятельную работу и рационально использовать свое время при овладении содержанием ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства».

В таблице 1 приводится распределение учебной нагрузки на внеаудиторную самостоятельную работу по разделам и темам в соответствии с рабочей программой ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства».

Таблица 1 - Нагрузка на выполнение самостоятельной работы

Название раздела и темы дисциплины/МДК	Внеаудиторная нагрузка в часах
Раздел 1. Устройство тракторов. Эксплуатация и ТО тракторов	2

МДК 03.01 Выполнение работ по рабочей профессии Тракторист – машинист с. х. производства	2
Тема 1.3 Техническое обслуживание тракторов	2
Итого	2

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

1. Составление таблицы и ее анализ.

- Внимательно прочитайте задание, поймите, в чем заключается смысл вопроса,
- Внимательно прочитайте теоретический материал по данному вопросу,
- Впишите в таблицу неисправности кривошипно – шатунного механизма, укажите возможные причины и их устранение.
- Впишите в таблицу неисправности газораспределительного механизма, укажите возможные причины и их устранение.
- Впишите в таблицу неисправности системы питания трактора, укажите возможные причины и их устранение.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы

- оформление работы в соответствии с требованиями, описанными в методических указаниях;
- необходимый и достаточный уровень понимания цели и порядка выполнения задания;
- правильное оформление задания;
- обоснованность и четкость изложения приведенного при анализе материала.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Баширов Р.М. Автотракторные двигатели: конструкция, основы теории и расчета М.: Лань. 2021
2. Валиев А.Р., Зиганшин Б.Г., и др.. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка настройка и эксплуатация.- М.: Лань. 2021
3. Валиев А.Р., Зиганшин Б.Г., и др.. Машины для посева зерновых культур. Посевные комплексы, регулировка настройка и эксплуатация.- М.: Лань. 2021
4. Высочкина Л.И., Данилов М.В. и др.. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве М.: Лань. 2021
5. Гуляев В.П., Гаврильева Т.Ф., Сельскохозяйственные машины.- М.: Лань. 2021

6. Зиганшин Б.Г., Дмитриев А.В., и др.. Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка эксплуатация.- М.: Лань. 2022
7. Завражнов А.И., Ведищев С.М. и др.. Техническое обеспечение животноводства.- М.: Лань. 2021
8. Маслов Г.Г., Карабаницкий А.П. Техническая эксплуатация средств механизации АПК М.: Лань. 2021
9. Максимов И.И. Сельскохозяйственные машины . Практикум.- М.: Лань. 2021

Дополнительные источники:

1. Богатырев А.В., Лехтер В.Р.. Тракторы и автомобили. М.: КолосС, 2018
2. Скоркин В.К. и др. Механизация с/х производства:- М.: КолосС, 2018.
- Воробьев В.К. и др. Механизация и автоматизация с/х производства. -М.: КолоС, 2018.
3. Практикум по механизации и автоматизации с/х производства. В.А. Воробьев и др. М.: КолоС, 2018.
4. Кленин Н.И., Егоров В.Т. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины .- М.: КолосС, 2018.

Основные электронные издания

Электронное издание на основе: Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства /В. А. Воробьев, В. В. Калинин, Ю. Л. Колчинский и др. - М.: КолосС, 2019. - 541 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для средних специальных учебных заведений). - ISBN 5-9532-0129-X.

Задания для самостоятельного выполнения

Раздел 1. Устройство тракторов. Эксплуатация и ТО тракторов – 2 часа
МДК 03.01 Выполнение работ по рабочей профессии Тракторист – машинист с. х. производства – 2 часа

Тема 1.3 Техническое обслуживание тракторов

Составить таблицу возможных неисправностей кривошипно-шатунного механизма.

Составить таблицу возможных неисправностей газораспределительного механизма.

Составить таблицу возможных неисправностей системы питания трактора.

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по ПМ. 04 Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник»

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 35.02.05 Агрономия

Конь – Колодезь 2023 г

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся ПМ. 04 Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник» разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агронмия и рабочей программой ПМ. 04 Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник»


Разработчик:

Холев В.Н., Масленникова В.П. преподаватели общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

« 15 » 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

Перечень источников информации, рекомендуемых к использованию при выполнении самостоятельной работы

Задания для самостоятельного выполнения по темам

Введение

Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей программой ПМ. 04 Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник» и требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агронимия и рабочей программой .

Самостоятельная работа направлена на освоение следующих результатов обучения:

Умения:

- использовать специализированное оборудование и инструменты;
- - проводить предпосевную обработку семян и вегетативное деление растений;
- - подготавливать почву для посева и посадки растений;
- - выполнять посев семян и посадку растений, ухаживать за всходами;
- - определять готовность всходов к пикировке;
- - выполнять пикировку растений;
- - высаживать рассаду в открытый грунт;
- - определять необходимость в перевалке и пересадке по внешним признакам, проводить перевалку и пересадку, ухаживать за пересаженными растениями;
- - проводить полив и прополку растений, рыхление почвы;
- - проводить подкормку и пинцировку растений;
- - проводить обработку против болезней и вредителей;
- - формировать растения;
- - проводить деление, зеленое черенкование, прививку древесных растений;
- - проводить предпосевную обработку семян и посев;
- - подготавливать посадочное место;
- - выполнять посадку древесных растений;
- - проводить подкормки минеральными и органическими удобрениями;
- -проводить обработку против болезней и вредителей;
- -придавать кроне древесного растения заданную проектом форму;
- создавать цветники на озеленяемых объектах;
- -принимать композиционные решения по оформлению цветников;
- -работать с различными видами рассадных и горшечных культур;
- -рассчитывать потребность в посадочном материале;
- -подготавливать почву под посев трав;
- -проводить равномерный посев трав согласно норме высева, ухаживать за всходами;
- -производить ремонт газона;
- -определять тип вертикального озеленения, производить высадку и закрепление на опоре лиан и вьющихся растений, создавая живую изгородь, ухаживать за растениями. ;

знания:

- правила и технику безопасности использования специализированного оборудования и инструментов:
- - виды цветочных культур, горшечных растений, растений, кустарников, цветников и газонов;
- - типы грунта;
- - материалы для изгородей и садовых дорожек;
- - алгоритмы и правила проведения предпосевной обработки, посева, высадки растений и ухода за ними;
- - виды болезней и вредителей растений, методы борьбы с ними.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у обучающихся следующих **профессиональных и общих компетенций и личностных результатов:**

ПК 4.1.	Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте
ПК 4.2.	Выращивать древесно – кустарниковые культуры
ПК 4.3.	Проводить озеленение и благоустройство различных территорий
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
ЛР 19	Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

Обязательная нагрузка на самостоятельную работу обучающихся по ПМ. 04 Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник» в соответствии с учебным планом и рабочей программой составляет 4 часа.

Данные методические рекомендации включают: методические рекомендации для обучающихся по выполнению каждого вида самостоятельной работы, рекомендуемые к использованию источники информации и задания самостоятельной работы по темам ПМ. 04 Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник» .

Методические рекомендации призваны помочь обучающимся правильно организовать самостоятельную работу и рационально использовать свое время при овладении содержанием ПМ. 04 Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник» .

В таблице 1 приводится распределение учебной нагрузки на внеаудиторную самостоятельную работу по разделам и темам в соответствии с рабочей программой ПМ. 04 Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник»

Таблица 1 - Нагрузка на выполнение самостоятельной работы

Название раздела и темы дисциплины/МДК	Внеаудиторная нагрузка в часах
Раздел 1. Выполнение рабочей профессии Садовник	4
МДК 04.01 Выполнение рабочей профессии Садовник	4
Тема 1.1. Характеристика и размножение цветочно – декоративных культур	4
Итого	4

Методические рекомендации по выполнению различных видов заданий самостоятельной работы и критерии их оценивания

1. Самостоятельное изучение материала и составление конспектов по заданной теме с использованием учебной и специальной литературы

1. При подготовке задания используйте рекомендуемые по данной теме учебники, техническую литературу, материалы электронных библиотек или другие Интернет-ресурсы.

2. Внимательно прочитайте материал, по которому требуется составить конспект.

3. Постарайтесь разобраться с непонятным, в частности новыми терминами и понятиями.

4. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».

5. Составьте план конспекта, акцентируя внимание на наиболее важные моменты текста.

6. В соответствии с планом выпишите по каждому пункту несколько основных предложений, характеризующих ведущую мысль описываемого пункта плана.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- краткое изложение (при конспектировании) основных теоретических положений темы;

- логичность изложения ответа;

- уровень понимания изученного материала.

2. Написание и защита доклада, подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме

1. Выберите тему из предложенной преподавателем тематики докладов и сообщений. Вы можете самостоятельно предложить тему с учетом изучаемого теоретического материала. Предложенная тема должна содержать проблему, быть связанной с современным состоянием развития растениеводства.

2. При подготовке доклада, сообщения используйте специальную литературу по выбранной теме, электронные библиотеки или другие Интернет-ресурсы.
3. Сделайте цитаты из книг и статей по выбранной теме. (обратите внимание на непонятные слова и выражения, уточнить их значение в справочной литературе).
4. Проанализируйте собранный материал и составьте план сообщения или доклада, акцентируя внимание на наиболее важных моментах.
5. Напишите основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.
6. Перескажите текст сообщения или доклада, корректируя последовательность изложения материала.
7. Подготовленный доклад должен сопровождаться презентацией, иллюстрирующей его основные положения.

Критерии оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- полнота и качество информации по заданной теме;
- свободное владение материалом сообщения или доклада;
- логичность и четкость изложения материала;
- наличие и качество презентационного материала.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Основные печатные издания

1. Агафонова Н.В. Декоративное садоводство: учебник – М.: «КолосС», 2020.
2. Винокуров В.Н. Машины и механизмы лесного хозяйства и садово-паркового строительства: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
3. Грачева А.В. Основы фитодизайна: М.: «Форум», 2019.
4. Семенова Г.Ю. Технология выращивания культурных растений: учебник – М.: Вентона-Граф, 2019. –
5. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Цветоводство: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019

2. Основные электронные издания

1. Садоводство. Бесплатная сельскохозяйственная онлайн академия
<https://acadagro.ru>
2. Методические рекомендации по профессии «Садовник»
<https://p03601.edu35.ru/2-uncategorised/678-metodicheskie-rekomendatsii-poprofessii-sadovnik>

3.Задания для выполнения практических работ по производственному обучению раздел Цветоводство профессия «Садовник»

<http://kachinaos.blogspot.com>

3. Дополнительные источники

1. Павленко Л.Г. Ландшафтное проектирование. Дизайн сада. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2018
3. Султанова Г. Икебана по-русски. Ростов-на-Дону: Феникс, 2018
4. Хессайон Д.Г. Все о болезнях и вредителях растений. М.: Кладезь-Букс, 2018
5. Бондарева О.Б. Малая механизация в саду и огороде: М.: ООО издательство АСТ, 2019
6. Хессайон Д.Г. Все о газоне: М.: Кладезь-Букс, 2019

Задания для самостоятельного выполнения

Раздел 1. Выполнение рабочей профессии Садовник

МДК 04.01 Выполнение рабочей профессии Садовник

Тема 1.1. Характеристика и размножение цветочно – декоративных культур

Тема 3.3. Режимы и способы хранения зерновых масс – 4 часа

Подготовить конспект: «Семенное и вегетативное размножение цветочно-декоративных культур»

Подготовить сообщение: «Из опыта работы предприятий по размножению цветочно – декоративных культур разными методами»

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И
ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

по учебной дисциплине

ОГСЭ.02 «История»

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

Конь-Колодезь, 2023 г

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по учебной дисциплине ОГСЭ. 02 История разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия и рабочей программой учебной дисциплины ОГСЭ.02 История

Разработчик:

Стародубцева О.А., преподаватель

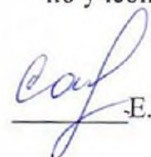
Одобрено

ЦМК


общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин

Согласовано

зам. директора
по учебной работе


-Е.В. Санина

Председатель

 Г.В. Алексеенко

«15» *марта* 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий

Практическое занятие №1

Тема: «Новое мышление в международных отношениях»

Практическое занятие №2

Тема: «Новый политический режим»

Практические занятия № 3

Тема: «Военно-политический кризис в Чечне»

Практические занятия №5

Тема: «Международное положение России в конце XX века»

Список используемой литературы

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы учебной дисциплины **ОГСЭ.02 «История»** и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности **35.02.05 Агрономия**

Практические занятия направлены на освоение следующих умений и знаний:

уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших нормативных правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
Практическое занятие №1 Тема: «Новое мышление в международных отношениях»	2
Практическое занятие №2 Тема: «Новый политический режим»	2
Практические занятия № 3 Тема: «Военно-политический кризис в Чечне»	2
Практические занятия №5 Тема: «Международное положение России в конце XX века»	2

Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

1. Перед выполнением практического занятия необходимо повторить теоретический материал, используя рекомендованную литературу, конспект лекций и теоретическую часть работы.

2. Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, тетрадь для выполнения (или для оформления отчетов) практических занятий.

3. Отчеты практическим занятиям оформляются аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:

- название работы и ее цель;
- описание этапов выполнения работы (записываются требуемые теоретические положения, заполнение требуемых таблиц).

- вывод.

4. При подготовке к сдаче практического занятия, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.

5. Если отчет по работе не сдан до выполнения следующей работы по неуважительной причине, оценка за работу снижается.

Критерии оценивания работ

При оценивании практического занятия учитывается следующее:

- качество самостоятельного выполнения работы (соблюдение методики выполнения, получение результатов в соответствии с целью работы и т.д.);

- качество оформления отчета по практическому занятию (в соответствии с требованиями приведенными выше);

- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, использование специальной терминологии, знание методики выполнения работы и т.д.).

Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий

1. Вход в аудиторию осуществляется только по разрешению преподавателя.
2. На первом занятии преподаватель проводит первичный инструктаж по технике безопасности и напоминает обучающимся о бережном отношении к оборудованию и о материальной ответственности каждого из них за сохранность оборудования и обстановки.
3. После окончания работы рабочее место следует привести в порядок.

Практическое занятие №1

Тема: «Новое мышление в международных отношениях»

Цель: углубить знания по изучаемой теме

Задачи: способствовать формированию умений применять на практике исторические понятия и представления в контексте темы, систематизировать научный материал, отвечать на проблемные вопросы; сформировать представление об отношениях России и США, об основных этапах развития российско-американских отношений (1992 – 2015 гг.) о планах США и решаемых им задачах на международной арене

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: о разработке стратегии «нового политического мышления»; причинах начала ядерного разоружения и ослабления советско-американского военного противостояния разблокировании региональных военных конфликтов; причинах одностороннего сокращения СССР обычных вооружений; предпосылках нормализации советско-китайских отношений; значении ликвидации социалистического содружества для мировой политики; о роли советского руководства в объединении Германии; характере договоренностей по обычным вооружениям в Европе и последствиях их реализации; предпосылках и последствиях подписания договоренностей об ограничении стратегических наступательных вооружений между СССР и США; итогах и последствиях реализации политики «нового мышления».

Оборудование: инструкционные карты, мультимедиа.

Порядок выполнения работы:

Порядок выполнения задания №1

Используя конспект и материалы из учебников, справочников и сети Интернет, вставьте в приведённом тексте пропущенные термины, понятия и исторические персоналии, в конце задания выпишите из данного текста ключевые слова.

Задание № 1

В российском руководстве в начале 1990-х годов присутствовала явно завышенная самооценка и некритическое ожидание плодов «стратегического партнёрства» с США. В январе _____ года в Кемп-Дэвиде была подписана российско-американская декларация _____ . Лидеры РФ и США не скупилась на выражения дружбы и единодушия. Новый партнёрский стиль взаимоотношений двух государств вызывал серьёзные разногласия в обществах США и РФ. Именно в это время выросло значение и частота _____, то есть встреч глав государств на высшем уровне.

В 1992 году во время двух визитов _____ были приняты:

1) _____;

- 2) Хартия российско-американского партнёрства и дружбы. В Хартии российское руководство обязалось следовать демократическим нормам во внутренней и внешней политике, а именно: _____

_____.

Впервые в истории России в документе, подписанном с иностранным государством, прописывались принципы _____ России.

В 1992 году президенты США и РФ подписали рамочную договорённость о существенном сокращении стратегических наступательных вооружений двух стран к началу XXI века и созданию ГСЗ – _____.

В январе _____ года Президенты Б.Н. Ельцин и Дж. Буш подписали договор о _____, известный как _____, который предусматривал сокращение к январю 2003 года ядерных боеголовок до 3500 единиц России и США.

Россия демонстрировала западным партнёрам, прежде всего США, демократическую открытость своей политики, соглашаясь пойти на уступки по многим позициям в области сокращения или демонтажа стратегического вооружения. Эксперты из США и Великобритании смогли посетить _____ в России, даже участвовать в разработке программ их демонтажа и конверсии, которые в значительной степени финансировались из _____ фондов.

В 1992 – 1993 годах США оказывали России консультационно-технологическую и _____ помощь.

Согласно _____ России и другим странам СНГ, от США поступило около _____ миллиардов долларов в фонды _____ и реформирования российской _____.

Был увеличен на 12 млрд. долларов взнос США в Международный валютный фонд (МВФ) для расширения _____ России в рамках этой организации. Конгресс США выделил 520 миллионов долларов для поддержки программы технической помощи России, из которых 400 миллионов долларов предназначались на демонтаж _____ и повышение безопасности атомных электростанций. Российский уран, освобождённый в результате разоружения и конверсии, предполагалось отправлять в США.

В апреле _____ года была сформирована российско-американская комиссия по экономическому и технологическому сотрудничеству, более известная как комиссия «_____». Комиссия в значительной степени способствовала расширению _____ контактов между двумя странами.

Югославский кризис повлиял на ухудшение российско-американских отношений. В 1992 году, следуя в фарватере американской внешней политики, Россия проголосовала в Совете Безопасности ООН за введение санкций против Сербии и Черногории, поддержав тем самым западную линию на _____ Югославии.

С 1993 года новая демократическая администрация президента Клинтона приняла решение о применении силы посредством НАТО против боснийских сербов и поддерживающей их Союзной Республики Югославии. Она была применена в _____.

Наибольшее расхождение взглядов между РФ и США вызвала проблема _____ НАТО на _____.

Поворот от стратегического партнёрства с США к более амбициозному _____ курсу вызвал волну критики в западных СМИ.

Россию обвиняли в риторике времён холодной войны и в нарушении прав человека и непропорциональном применении силы в _____.

В 2002 году Россия поддержала военные действия НАТО во главе с США против _____ в _____. Лидирующую роль в операции против _____ играли _____, которые получили полную поддержку со стороны ООН. Россия в _____ году отнеслась с пониманием к факту американского военного присутствия в странах СНГ - _____, которые являлись союзниками России по ОДКБ.

Ключевые слова и выражения:

Порядок выполнения задания № 2.

Используя указанную литературу, необходимо ответить на вопросы.

Задание №2.

Вопрос 1.

Чем характеризуется период стратегического партнёрства России с США, продолжавшийся с 1991 года до середины 1990-х годов?

Вопрос 2.

Как можно охарактеризовать современное состояние российско-американских отношений?

Вопрос 3.

Является ли справедливым утверждение ряда экспертов о том, что после вступления в ШОС Индии воплотилась в жизнь идея создания «стратегического треугольника Москва – Пекин – Дели», которую ряд оптимистически настроенных экспертов сочли воплощённой в ходе встречи министров иностранных дел РФ, КНР и Индии в июне 2005 года во Владивостоке? Своё мнение обоснуйте.

Вопрос 4. Как можно охарактеризовать современное состояние российско-китайских отношений?

Практическое занятие №2

Тема: «Новый политический режим»

Цель: объяснить учащимся сущность нового политического режима в России, возникшего в связи с принятием Конституции 1993 г., его сильные и слабые стороны.

Задачи: способствовать формированию умений применять на практике исторические понятия и представления в контексте темы, систематизировать научный материал, отвечать на проблемные вопросы

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: о новой структуре власти согласно Конституции 1993 г.; итогах выборов 1993 г. в Государственную Думу; причинах ослабления федеративного устройства и попытках Центра преодолеть центробежные тенденции; причинах и последствиях военно-политического кризиса в Чечне; предпосылках образования олигархических групп и роста их влияния на центральную власть во второй половине 90-х гг.

Оборудование: инструкционные карты, мультимедиа.

Порядок выполнения работы:

- 1. Раскройте понятия:** федерализм; референдум; залоговый аукцион; «олигархический капитализм».
- 2. Работа с документами:** Прочитайте документ. Интересы и взгляды какой категории общества конца 90-х гг. выражает автор? Что вы знаете об авторе? В чем он видит причины того, что Россия оказалась «в обвале» в это время? Напишите сочинение-размышление на тему «Россия конца 90-х гг.».

ИЗ КНИГИ А. И. СОЛЖЕНИЦЫНА «РОССИЯ В ОБВАЛЕ». 1998 г.

В нынешнее время вся и всякая политика движется экономикой, если не сводится к ней. Экономика — не предмет этой работы. Но нельзя не наблюдать, не изумиться даже и простолыдину, никакому не специалисту. Ясно же видно, что Западу нужна Россия технологически отсталая. Мы рабски подчиняемся программе Международного Валютного Фонда — по недоумию? или сознательно отдаваясь чужому умыслу? Как можно, например, оправдать, объяснить, что по жесткому требованию МВФ мы сняли таможенные пошлины на вывоз наших нефти и газа (гоним, гоним не возобновляемые наши недра, лишая будущего себя и наших потомков), — и взамен этих огромных бюджетных потерь ждем от МВФ очередной крохотной подачки, да даже и не подачки, а ссуды под проценты. Какое еще в мире правительство хозяйничает так? В жестокий ущерб нашей экономике правительство который год подчиняется стеснительному, даже разрушительному диктату — и мы слышим с наших верхов благодарность, что МВФ якобы «помог России избежать трудностей». До неправдоподобия: и безоглядная распродажа национального богатства сопровождается для России не ростом доходов, а ростом внешнего долга. Россия — в долговой яме. А общее взаимодействие мировой экономики таково, что отставшие обречены отставать и дальше, они уже не смогут выправиться. Через десяток лет мы спустимся на уровень африканских стран. Да с нами уже так и обращаются. Над ключевыми нашими предприятиями то там, то здесь берут

контроль иностранные фирмы, иногда псевдонимно. А между тем даже в нынешних усеченных границах Россия экономически самодостаточна. И наша уморительная погоня за иностранными инвесторами истекает из нашего до последнего душевного упадка и отчаяния. (Иностранные инвестиции допустимы и могут быть полезны тогда, когда надежно защищено отечественное производство и строг закон о вывозе капиталов или полуфабрикатов.) А втягивание наше в международный финансовый мир втягивает нас, неокрепших, и в чужие финансовые кризисы, которые мы бы минули.

В экономической сфере мы безоглядно — и с опасной поспешностью — кинулись перенимать западные формы жизни. Но это и недостижимо: уклад чужой жизни невозможно скопировать, не перерождаясь болезненно: он должен органически вытекать из традиций страны. По пословице: свою болячку не чужим здоровьем лечить. На путь, неотличимый от западного, Россия все равно не выйдет никогда, как бы нам ни стараться.

Практические занятия № 3

Тема: «Военно-политический кризис в Чечне»

Цель: определить особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики России в отношении Чечни; охарактеризовать причины военного конфликта в Южном регионе; определить особенности взаимоотношений России и Чечни на постсоветском пространстве.

Задачи: способствовать формированию умений применять на практике исторические понятия и представления в контексте темы, систематизировать научный материал, отвечать на проблемные вопросы

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики России в отношении Чечни; причинах и последствиях военно-политического кризиса в Чечне;

Оборудование: инструкционные карты, мультимедиа.

Порядок выполнения работы:

Задание 1.

Ответьте на вопросы:

1. Перечислите и охарактеризуйте основные этапы конфликта Федерального Центра и Чечни.
2. Выделите причины конфликта с Чечней.
3. Что такое ОКЧН? Кто его возглавлял?
4. Каковы причины утраты влияния Федерального Центра над Чечней в это время.
5. Какова главная причина 1-ой Чеченской войны? Какие методы ведения боевых действий были выбраны обеими сторонами при ведении этой войны?
6. Перечислите основные пункты Хасавьюртовского соглашения. Кто стал победителем в этом конфликте?
7. Каковы причины 2-ой Чеченской войны?

8. Обозначьте причины победы России во 2-ой Чеченской кампании.
9. На основании пунктов Конституции Чеченской республики 2003г. сделайте вывод о политическом статусе Чечни.

Задание 2. Просмотр и обсуждение фильма о войне на Кавказе «Живи и веруй Русь!».

Практическое занятия №5

Тема: *«Международное положение России в конце XX века»*

Цель: Ознакомить с назначением ООН, НАТО и основными направлениями их деятельности

Задачи: способствовать формированию умений применять на практике исторические понятия и представления в контексте темы, систематизировать научный материал, отвечать на проблемные вопросы

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

знать: назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности.

Оборудование: инструкционные карты, мультимедиа.

Порядок выполнения работы:

Задание 1. Определите причины, и суть изменения курса НАТО с начала 1990-х годов (приложение 1).

Причины изменения курса НАТО	Суть изменения курса НАТО
1.	1.
2.	2.
3.	3.

Задание 2. Что такое «глобальное НАТО»? Каковы его цели и принципы? (приложение 1).

«Глобальное НАТО» - это
Цели:
Принципы:

Задание 3. Когда и кем была принята программа «Партнерство во имя мира»? В чем ее суть? (приложение 2).

Программа «Партнерство во имя мира» принята
Суть программы:

Задание 4. Каковы цели программы «Партнерство ради мира»? (приложение 2).

Цели программы:
1.
2.
3.

Задание 5. Как вы оцениваете перспективы сотрудничества России и НАТО посредством программы «Партнерство ради мира»? Аргументируйте свой ответ (приложение 3).

Перспективы сотрудничества России и НАТО посредством программы «Партнерство ради мира»
1.
2.

Задание 6. Заполните таблицу «Россия и НАТО: перспективы и разногласия» (приложение 4).

Сферы взаимодействия	Сферы разногласия
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.

Задание 7. Охарактеризуйте политические ориентиры России в современном мире (приложение 5).

1.
2.
3.

Приложение 1

На протяжении большей части послевоенной истории деятельность НАТО касалась обеспечения стабильности на Европейском континенте путем сдерживания противостоящей ей Организации Варшавского Договора. Однако после окончания «холодной войны» ее роль начала в корне меняться.

Руководство НАТО осознало, что события начала 1990-х гг. приведут к коренному изменению баланса сил, как на европейском континенте, так и на глобальном уровне. В настоящее время система международных отношений, прежде всего, характеризуется

преобладанием одной державы - Соединенных Штатов Америки, которые используют НАТО в качестве инструмента достижения той роли, которую они должны играть исходя из объективного соотношения сил. Именно поэтому США и другие западные страны взяли курс на расширение НАТО, что означает фактический пересмотр послевоенной структуры системы международной безопасности - той структуры, которая была создана при существовании биполярного мира.

Основная идея новой стратегии – создание «глобального НАТО» — такого военного союза, который бы расширил сферу своей ответственности на весь мир. В Вашингтоне и Брюсселе эти планы называют «глобализацией структур евроатлантической безопасности». В военном плане речь идет о пересмотре сфер влияния от Атлантики до Среднего Востока, освоении новых сухопутных и морских театров военных действий. При этом делается ставка на самостоятельное применение силы без предварительных санкций Совета Безопасности ООН либо ОБСЕ. При этом принятие новой стратегии альянса оправдывается появлением многочисленных локальных конфликтов, новых ракетных и ядерных держав, а также государств потенциально опасных в плане разработки и применения химического и бактериологического оружия.

Главный принцип, которым руководствуется Североатлантический союз, - это совместные обязательства и сотрудничество между суверенными государствами, что обеспечивает неделимую безопасность всех членов НАТО. Солидарность и единство в Североатлантическом союзе опираются на повседневное сотрудничество в политической и военной сфере и гарантируют государствам-членам, что им не придется в одиночку, полагаясь только на собственные силы, решать основные проблемы своей безопасности.

Приложение 2

В 1994 г. главы государств и правительств стран-членов НАТО на сессии Североатлантического совета в Брюсселе выступили с предложением учредить программу «Партнерство ради мира».

Суть программы «Партнерство ради мира» - это партнерство между отдельной страной и НАТО, создаваемое на индивидуальной основе, в соответствии с особыми потребностями этой страны, причем каждое из участвующих правительств выбирает, на каком уровне и в каком темпе это партнерство будет реализовано совместно с НАТО.

За время существования программы к ней присоединились 30 стран: Австрия, Албания, Азербайджан, Армения, Беларусь, Венгрия, Болгария, Грузия, Ирландия, Казахстан, Киргизия, Латвия, Литва, Молдова, Польша, Республика Македония, Румыния, Россия, Словакия, Словения, Швейцария, Швеция, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан, Украина, Финляндия, Хорватия, Чехия и Эстония. Десять из этих государств-партнеров затем стали членами НАТО.

Основные цели включают в себя:

- повышение уровня открытости относительно национального военного планирования и формирования военного бюджета;
- обеспечение демократического контроля над национальными вооруженными силами;
- создание в отдаленной перспективе в государствах-партнерах сил с повышенными возможностями взаимодействия с силами государств - членов НАТО.

Приложение 3

В 1994г. Россия присоединилась к программе «Партнёрство ради мира», в 1995 г. стартовала Программа индивидуального партнёрства России и НАТО.

В 1997г. в Париже президент Борис Ельцин, генеральный секретарь НАТО Хавьер Солана и представители 16 стран-членов НАТО подписали основополагающий акт о взаимных отношениях, сотрудничестве и безопасности между РФ и НАТО, в котором, в частности, было гарантировано, что на территории новых членов альянса не будет размещаться ядерное оружие. Кроме того, был учреждён Совместный постоянный совет (СПС) Россия-НАТО и постоянный совместный военный комитет НАТО-Россия. В 1998 г. Россия учредила своё официально постоянное представительство в НАТО, на которое были возложены функции обеспечения российских интересов в отношениях с Североатлантическим блоком.

В марте 1999 года, после начала сопровождавшейся бомбёжками и жертвами среди мирного населения военной операции НАТО в Югославии, Россия прервала контакты с альянсом, однако уже в июне того же года возобновились заседания СПС Россия-НАТО по вопросам, связанным с миротворчеством в Косове, в феврале 2000 года контакты были восстановлены в полном объёме, а месяцем позже и. о. президента России Владимир Путин заявил, что не исключает возможности присоединения России к блоку в будущем.

В 2001г. в Москве открылось Информбюро НАТО, в 2002г. - Военная миссия связи НАТО и была подписана Римская декларация «Отношения Россия-НАТО: новое качество», заменившую СПС Россия-НАТО, в котором отношения имели двусторонний формат консультаций «НАТО + 1», на Совет Россия-НАТО (СРН) - в формате «двадцатки».

Приложение 4

В 2008 г. отношения между Россией и НАТО осложнились в результате югоосетинского вооружённого конфликта в августе 2008 года. Ещё за три месяца до конфликта Россия резко критиковала страны НАТО за поставку оружия в Грузию, а сразу после самого конфликта НАТО обвинило Россию в непропорциональном применении силы и приостановило заседания Совета Россия-НАТО на всех уровнях. Россия, в свою очередь, заявила о намерении пересмотреть отношения с НАТО, отозвала из Брюсселя своего постпреда и приостановила все двусторонние контакты.

Политические контакты между Россией и НАТО были восстановлены только в апреле 2009 года - тогда в Брюсселе состоялось заседание Совета Россия-НАТО на уровне послов. Окончательное восстановление отношений произошло в ноябре 2010 года на третьем саммите Совета Россия-НАТО в Лиссабоне. Стороны договорились о взаимодействии по ряду конкретных программ, имеющих отношение, главным образом, к Афганистану; тогда же была принята новая стратегическая концепция блока, согласно которой он не является угрозой для России. Стороны зафиксировали основные угрозы миру, по которым их позиции совпадают:

- международный терроризм;
- Афганистан;
- пиратство;

- угрозы жизненно важной инфраструктуре;
- распространение оружия массового уничтожения, в том числе ракетных технологий.

В настоящее время в промежутках между регулярными заседаниями СРН работа ведётся в трех комитетах - Подготовительный, Военный подготовительный и «Наука ради мира и безопасности» - и восьми рабочих группах.

С 2002 года регулярно проходят совместные учения России и НАТО по борьбе с терроризмом, по противоракетной обороне театра военных действий, по эвакуации и спасанию экипажей подводных лодок в реальных условиях. Совместные учения России и НАТО проводят силы российского МЧС, военно-транспортной авиации и многие другие.

Одним из главных пунктов расхождений между Россией и НАТО является расширение блока, которое, по мнению многих экспертов, «лишает Россию голоса в решении многих проблем европейской безопасности».

Другой пункт принципиальных разногласий - создаваемая НАТО система европейской противоракетной обороны (ЕвроПРО): руководство НАТО утверждает, что она не будет направлена против России и не представляет угрозы для неё, а руководство РФ настаивает на юридических гарантиях и подчёркивает решающую роль США в создании этой европейской системы.

Беспокоит Россию и рост активности НАТО в Арктике. В январе 2009 года генсек НАТО заявил, что блок будет наращивать своё военное присутствие в этом регионе.

«Концепция внешней политики РФ» подчёркивает: «Реально оценивая роль НАТО, Россия исходит из важности поступательного развития взаимодействия в формате Совета Россия - НАТО в интересах обеспечения предсказуемости и стабильности в Евроатлантическом регионе, максимального использования потенциала политического диалога и практического сотрудничества при решении вопросов, касающихся реагирования на общие угрозы, - терроризм, распространение оружия массового уничтожения, региональные кризисы, наркотрафик, природные и техногенные катастрофы.

Приложение 5

Россия будет выстраивать отношения с НАТО с учетом степени готовности альянса к равноправному партнерству, неукоснительному соблюдению принципов и норм международного права, выполнению всеми его членами взятого на себя в рамках Совета Россия - НАТО обязательства не обеспечивать свою безопасность за счет безопасности Российской Федерации, а также обязательств по военной сдержанности. Россия сохраняет отрицательное отношение к расширению НАТО, в частности к планам приема в члены альянса Украины и Грузии, а также к приближению военной инфраструктуры НАТО к российским границам в целом, что нарушает принцип равной безопасности, ведет к появлению новых разъединительных линий в Европе и противоречит задачам повышения эффективности совместной работы по поиску ответов на реальные вызовы современности».

Список использованной литературы

Учебные пособия:

1. История России, 1945-2008 гг.: 11 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. /Под ред. Данилова А.А., Уткина А.И., Филиппова А.В. – М.: Просвещение, 2018. – 367 с.
2. Всеобщая история. Конец XIX-начало XXI в.: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений / Н.В. Загладин.-М.:ООО «ТИД Русское слово - РС», 2019. – 416с.
3. История современной России, 1991-2003: учеб. пособие /В.И. Короткевич. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2019. – 293 с.
4. Россия и мир в XX - нач. XXI вв. Учебник 11 класс. /Под ред. Алексашкиной Л.Н. – М.: Просвещение, 2019. - 432 с.

Интернет-ресурсы:

- <http://school-collection.edu.ru>
- <http://rushistory.stsland.ru/>
- <http://www.world-history.ru>
- <http://www.hist.msu.ru>

Дополнительная литература.

1. Бжезинский З. Великая шахматная доска. М.: Международные отношения, 2019. – 254 с.
2. Большая энциклопедия России: Современная Россия. М.: ИДДК, 2014. MDF. eBook (компьютерное издание). 99 Мб
3. Ванюков Д.А. Демократическая Россия конца XX - начала XXI века./Д.А. Ванюков. М.: Мир книги, 2019. - 240 с.
4. Дегтев Г.В. Становление и развитие института президентства в России: теоретико-правовые и конституционные основы / Г.В. Дегтев; МГИМО (ун-т) МИД РФ, Междунар. ин-т упр. – М. : Юристъ, 2018. – 237 с.
5. Дроздов Ю. Россия и мир. Куда держим курс. /Ю.Дроздов. – М.: Артстиль-полиграфия, 2019. - 352 с.
6. Изосимов Ю.Ю. Справочное пособие по отечественной истории современного периода. 1985-1997 гг. /Ю.Ю. Изосимов. – М.: Аквариум, 2019. – 217 с.
7. Кузык Б.Н.Россия и мир в XXI веке / Б.Н. Кузык. Издание второе. – М.: Институт экономических стратегий, 2019. – 544с.
8. Леонов Н. Закат или рассвет? Россия: 2000–2008. /Н.Леонов. М., 2020.– 545 с.
9. Нарочницкая Н.А. Россия и русские в современном мире. М.: Алгоритм, 2018. – 416 с.
10. Печенев В.А. «Смутное время» в новейшей истории России (1985-2003): ист. свидетельства и размышления участника событий / В. Печенев. - М.: Норма, 2018. – 365 с.
11. Россия и страны мира. 2014. Статистический сборник. М.: Росстат, 2019. – 361 С.
12. Сурков В.Ю. Основные тенденции и перспективы развития современной России. /В.Ю. Сурков. М.: Современный гуманитарный университет, 2019. – 49 с.
13. Шубин А. Мировой порядок. Россия и мир в 2020 году. /А.Шубин. М.:2021.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

по учебной дисциплине

ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности.

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

Конь-Колодезь, 2023

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по учебной дисциплине ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности **35.02.05 Агрономия**, рабочей программой учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности.

Разработчик:

Пожидаева О.Д., преподаватель

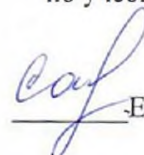
Одобрено

ЦМК


общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин

Согласовано

зам. директора
по учебной работе


Е.В. Санина

Председатель

 Г.В. Алексеенко

«15» марта 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий

Практические занятия :

Раздел1.

Тема1.2: «Иностранный язык как средство общения ».....

Практические занятия

Тема:« Страны изучаемого языка .Англоговорящие страны».....

Практические занятия

Тема 1.3 : « Природа человек(климат,погода,экология) »

Раздел2. Профессионально направленный модуль

Практические занятия

Тема 2.1.: «Моя будущая профессия».....

Практические занятия

Тема 2.2.: «Сельскохозяйственные предприятия .»

Практические занятия

Тема:2.3. « Введение в сельское хозяйство».....

Практические занятия

Тема 2.4 : « Общественная жизнь. Повседневное поведение.

Профессиональные навыки и умения. »

Практические занятия

Тема: 2.5 «Планирование земледелия»

Практические занятия

Тема 2.6: « Растениеводство. Зерновые ».

Практические занятия

Тема 2.7 : «Защита окружающей среды. Экологические проблемы .»

Практические занятия

Тема 2.8 : «Профессии. Траектории, карьеры, профессиональный рост

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы учебной дисциплины **ОГСЭ.03 Иностранный язык** и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности **35.02.0 5 Агрономия**

Практические занятия направлены на освоение следующих умений и знаний:

уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы,
- переводить (со словарём) иностранные тексты профессиональной направленности,
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;

знать:

- лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарём) иностранных текстов профессиональной направленности
- Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.*

Таблица 1.

Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
Практическое занятия. Тема: « Изучение иностранных языков как средство общения.	18
Практическое занятия. Тема: « Англоговорящие страны, Россия, климат, фауна,	14
Практические занятия. Тема: «Природа и человек »	18
Профессиональный модуль	34
Практические занятия. Тема: « Моя будущая профессия .»	12
Практические занятия Тема:»Сельскохозяйственные предприятия.»	10
Практические занятия Тема: « Введение в сельское хозяйство	12
Практические занятия Тема: « Общественная жизнь. Повседневное поведение. Профессиональные	16

навыки»	
Практические занятия Тема: «Планирование земледелия»	8
Практические занятия Тема: « Растениеводство. Зерновые культуры.»	20
Практические занятия Тема: «Защита окружающей среды. Экологические проблемы. . »	8
Практические занятия Тема: «Профессии. Трактории. Карьеры, профессиональный рост »	20

Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

1. Перед выполнением практического занятия необходимо повторить теоретический материал, используя рекомендованную литературу, конспект лекций и теоретическую часть работы.

2. Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, , тетрадь для выполнения (или для оформления отчетов) практических занятий.

3. Отчеты практическим занятиям оформляются аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:

- название работы и ее цель;
- описание этапов выполнения работы (записываются требуемые теоретические положения, заполнение требуемых таблиц.
- вывод.

4. При подготовке к сдаче практического занятия, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.

5. Если отчет по работе не сдан до выполнения следующей работы по неуважительной причине, оценка за работу снижается.

Критерии оценивания работ

При оценивании практического занятия учитывается следующее:

- качество самостоятельного выполнения работы (соблюдение методики выполнения, получение результатов в соответствии с целью работы и т.д.);

- качество оформления отчета по практическому занятию (в соответствии с требованиями приведенными выше);

- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, использование специальной терминологии, знание методики выполнения работы и т.д.).

Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий

1. Вход в аудиторию осуществляется только по разрешению преподавателя.

2. На первом занятии преподаватель проводит первичный инструктаж по технике безопасности и напоминает обучающимся о бережном отношении к оборудованию и о материальной ответственности каждого из них за сохранность оборудования и обстановки.
3. После окончания работы рабочее место следует привести в порядок.

Раздел 1.

Тема 1.1. Изучение иностранных языков как средство общения..

Практические задания:

Цель занятия: выучить новую лексику и перевести текст.

1. knowledge of a foreign language — знание иностранного языка
2. a sign of good education — признак хорошего образования
3. I have been studying a foreign language for ... — Я изучаю английский язык в течение
4. to give you a lot of opportunities — давать много возможностей
5. to get a well-paid job — получить высокооплачиваемую работу
6. make it a habit to study — приобрести привычку заниматься
7. ability to speak — способность говорить
8. to broaden your mind — расширять кругозор
9. help you while travelling — помогает во время путешествий
10. not very good at grammar — не очень хорошо знать грамматику

Примеры предложений с словами (выражениями) по теме «Learning Foreign Languages»

1. Knowledge of foreign languages is very necessary nowadays.
2. First of all, it is a sign of good education.
3. I have been studying English for 10 years.
4. Knowing English gives you a lot of opportunities, for example...
5. I understand that without English I won't be able to get a well-paid job.
6. The most important thing is to make it a habit to study regularly.
7. The ability to speak a foreign language can help you in communication.
8. Knowing a foreign language is sure to broaden your mind as ...
9. Knowing foreign languages will help you while travelling and the more so because people will be much friendlier if you address them in their own language.
10. To be honest, I am not very good at grammar.

Вопросы по теме «Learning Foreign Languages»:

1. Why is it important to learn foreign languages?
2. How does knowledge of languages help businessmen, scientists, people of art?
3. Why do you learn English?
4. Is English an easy language to learn?
5. Would you like to learn one more language? Why?

Give a talk on the topic «Learning Languages» according to the plan:

1. How do people learn their mother tongue?
2. What foreign languages were most popular in Russia in the past and why?
3. Why is it important for modern people to speak at least one foreign language?
4. Where can you use a foreign language in a real life situation?
5. Why is it important to save national languages?

Тема: Англоговорящие страны, географическое положение, климат, флора и фауна России.

Практические задания:

Цель занятия :выучить новую лексику и перевести текст.

THE GEOGRAFICAL POSITION OF RUSSIA & GREAT BRITAIN

Russia

Vocabulary:

1. to be situated – быть расположенным
2. to be washed – омываться
3. to border – граничить
4. variety – разнообразие
5. steppe – степь
6. highland – высокогорье
7. desert – пустыня
8. natural resource – природное ископаемое
9. Motherland – Родина

Read and translate the text:

The Russian Federation is the largest country in the world. The country is situated in Eastern Europe, Northern and Central Asia. It occupies over 17 millionsquare km. Our land is washed by 12 seas, most of which are the seas of three oceans: the Arctic, the Atlantic and the Pacific. In the south and in the west the country borders on fourteen countries. It also has a sea border with the USA.

There is hardly a country in the world where such a great variety of flora and fauna can be found as in our country. Our country has numerous forests, plains andsteppes, taiga and tundra, highlands and deserts. There are over two thousand rivers in our country. Our land is rich in various lakes with the deepest lake in the world, the Baikal.

There are 11 time zones. The climate conditions are rather different: from arcticand moderate to continental and subtropical. Our country is one of the richest in natural resources countries in the world. There is oil, natural gas, coal, different ores, ferrous and non-ferrous metals and other minerals.

The Russian Federation is a multinational state. It comprises many national districts, several autonomous republics and regions. The population of the countryis over 140 million people. The official language is Russian. Our country is a constitutional republic headed by the President. Moscow is the capital of our Motherland.

Tasks:

I. Answer the questions:

1. Is Russia the largest country in the world?
2. Where is the country situated?
3. What territory does Russia occupy?
4. What can you say about our flora and fauna?
5. What oceans is Russia washed by?

6. How many time zones does Russia have?
7. What natural resources can be found in Russia?
8. The Russian What is the population of the country?
9. Who is at the head of our country?

II. Translate into Russian:

1. There is hardly a country in the world where such a great variety of flora and fauna can be found as in our country.
2. There are 11 time zones.
3. It comprises many national districts, several autonomous republics and regions.
4. Our country is a constitutional republic headed by the President.

III. Insert the adequate prepositions: of, in, by, with:

1. The Russian Federation is the largest country ... the world.
2. Our land is washed ... 12 seas, most ... which are the seas ... three oceans: the Arctic, the Atlantic and the Pacific.
3. Our land is rich ... various lakes ... the deepest lake ... the world, the Baikal.
4. The population ... the country is over 140 million people.

IV. Complete the sentences using the following words and expressions: forests, plains and steppes, is a multinational state, one of the richest in natural resources countries in the world, taiga and tundra, highlands and deserts, 17 million square km.

1. It occupies over ...
2. Our country has numerous ...
3. Our country is ...
4. The Russian Federation ...

V. Translate into English:

1. На севере и на западе страна граничит с 14 странами.
2. В нашей стране более 2000 рек.
3. Здесь есть нефть, уголь, различные руды, цветные и нецветные металлы и другие минералы.
4. Россия – многонациональная страна.
5. Москва – столица нашей Родины.

VI. Make up a summary of the text.

10. Federation is a multinational state, isn't it?

THE GEOGRAPHICAL POSITION OF RUSSIA & GREAT BRITAIN

Russia

Vocabulary:

10. to be situated – быть расположенным
11. to be washed – омываться
12. to border – граничить
13. variety – разнообразие
14. steppe – степь
15. highland – высокогорье
16. desert – пустыня
17. natural resource – природное ископаемое
18. Motherland – Родина

Read and translate the text:

The Russian Federation is the largest country in the world. The country is situated in Eastern Europe, Northern and Central Asia. It occupies over 17 millionsquare km. Our land is washed by 12 seas, most of which are the seas of three oceans: the Arctic, the Atlantic and the Pacific. In the south and in the west the country borders on fourteen countries. It also has a sea border with the USA.

There is hardly a country in the world where such a great variety of flora and fauna can be found as in our country. Our country has numerous forests, plains andsteppes, taiga and tundra, highlands and deserts. There are over two thousand rivers in our country. Our land is rich in various lakes with the deepest lake in the world, the Baikal.

There are 11 time zones. The climate conditions are rather different: from arcticand moderate to continental and subtropical. Our country is one of the richest in natural resources countries in the world. There is oil, natural gas, coal, different ores, ferrous and non-ferrous metals and other minerals.

The Russian Federation is a multinational state. It comprises many national districts, several autonomous republics and regions. The population of the countryis over 140 million people. The official language is Russian. Our country is a constitutional republic headed by the President. Moscow is the capital of our Motherland.

Tasks:

VII. Answer the questions:

11. Is Russia the largest country in the world?
12. Where is the country situated?
13. What territory does Russia occupy?
14. What can you say about our flora and fauna?
15. What oceans is Russia washed by?
16. How many time zones does Russia have?
17. What natural resources can be found in Russia?

VIII. *The Russian Federation is a multinational state, isn't it?*

18. What is the population of the country?
19. Who is at the head of our country?

IX. Translate into Russian:

1. There is hardly a country in the world where such a great variety of flora and fauna can be found as in our country.
2. There are 11 time zones.
3. It comprises many national districts, several autonomous republics and regions.
4. Our country is a constitutional republic headed by the President.

X. Insert the adequate prepositions: of, in, by, with:

1. The Russian Federation is the largest country ... the world.
2. Our land is washed ... 12 seas, most ... which are the seas ... three oceans: the Arctic, the Atlantic and the Pacific.
3. Our land is rich ... various lakes ... the deepest lake ... the world, the Baikal.
4. The population ... the country is over 140 million people.

XI. Complete the sentences using the following words and expressions: forests, plains and steppes, is a multinational state, one of the richest in natural resources countries in the world, taiga and tundra, highlands and deserts, 17 million square km.

5. It occupies over ...
6. Our country has numerous ...
7. Our country is ...
8. The Russian Federation ...

XII. Translate into English:

1. На севере и на западе страна граничит с 14 странами.
2. В нашей стране более 2000 рек.
3. Здесь есть нефть, уголь, различные руды, цветные и нецветные металлы и другие минералы.
4. Россия – многонациональная страна.
5. Москва – столица нашей Родины.

Make up a summary of the text

Vocabulary:

1. scientific – научный
2. to be found – основывать
3. to mention – упоминать
4. foreign – иностранный
5. unique – уникальный
6. wonder – чудо
7. countless – бесчисленное количество
8. fabulous – поразительный
9. worth – стоящий
10. crowd – толпа

11. convenience – удобство
12. masterpiece – шедевр

Read and translate the text:

Moscow is one of the largest cities in the world and this is the capital of Russia. It is a political, industrial, cultural, educational, sports and scientific center of our country. The population of Moscow is more than 10 million people. It is situated in the western part of the country, on the Moskva River. The city was founded by Prince Yuri Dolgorukiy and it was first mentioned in the chronicles in 1147.

Five million foreign tourists visit Moscow every year. Red Square and the Kremlin are in the heart of Moscow. Russian president and the government work here. So these are the first places of interest for tourists from all over the world. And the main clock of the Spasskaya Tower in Red Square is the icon of our capital. You can also find a unique architectural wonder – St. Basil's Cathedral and the oldest monument to the liberators Minin and Pozharsky. Visitors of the Kremlin can see the Tzar-Cannon and the Tzar-Bell on its territory. The magnificent Cathedral of Christ the Saviour is another symbol of Moscow. This is the tallest Orthodox church in the world which is situated on the bank of the Moskva river.

Moscow is proud of its countless museums and galleries: the History Museum, the Armoury Chamber, the Diamond Fund, the Space Museum. Art lovers usually visit the outstanding Tretyakov State Gallery, the Pushkin Museum of Fine Arts and the Andrei Rublev Museum. A fabulous collection of paintings, icons and sculptures is exhibited there.

There are also a lot of drama theatres and opera houses in Moscow which are worth visiting. The Bolshoi and the Maliy Theatres are world-famous, of course, but there are about 70 other professional theatres in Moscow.

There are many prestigious high schools in the city which provide a perfect level of education. Lomonosov Moscow State University is probably the most famous and it offers a wide range of modern occupations.

Moscow is very noisy and crowded. There are thousands of cars, buses, trams and trolley-buses moving along its wide streets. Moscow Metro is famous for its beautiful interior and convenience. Today it has about 200 underground stations and the total length of underground lines here is more than 200 kilometres.

A business district Moscow City is a modern architectural masterpiece to admire. A lot of amazing glass-fronted skyscrapers have been built there.

Moscow is the capital of my Motherland and that is why I am very proud of it. It is dear to the heart of every Russian citizen.

Tasks:

I. Answer the questions:

1. Is Moscow the capital of Russia?
2. When was Moscow founded?
3. Who is the founder?
4. What is the most beautiful square in Moscow?
5. What can you see there?
6. What can you learn from visiting the History Museum?
7. Have you ever been to Moscow?
8. What places would like to visit?

II. Translate into Russian:

1. The city was founded by Prince Yuri Dolgoruki and it was first mentioned in the chronicles in 1147.
2. You can also find a unique architectural wonder – St. Basil's Cathedral and the oldest monument to the liberators Minin and Pozharsky.
3. There are many prestigious high schools in the city which provide a perfect level of education.
4. Moscow is very noisy and crowded.

III. Insert the adequate prepositions: of, in, on:

1. The population ... Moscow is more than 10 million people.
2. Moscow is proud ... its countless museums and galleries: the History Museum, the Armory Chamber, the Diamond Fund, the Space Museum.
3. Visitors ... the Kremlin can see the Tzar-Cannon and the Tzar-Bell ... its territory.
4. This is the tallest Orthodox church ... the world which is situated ... the bank ... the Moskva river.

IV. Complete the sentences using the following words and expressions:

icons and sculptures is exhibited there, probably the most famous and it offers

a wide range of modern occupations, more than 10 million people, my Motherland and that is why I am very proud of it.

1. The population of Moscow is ...
2. A fabulous collection of paintings, ...
3. Lomonosov Moscow State University is ...
4. Moscow is the capital of ...

V. Translate from Russian into English:

1. Москва – один из древнейших городов мира. Она была основана в 1147 году.
2. В Москве также много драматических и оперных театров, которые достойны того, чтобы их посетить.
3. Московское метро известно своим красивым интерьером и удобством.
4. Тысячи туристов приезжают в Москву и восхищаются её достопримечательностями.

VI. Make up a summary of the text.

Great Britain

Vocabulary:

1. to be situated – находиться
2. to consist of – состоять из
3. to be divided into – делиться на
4. to be separated from – отделяться от
5. to be washed by – омываться
6. to affect the climate – влиять на
7. to determine the direction – определять направление
8. to be rich in – быть богатым чем-либо
9. a warm current – теплое течение
10. a damp climate – влажный
11. a mild weather – мягкая погода
12. a dense fog – плотный туман
13. a surface – поверхность

Read and translate the text:

The British Isles are situated in the north-west of Europe. They consist of two large islands: Great Britain and Ireland. Its total area is 120 thousand square miles. Great Britain is divided into three parts – England, Scotland and Wales. Great Britain is separated from the continent by the North Sea and the English Channel. In the west it is washed by the Atlantic Ocean and the Irish Sea. The Atlantic Ocean, with the warm current, greatly affect the climate, which is damp and mild. The weather is very changeable. In summer it is usually hot and in winter it is not very cold. There are often dense fogs and rains.

The surface in the north and west of Great Britain is mountainous. The mountains are not high. The southern part of the island is in the lowland. The position of the mountains determines the direction and length of the rivers. The largest are the Severn and the Thames. There are lots of beautiful lakes in Scotland.

Great Britain is an industrial country rich in coal. It has highly developed iron, mining, textile, chemical and ship-building industries.

It is a sea power with many ports and big cities. The biggest industrial centers are Manchester, Liverpool, Sheffield and Glasgow. London is the capital of Great Britain/

Tasks:

I. Answer the questions:

1. Where are the British Isles situated?
2. What parts does Great Britain consist of?
3. What is the climate in Great Britain?
4. What is it influenced by?
5. What can be said about the surface of Great Britain?
6. What are the main industries?
7. What is the capital of Great Britain?

II. Translate into Russian:

1. Great Britain is separated from the continent by the North Sea and the English Channel.
2. The surface in the north and west of Great Britain is mountainous.
3. It has highly developed iron, mining, textile, chemical and ship-building industries.
4. London is the capital of Great Britain.

III. Insert the adequate prepositions: with, which, of, in:

1. The Atlantic Ocean, ... the warm current, greatly affect the climate, ... is damp and mild.
2. The southern part ... the island is ... the lowland.
3. There are lots ... beautiful lakes ... Scotland.
4. It is a sea power ... many ports and big cities.

IV. Complete the sentences using the following words and expressions: and in winter it is not very cold, are Manchester, Liverpool, Sheffield and Glasgow, an industrial country rich in coal, England, Scotland and Wales.

1. Great Britain is divided into three parts ...
2. In summer it is usually hot ...
3. Great Britain is ...
4. The biggest industrial centers ...

V. Translate from Russian into English.

1. Великобритания делится на 3 части: Англия, Шотландия, Уэльс.
2. Погода очень изменчивая.
3. Поверхность на севере и западе Великобритании гористая.
4. Лондон – столица Великобритании.

VI. Make up a summary of the text.

London

Vocabulary:

1. to strike – бить, ударять
2. opposite – напротив

3. square – площадь
4. place of interest – достопримечательность
5. to be proud of – гордиться
6. mention – упоминать

Read and translate the text:

London is the capital of Great Britain, its political, economic and cultural centre. It's one of the largest cities in the world. Its population is more than million people. London is situated on the river Thames. The city is very old and beautiful. It was founded more than two thousand years ago. Traditionally London is divided into several parts: the City, the West End, the East End and Westminster. The City is the oldest part of London, its financial and business centre. The heart of the City is the Stock Exchange. Westminster is the most important part of the capital. It's the administrative centre. The Houses of Parliament, the seat of the British Government, are there. It's a very beautiful building with two towers and a very big clock called Big Ben. Big Ben is really the bell which strikes every quarter of an hour. Opposite the Houses of Parliament is Westminster Abbey. It's a very beautiful church built over 900 years ago. The tombs of many great statesmen, scientists and writers are there.

To the west of Westminster is West End. Here we find most of the big shops, hotels, museums, art galleries, theatres and concert halls. Piccadilly Circus is the heart of London's West End. In the West End there are wide streets with beautiful houses and many parks, gardens and squares. To the east of Westminster is the East End, an industrial district of the capital. There are no parks or gardens in the East End and you can't see many fine houses there. Most of the plants and factories are situated there. London has many places of interest. One of them is Buckingham Palace. It's the residence of the Queen. The English are proud of Trafalgar Square, which was named so in memory of the victory at the battle.

There in 1805 the English fleet defeated the fleet of France and Spain. The last place of interest should be mentioned, is the British Museum, the biggest museum in London. The museum is famous for its library – one of the richest in the world. All London's long-past history is told by its streets. There are many streets in London which are known all over the world. Among them Oxford Street, Downing Street and a lot of others can be mentioned. And tourists are usually attracted not only by the places of interest but by the streets too.

Tasks:

I. Answer the questions:

1. What is the capital of Great Britain?
2. Where is it situated?
3. Why do the tourists come to London?
4. What are the main parts of London?
5. What is the City of London?
6. What is the richest part?
7. What is the poorest part?
8. What are the most favourite streets in London?

II. Translate into Russian:

1. Traditionally London is divided into several parts: the City, the West End, the East End and Westminster.
2. The tombs of many great statesmen, scientists and writers are there.
3. London has many places of interest.
4. The museum is famous for its library – one of the richest in the world.

III. Insert the adequate prepositions: with, of, among, for:

1. London is the capital ... Great Britain, its political, economic and cultural centre.
2. In the West End there are wide streets ... beautiful houses and many parks, gardens and squares.
3. The museum is famous ... its library – one ... the richest in the world.
4. ... them Oxford Street, Downing Street and a lot ... others can be mentioned.

IV. Complete the sentences using the following words and expressions: the most important part of the capital, the East End and you can't see many fine houses there, on the river Thames, long-past history is told by its streets.

1. London is situated ...
2. Westminster is ...
3. There are no parks or gardens in ...
4. All London's ...

V. Translate from Russian into English:

1. Лондон – это столица Великобритании, политический, экономический и культурный центр.
2. Сити – это старейшая часть Лондона, его финансовый и деловой центр.
3. Букингемский дворец – это резиденция королевы.
4. Вся долгая история Лондона рассказана его улицами.

VI. Make up a summary of the text.

Профессионально направленный модуль

Практическая работа

Тема «Моя будущая профессия»

Цель: повторение ранее изученной лексики, введение новых лексических единиц по теме «Моя будущая профессия», закрепление их в речи.

AGRICULTURE ***Russian agriculture/***

Vocabulary:

1. to remain – оставаться
2. to cultivate – выращивать
3. various – различный
4. breeding – разведение
5. to increase – увеличивать
6. agricultural machinery – сельскохозяйственная техника
7. rate – стоимость
8. replacement – замещение, обновление
9. citizen – житель

Read and translate the text:

The agriculture has been and remains a very important sector of Russian economy. Many of our agriculture products are well known in other countries. Russians cultivate practically all known farm crops due to various climatic parameters on its large territory. Our country cultivates different kinds of cereals (rye, oats, wheat, barley, maize, etc.), vegetables (potatoes, beets, carrots, tomatoes, onions, cucumbers, cabbage, etc.), fruits (apples, pears, plums, peaches, etc.) and very many kinds of berries. Animal breeding is a very important field of our agriculture. Cattle farming and poultry farming give us various kinds of meat (beef, lamb, pork, turkey, etc.), eggs and milk. There are many big agricultural enterprises and many small private farms in Russia. The number of these private farms tends to increase. The modern agriculture in Russia has many critical problems. The deficit of agricultural machinery belongs to the most difficult problems. The condition of agricultural machinery in Russia is very poor and the high cost makes the rate of its replacement weak and slow. But the citizens of Russia believe that the Russian agriculture will solve all existing problems in the future.

Tasks:

I. Answer the questions:

1. What sector of Russian economy has been remained a very important?
2. Name all kind of crops which are cultivated in Russia?
3. What meat can we get due to cattle farming?
4. What problems does modern agriculture have?
5. Is the condition of agricultural machinery in Russia poor or good?

II. Translate into Russian:

1. Russia can cultivate practically all known farm crops due to various climatic parameters on its large territory.
2. Cattle farming and poultry farming give us various kinds of meat (beef, lamb, pork,

the number of these private farms tends to increase.

3. But the citizens of Russia believe that the Russian agriculture will solve all existing problems in the future.

III. Insert the adequate prepositions: in, of:

1. Many of our agriculture products are well known ... other countries.
2. Our country cultivates different kinds ... cereals.
3. There are many big agricultural enterprises and many small private farms ... Russia.
4. The condition ... agricultural machinery ... Russia is very poor and the high cost makes the rate ... its replacement weak and slow.

IV. Complete the sentences using the following words and expressions: give us various kinds of meat (beef, lamb, pork, turkey, etc.), that the Russian agriculture will solve all existing problems in the future, eggs and milk, due to various climatic parameters on its large territory, tends to increase.

1. Russia can cultivate practically all known farm crops...
2. Cattle farming and poultry farming ...
3. The number of these private farms ...
4. But the citizens of Russia believe ...

V. Translate from Russian into English:

1. Сельское хозяйство было и остается очень важным сектором экономики России.
2. Благодаря различным климатическим условиям, на огромной территории России можно выращивать практически все известные зерновые культуры.
3. Число таких частных фермерских хозяйств имеет тенденцию к увеличению.
4. Дефицит сельскохозяйственной техники относится к числу наиболее сложных проблем.

VI. Make up a summary of the text.

The south of Russia

Vocabulary:

1. rural – сельский
2. to border – граничить
3. the Ural – Урал
4. average – средний
5. a home-made – отечественное
6. motor vessel – судно
7. temperate – умеренно
8. continental – континентальный
9. favourable – благоприятный, подходящий
10. define – определять
11. feature – черта, свойство
12. annually – ежегодно, каждый год

13. chalk – мел
14. clay – глина
15. sand – песок
16. sandstone – песчаник
17. limestone – известняк
18. quartzite – кварцит
19. phosphorite – фосфорит
20. wheat – пшеница
21. barley – ячмень
22. oats – овес
23. maize – кукуруза
24. sunflower – подсолнечник
25. equable – ровный
26. goods – товар, товары
27. marvelous – изумительный
28. recreation – отдых
29. greenery – растительность
30. glasshouse – теплица
31. mud – грязь
32. to be proud of – гордиться

Read and translate the text:

Rostov region is situated in the south of Russia, in the southern part of the Russian plain. The total area of our region is 100,8 thousand square kilometers.

It stretches for 475 kilometers from the north to the south and for 455 kilometers from the west to the east.

The geographical position of the region is favourable because all the highways and main lines connecting Russia with the Caucasus pass through it. Rostov-on-Don, the capital of our region, is known as “the gateway to the Caucasus”.

After the construction of the Volgo-Don Navigation canal Rostov-on-Don

became a port of five seas – the Black, the Azov, the Caspian, the Baltic and the White seas. Many new home-made river-to-sea – going motor vessels now make regular runs from Rostov to many ports of the world.

Rostov region consists of 42 rural districts. Our region borders on Voronezh, Donetsk, Lugansk and Volgograd regions, Krasnodar and Stavropol territories and on Kalmyk republic. The total length of its borders is 2280 kilometers.

Rostov region is a hilly plain. The main part of it is covered with steppes. You can see forests only in Vyoshenskaya and Oblivskaya districts.

On the territory of our region there are about one thousand small rivers. The longest river as you know is the Don. Our region is rich in lakes. There are about 100 lakes on its territory. The biggest lakes are the Limannoe, the Monastyrskoe, and the Tsymlyanskoe.

The climate is temperate continental. So you can clearly define four seasons. The coldest month is January with average temperature of $-9^{\circ} \dots 10^{\circ}$, the hottest one

– July with average temperature $+22^{\circ} \dots 24^{\circ}$. The specific feature of our region is that it is the windiest one in Russia.

Our region is rich in natural resources. Coal is one of the main riches, more than 30 million tons of it are mined annually. The centres of coal mining industry are Kamensk, Shakty, Novoshaktinsk and others.

Chalk, different kinds of clays and sands, sandstone, limestone, quartzite, phosphorite are found in Rostov region. But still the main wealth of our region is chernozem (black earth). Professor Dokuchaev said many years ago: "Black earth for Russia is more important than oil, coal, gold and iron-ore... all these things are nothing in comparison with chernozem". Such crops as wheat, barley, oats, maize, and sunflower are grown everywhere. Today Rostov region is one of the most productive agricultural regions in Russia and the main wheat-growing area. With its rich soil and equable climate the area is noted for many kinds of fruit and vegetables. For a long time the Don stanitsas have been famous for their orchards, which make our land beautiful and charming.

Rostov region is one of the biggest industrial centres of Russia. Today it produces combine-harvesters, cultivators and other agricultural machines, transport helicopters and locomotives, furniture and refrigerators, foot-wear and clothes, champagne and tobacco goods, equipment for atomic and thermos-electric power stations.

Rostov is a marvelous place for recreation. Rostov is rich in greenery with plenty of parks, boulevards and flower gardens. The people of the city take pride in their botanical gardens, which feature a large selection of trees and bushes from east, south and central Asia, the Caucasus and the Crimea. And its glasshouses have become a second home for some 500 species of tropical plants.

Rostov region is a country's resort too. More than 20 different kinds of mineral water were discovered in our region. People come to Rostov sanatoria for mud and mineral water cure.

As you see the Don Land is indescribably beautiful and we are proud of our native place by right.

Tasks:

I. Answer the questions:

1. Where is Rostov region situated?
2. What is the total area of Rostov region?
3. The regional position of Rostov region is very favourable, isn't it?
4. How can you prove that Rostov is a port of five seas?
5. What regions and territories does it border on?
6. Does the nature of the Don Land differ greatly from that of the past?
7. What kind of climate do we have in our region?
8. What is the specific feature of our region?
9. Coal is one of the main riches of our region, isn't it?
10. What did the professor Dokuchaev say about the main wealth of our region?
11. What is grown in our region?
12. What is produced in our region?
13. Can you prove that Rostov region is a marvelous place for recreation?
14. Our region is called a country's resort. Why?
15. Do you agree with me that the Don Land is indescribably beautiful and charming?
16. Have you ever traveled to any famous places in Rostov region?
17. What is your favourite place of the rest in the city? (in Rostov region?)
18. What places in your city (Rostov region) would you like to show to your foreign friend?
19. What does the proverb "there is no place like home" mean to you?

II. Prove that Rostov region is an interesting place to visit:

- a) its scenery;

- b) its legendary past;
- c) its places of rest.

III. Complete the following sentences:

1. Rostov region is situated in ...
2. The geographical position of the region is favourable because ...
3. Rostov region borders on ...
4. The longest river of Rostov region is ...
5. ... are found in Rostov region.
6. Such crops as ... are grown everywhere.
7. For a long time the Don stanitsas have been famous for ...
8. Rostov region is one of the biggest industrial centres of Russia. Today it produces ...
9. The people of the city take pride in ...
10. People come to Rostov sanatoria for ...

Tasks:

IV. Answer the questions:

1. Where is Rostov region situated?
2. What is the total area of Rostov region?
3. The regional position of Rostov region is very favourable, isn't it?
4. How can you prove that Rostov is a port of five seas?
5. What regions and territories does it border on?
6. Does the nature of the Don Land differ greatly from that of the past?
7. What kind of climate do we have in our region?
8. What is the specific feature of our region?
9. Coal is one of the main riches of our region, isn't it?
10. What did the professor Dokuchaev say about the main wealth of our region?
11. What is grown in our region?
12. What is produced in our region?
13. Can you prove that Rostov region is a marvelous place for recreation?
14. Our region is called a country's resort. Why?
15. Do you agree with me that the Don Land is indescribably beautiful and charming?
16. Have you ever traveled to any famous places in Rostov region?
17. What is your favourite place of the rest in the city? (in Rostov region?)
18. What places in your city (Rostov region) would you like to show to your foreign friend?
19. What does the proverb "there is no place like home" mean to you?

V. Prove that Rostov region is an interesting place to visit:

- d) its scenery;
- e) its legendary past;
- f) its places of rest.

VI. Complete the following sentences:

11. Rostov region is situated in ...

12. The geographical position of the region is favourable because ...
13. Rostov region borders on ...
14. The longest river of Rostov region is ...
15. ... are found in Rostov region.
16. Such crops as ... are grown everywhere.
17. For a long time the Don stanitsas have been famous for ...
18. Rostov region is one of the biggest industrial centres of Russia. Today it produces ...
19. The people of the city take pride in ...
20. People come to Rostov sanatoria for

...

Профессионально-направленный модуль.

Тема 2.1»Моя будущая профессия.»

Практические задания:

Цель занятия: выучить новую лексику и перевести текст.

Vocabulary:

1. to study – учиться
2. first-year student – студент-первокурсник
3. to be located – быть расположенным
4. to be founded – быть основанным
5. internal student – студент-очник
6. extra-mural faculty – заочный факультет
7. external student – студент-заочник
8. chair – кафедра
9. foreign language – иностранный язык
10. laboratory – лаборатория
11. hostel – общежитие
12. to be at one's disposal – находиться в ч.-л. распоряжении
13. library – библиотека
14. possibility – возможность
15. scientific-research – научно-исследовательский
16. to last – длиться, продолжаться
17. to be divided – быть разделенным
18. term – семестр
19. agriculture – сельское хозяйство
20. training course – курс обучения
21. to train – обучать

Read and translate the text:

I am a first-year student. I study at the Azov-Black Sea Engineering Institute. The Institute is located in Zernograd, Rostov region. It was founded in 1930. It has five faculties: the faculty of Economics and Territory Management, Agrotechnological faculty, Energy faculty, the faculty of Supplementary Education and Secondary Vocational education.

About 1000 students study in our Institute. The Institute has an extra-mural faculty. There are many chairs at the Institute.

The students have many laboratories, a good library, 2 sport halls, reading halls and 5 hostels at their disposal. There are good possibilities for training, scientific research and practical work there. The academic year starts in September and ends in June. It is divided into two terms. At the end of each term the students have their examinations.

The system of higher education is divided into two main degrees. They are Bachelor's Degree and Master's Degree. You can get Bachelor's Degree after 4 years of study. Master's Degree requires advanced learning special subjects during 2 years.

Tasks:

I. Answer the questions:

1. How old are you?
2. What Institute do you study at?
3. Where is your Institute located?
4. When was the Institute founded?
5. What faculties does the Academy have?
6. What possibilities do the students have at the Institute?
7. What do the students have at their disposal?

II. What degrees can you Translate into Russian:

1. I study at the Azov-Black Sea State Agro-Engineering Institute.
2. The students have many laboratories, a big good library, 2 sport halls, reading halls and 5 hostels in their disposal.
3. The Institute trains engineers, economists, agronomists for agriculture.
4. At the end of each term the students have their tests and examinations.

III. Insert the adequate prepositions: at, in, of, for, into:

1. I study ... the Azov-Black Sea State Agro-Engineering Institute.
2. It was founded ... 1930.
3. It has five faculties: the faculty ... Economics and Territory Management, Agrotechnological faculty, Energy faculty, the faculty ... Supplementary Education and Secondary Vocational education.
4. The students have many laboratories, a good library, 2 sport halls, reading halls and 5 hostels ... their disposal.
5. It is divided ... two terms.

IV. Complete the sentences using the following words and expressions:

for training, scientific research and practical work there; lasts 5 years (6 years at the extra-mural faculty); in Zernograd, Rostov region; at the experimental training farms, state and collective farms; in September and ends in June.

1. get in the Institute The Institute is located ...
2. There are good possibilities ...
3. The training course lasts ...
4. The academic year starts ...

V. Translate into English:

1. Я студент-первокурсник.
2. Наш институт был основан в 1930 году.
3. В нашем институте есть факультет заочного отделения.
4. Здесь имеются хорошие возможности для обучения, научно-исследовательской и практической работы.

5.Существуют 2 степени: бакалавра и магистра

I. Выполните упражнения по теме «Притяжательный падеж имен существительных»

1. Underline the correct words in bold

- a. “Who is she?” “She’s **Tom’s and Bob’s** / **Tom and Bob’s** sister.
- b. “Is this **Paul** / **Paul’s**?” “No, this is mine.”
- c. “What’s your **father’s** / **father** name?”
- d. Where are **the children’** / **the children’s** books?
- e. This is **the leg of** / **the leg’s** the table.
- f. **Helen’s** / **Helens** ball is green and white.

2. Write ’s in the correct place in the sentences as in the example

- a. Tom is Liza’s cousin.
- b. Is this Bob car?
- c. Where’s Billy bag?
- d. It’s Sara birthday on Monday.
- e. What’s your wife name?
- f. Peter is my brother friend.
- g. Diana flat is in the centre of London.
- h. My uncle name is Jack.

3. Underline the correct answer (Подчеркни правильный ответ).

- a. Liza is Ted’s wife / grandmother.
- b. Gary is Ken’s brother / cousin.
- c. Bob is Monica’s grandfather / grandmother.
- d. Ted is Ken and Gary’s father / uncle.
- e. Caroline is Gary’s aunt / mother.
- f. Harry is Caroline’s father / husband.

4. Look at the family tree and complete the sentences as in the example (Посмотри на семейное древо и заполни пропуски как в примере).

- a. Harry is Caroline’s husband.
- b. Monica is.....daughter.
- c. Lucy is.....mother.

d. Ken and Gary are.....cousins.

e. Bob isfather.

f. Liza is.....sister.

5. Correct the mistakes as in the example (Исправьте ошибки, как в примере).

a. Is that Tom's and Peter umbrellas. Tom and Peter's

b. The black hat is Toms'.

c. The roof's house is grey.

d. When is your mothers birthday?

e. The bags are those women'.

f. Mice's tails are grey.

g. Carols father lives in the

Тема: «Сельскохозяйственные предприятия»

Практические задания:

Цель занятия: выучить новую лексику и перевести текст.

Agronomy

Vocabulary:

1. to deal (dealt, dealt) – вести дело, иметь дело, рассматривать, рассматривать вопрос
2. food crops – пищевые культуры
3. feed crops – кормовые культуры
4. to mean (meant, meant) – означать, подразумевать
5. to plant – сажать растения
6. seed – семя, зерно
7. tuber – клубень
8. tubers – корнеплоды
9. by means of – при помощи, посредством
10. various – различный, разнообразный
11. implement – орудие, приспособление
12. gang plow – многокорпусный плуг
13. harrow – борона
14. sweeper – шлейф-борона, шлейф-волокуша
15. differ – отличаться от чего-либо, быть непохожим на
16. exchange – обмен, обмениваться
17. experience – опыт
18. to increase – увеличиваться
19. range – диапазон
20. a plant – растение
21. to give start to – положить начало чему-нибудь
22. development – создание, разработка
23. means – способ, средство, способ, устройство, приспособление
24. fertility – плодородие
25. national economy – народное хозяйство
26. to result in – приводить к чему-либо
27. to rise (rose, risen) – возрастать, повышать, увеличивать
28. living standard – уровень жизни

Read and translate the text:

Agronomy deals with the cultivation of fields for regular production of crops: food crops, feed crops and industrial crops. Cultivation is done by means of various kinds of agricultural machines and implements: gang plows, harrows, sweepers.

As the climate and the soil greatly differ in different regions of our large country, agronomists regularly exchange experience. This regular exchange of experience between agronomists has increased the range of plants which may be grown in different regions and has given start to the development of various means for the improvement of crops.

It is known that regular study of chemical composition of soils and development of means for the reproductions of their fertility has become a fundamental part of agricultural science.

It may be said that the development of agriculture has become an important factor in the development of national economy and has resulted in the rise of living standard of our people. The rise of living standard of the people is the policy of our government.

Tasks:

I. Answer the questions:

1. What does the agronomy deal with?
2. What does cultivation mean?
3. By means of which implements is cultivation done?
4. Are the climate and the soil similar in different regions of our country?
5. Why do agronomists exchange experience?
6. What has become a fundamental part of agricultural science?
7. Is agriculture an important factor in the development of national economy?
8. Is it an important factor in the rise of living standard of our life?

II. Translate into Russian:

1. Agronomy deals with the cultivation of fields for regular production of crops.
2. Cultivation is done by means of various kinds of agricultural machines.
3. Agronomists regularly exchange experience.
4. Agricultural science studies the chemical composition of soil.
5. Agriculture is an important factor in the development of national economy.

III. Insert the adequate prepositions: with, to, of, between, for, in:

1. Agronomy deals ... the cultivation ... fields ... regular production ... crops.
2. The rise ... living standard ... the people is the policy ... our government.
3. This regular exchange ... agronomists has given start ... the development ... various means ... the improvement of crops.
4. Cultivation means the preparation ... the ground ... planting seeds, tubers.
5. The climate and the soil greatly differ ... different regions ... our large country.

IV. Complete the sentences using the following words and expressions:

the Constitution; our people; national economy; experience; sweepers.

1. The development of national economy and has resulted in the rise of living standard of ...
2. The rise of living standard is guaranteed by...
3. The development of agriculture is an important factor in the development of ...
4. Agronomists regularly exchange ...
Various kinds of agricultural machines and implements

5. Translate into English:

1. Под агрономией понимается обработка полей для регулярного производства зерновых культур.
2. Так как климат и почвы значительно отличаются в различных регионах нашей большой страны, то агрономы часто обмениваются опытом.
3. Известно, что регулярное исследование химического состава почв и развитие средств для воспроизведения их плодородия стали фундаментальной частью сельскохозяйственной науки.
4. Можно сказать, что развитие сельского хозяйства стало важным фактором в развитии народного хозяйства

Тема 2.1. Моя будущая профессия.

Практические задания:

Цель занятия: выучить новую лексику и перевести текст.

Text 6. The practice of farming

The practice of farming, including the cultivation of the soil (for raising [crops](#)) and the raising of domesticated animals. The units for managing agricultural production vary from smallholdings and individually owned farms to corporate-run farms and collective farms run by entire communities or by the government.

Crops . For successful production, the land must be prepared (ploughed, cultivated, harrowed, and rolled), seed must be planted and the growing plants nurtured. This may involve [fertilizers](#), [irrigation](#), pest control by chemicals, and monitoring of acidity or nutrients. When the crop has grown, it must be harvested and, depending on the crop, processed in a variety of ways before it is stored or sold. Greenhouses allow cultivation of plants in cold climates. [Hydroponics](#) allows commercial cultivation of crops using nutrient-enriched water instead of soil. Special methods, such as terracing, may be adopted to allow cultivation in steep regions and to retain topsoil in mountainous areas with heavy rainfall.

Animals are raised for wool, milk, leather, dung (as fuel), or meat. They may be semidomesticated, such as reindeer, or fully domesticated but nomadic (where naturally growing or cultivated food supplies are sparse), or kept on a farm. Animal farming involves rearing, feeding, breeding, gathering the produce (eggs, milk, or wool), slaughtering, and further processing such as tanning.

Learn the words.

To include – включать	a greenhouse – теплица
cotton and sisal –хлопок и сизаль	Hydroponic – гидропоника
to plough – пахать	To allow – позволять что-л.
to harrow – боронование	Instead – вместо
to involve – включать что-л.	The terracing – террасирование
The fertilizers – удобрения	to retain topsoil – сохранять верхний слой почвы
Irrigation – ирригация	domesticat – одомашнивание
pest control by chemicals – борьба с вредителями при помощи химических средств	nomadic – кочевой
pest control by chemicals – мониторинг кислотности и питательных веществ	gathering the produce – сбор продукции
stored or sold – храниться или продаваться	slaughtering - забой

1. Make 10 questions to the text.

2. Find 10 verbs and put them in Past simple tense.

3. Complete the sentences using the words below:

- 1) For successful production, the land must be... .
- 2) ... of farming, including the cultivation of the soil (for raising [crops](#)) and the raising of domesticated animals.
- 3) When the crop has ..., it must be harvested.
- 4) ... are raised for wool, milk, leather, dung, or meat.
- 5) Greenhouses allow cultivation of plants in ... climates.

Cold , grown , prepared, the practice, animals.

4. Make singular from plural

Eggs, [crops](#), animals, farms, greenhouses, climates, methods, nutrients, areas, fertilizers, ways.

Тема 2.1

Практические задания:

Цель занятия: выучить новую лексику и перевести текст.

Read and translate the text:

Text 7. Tillage and Tillage Implements

As you know tillage is used to prepare the ground for seeding or planting, to retard weed growth and to improve the physical condition of soil. Tillage includes various operations: plowing (primary tillage), harrowing (secondary tillage), deep tillage, cultivation, fertilizing, etc.

Primary tillage, or plowing, may be done by various kinds of plows, such as two-way plows, disk plows, rotary plows, etc. The plows may be both tractor-mounted and tractor-drawn.

Tractor-drawn plows are attached to the tractor by an adjustable hitch which permits horizontal adjustment of the plow and prevents "nosing" of plow points. The hitch incorporates a spring release or some other device which disconnects the plow when it strikes an obstacle. In some plows each bottom is held in working position by a heavy spring which permits the bottom to raise and pass over the obstacle. Tractor-drawn plows are provided with a lifting mechanism which raises them from or lowers them to their working position. The lifting mechanism may be either mechanical or hydraulic. There are also¹ two levers —one for regulating the depth of plowing, the other for levelling the plow.

A tractor-mounted plow is a compact unit of high maneuverability which is adjusted by means of hydraulic

Controls. Due to hydraulic controls the tractor operator can quickly connect and disconnect the implements without leaving the cabin. Tractor-mounted plows, like tractor-drawn plows, have two levers — one is used for regulating the depth, the other — for levelling the plow.

Secondary tillage, or harrowing, is done to refine the ground after plowing. Depending on the physical condition of soil ² and other factors various kinds of harrows must be used, such as, disc harrow, spike-tooth harrow, spring-tooth harrow, etc.

It goes without saying³ that all types of harrows, like plows, are either tractor-mounted or tractor-drawn.

There are other implements ' intended for retarding weed growth, such as row-crop cultivators, field cultivators, spring-tooth weeders, etc.

Notes:

¹ there are also – есть также

There are other implements – существуют (есть) и другие приспособления

² depending on the physical condition of soil – в зависимости от физического состояния почвы

³ it goes without saying – не приходится и говорить, само собой разумеется

Learn the words.

retard weed growth – замедление роста сорняков

two-way plows – двусторонние плуги

tractor-mounted and tractor-drawn – навесная и тракторная тяга

an adjustable hitch – регулируемое устройство

to prevent – предотвращать

the hitch – устройство

strikes an obstacle – удар о препятствие

a lifting mechanism – подъёмный механизм

to adjust – регулировать

a lever – рычаг

secondary tillage – вторичная обработка почвы

disc harrow – дисковая борона

spike-tooth harrow – шипованная борона

spring-tooth harrow – пружинная борона

row-crop cultivators – пропашные культиваторы

1. Answer the following questions

- 1) What kind of tillage do you know ?
- 2) What operations includes tillage?
- 3) What kind of plow do you know?
- 4) Describe a tractor-mounted plow.
- 5) How much levers have tractor-mounted plows?
- 6) What factors affect the secondary tillage?
- 7) What other implements do you know?

2. Find English equivalents.

Использоваться для подготовки, быстро соединить или разъединить, различные операции, регулировать глубину плуга, физическое состояние почвы, механический или гидравлический.

. Тема2 .3 Введение в сельское хозяйство.

Практические задания:

Цель занятия: введение новой лексики и перевести текст.

Russia

Vocabulary:

1. to be situated – быть расположенным
2. to be washed – омываться
3. to border – граничить
4. variety – разнообразие
5. steppe – степь
6. highland – высокогорье
7. desert – пустыня
8. natural resource – природное ископаемое
9. Motherland – Родина

Read and translate the text:

The Russian Federation is the largest country in the world. The country is situated in Eastern Europe, Northern and Central Asia. It occupies over 17 millionsquare km. Our land is washed by 12 seas, most of which are the seas of three oceans: the Arctic, the Atlantic and the Pacific. In the south and in the west the country borders on fourteen countries. It also has a sea border with the USA.

There is hardly a country in the world where such a great variety of flora and fauna can be found as in our country. Our country has numerous forests, plains andsteppes, taiga and tundra, highlands and deserts. There are over two thousand rivers in our country. Our land is rich in various lakes with the deepest lake in the world, the Baikal.

There are 11 time zones. The climate conditions are rather different: from arcticand moderate to continental and subtropical. Our country is one of the richest in natural resources countries in the

world. There is oil, natural gas, coal, different ores, ferrous and non-ferrous metals and other minerals.

The Russian Federation is a multinational state. It comprises many national districts, several autonomous republics and regions. The population of the country is over 140 million people. The official language is Russian. Our country is a constitutional republic headed by the President. Moscow is the capital of our Motherland.

Tasks:

I. Answer the questions:

1. Is Russia the largest country in the world?
2. Where is the country situated?
3. What territory does Russia occupy?
4. What can you say about our flora and fauna?
5. What oceans is Russia washed by?
6. How many time zones does Russia have?
7. What natural resources can be found in Russia?
8. The Russian Federation a multinational state, isn't it?
9. Who is at the head of our country?
10. What is the population of the country?

II. Translate into Russian:

1. There is hardly a country in the world where such a great variety of flora and fauna can be found as in our country.
2. There are 11 time zones.
3. It comprises many national districts, several autonomous republics and regions.
4. Our country is a constitutional republic headed by the President.

III. Insert the adequate prepositions: of, in, by, with:

1. The Russian Federation is the largest country ... the world.
2. Our land is washed ... 12 seas, most ... which are the seas ... three oceans: the Arctic, the Atlantic and the Pacific.
3. Our land is rich ... various lakes ... the deepest lake ... the world, the Baikal.
4. The population ... the country is over 140 million people.

IV. Complete the sentences using the following words and expressions: forests, plains and steppes, is a multinational state, one of the richest in natural resources countries in the world, taiga and tundra, highlands and deserts, 17 million square km.

1. It occupies over ...
2. Our country has numerous ...
3. Our country is ...
4. The Russian Federation ...

V. Translate into English:

1. На севере и на западе страна граничит с 14 странами.
2. В нашей стране более 2000 рек.
3. Здесь есть нефть, уголь, различные руды, цветные и нецветные металлы и другие минералы.
4. Россия – многонациональная страна.

5. Москва – столица нашей Родины.

VI. Make up a summary of the text.

Тема 2.7 Защита окружающей среды. Экологические проблемы.

Практические задания:

Цель занятия:

Read and do the exercises.

Pollution Solutions

Adapted from the "Pollution Solutions" article by L. Prescott, which appeared in Ranger Rick magazine

Air Care

Worldwide, the stinky problem of pollution has grown. More and more factories, cars, and trucks add their bad breath to the air. But the battle against air pollution is also growing. Many U.S. cities still have dirty air. So most states are making tougher laws against air pollution. And scientists are looking for ways to make factories and cars run cleaner.

Cleaner Rain?

Chemicals called sulfates puff out of coal-burning factories around the world. When the sulfates mix with clouds, acid rain falls and harms lakes, rivers and plants - and the creatures that need them. Also, the wind blows the air around. So, sulfates from one place can fall as acid rain many miles away. The good news is that many countries are working hard to end acid rain. Scientists are figuring out ways to make coal burn more cleanly. And in many parts of North America, the amount of sulfates in the air has dropped. So less acid rain is falling!

Dirty Water?

Nearly half of the lakes in North America are polluted. Often, companies dump chemical wastes into water. But scientists are finding a solution to this problem, too. Some rivers have been made much cleaner. And there are big plans to clean up the Great Lakes, the Chesapeake Bay, the Mississippi River, and other bodies of water.

Good Energy News

When we burn coal and oil for energy, we cause pollution. But little by little we're getting more energy from the sun and the wind. This energy is clean and renewable (that means we'll never run out of it). Energy from the sun now helps heat and light more than 100,000 homes in the United States. More good news: many electric companies have discovered that saving energy is better than making more energy. So they can send experts to homes in the U.S. to look for energy "leaks"-places where energy is being wasted. Everyone needs to have his/her home checked for leaks.

Poisons In Food

Farmers often spray chemicals on crops to protect them against pests. These chemicals are called pesticides. Scientists have found that pesticides often end up in our food. Pesticides can cause health problems - especially for kids. But here's the good news: the U.S. government is helping farmers find ways to protect crops without using many pesticides.

Cleaner Cars

Cars are the world's biggest air polluters. But scientists are trying to invent cars that pollute less. Farmers in Illinois are trying a fuel in their tractors made from soybeans. And there are electric minivans being used in at least six U.S. cities.

Trash

In 1993, each person in the United States threw away about four pounds (1.8 kg) of trash daily. Put it all together and you'd fill 45,000 trash trucks every day! About 1/3 of this waste comes from packaging. But here's a bit of good news. Some companies have begun to use less packaging. And lot of U.S. cities have started recycling projects. In these ways we've begun making less trash. Everyone should look at what they throw away and try to throw away less.

So, dear world, you may be covered with dirt and gasping for air. But many people are working hard to fix you, and many kids are rooting for you, too. By the time these kids have grown up, you may do your clean old self again!



True or False?

- 1) Many U.S. cities have dirty air.
- 2) Most of the states in America don't have laws against air pollution.
- 3) Scientists are looking for ways to make factories and cars run cleaner.
- 4) Sulfates come out of coal-burning factories only in America.
- 5) Nobody cares about acid rain.
- 6) All of the lakes and rivers in America are polluted.
- 7) Energy is renewable.
- 8) Pesticides can often be found in food.
- 9) Cars don't cause air pollution.
- 10) In 1993, each person in The United States threw away 45 pounds of trash a day.
- 11) Everyone should throw away less trash.

Fill in all the gaps.

pollution, rubbish, cans, environment, packaging, protect, is thrown, in danger, prohibited, pollute, bins, clearing up.

People get a lot of food from the sea. Nevertheless, we have made the sea a very dirty place. If we are not careful will kill many of the animals and plants in the sea. A lot of rubbish..... into the sea. Sea animals, fish and birds are Some animals try to eat the..... , they die. Oil from the ships, chemicals and waste the sea and kill whales and dolphins, fish and sea birds.

Luckily, many people realize now that we must look after the sea and it. They say polluting the sea should be strictly..... Groups of people who care about the spend their free time clearing up litter from the beaches. People collect, bottles andand put them into different for further recycling.

Choose the correct word to fit into each sentence. Make necessary changes.

- 1) to pollute, pollution a) The water ____ here. You cannot swim.
 b) This factory ____ the air.
 c) Fish die because of water ____.
- 2) to protect, protection a) You can ____ animals if you send money to
 the World Wildlife Fund.
 b) The ____ of animals is the aim of the World Wildlife
 Fund.
- 3) to recycle, recyclable a) Buy only ____ goods.
 b) Can you ____ these plastic containers?
- 4) to collect, collection a) His ____ of stamps is very big.
 b) He ____ toy animals.

Make sentences.

- 1) must, protect, we, nature.
- 2) think, I, can, children, animals, help.
- 3) is, it, important, the Earth, to save.
- 4) be in charge, should, we, of the planet.
- 5) healthy, people, keep, must, our planet.

Read and fill in articles.

There are ____ lot of problems at ____ beginning of ____ new century. The problems to be urgently solved are: ethnic conflicts, ____ growing world population and ____ ecological crisis.

The first two problems are not so vital because they are logical ones. Ecological crisis is our mutual problem. No country can be isolated and independent because we share ____ same climate system.

____ environment needs to be protected. Millions of people on our planet suffer air, water and land pollution: cars, factories and plants produce wastes that poison the atmosphere and cause ____ holes in ____ sky. Scientists first discovered ____ hole in 1982. Now it's getting bigger. Man-made chemicals (CFCs) destroy ____ ozone layer. The ozone layer stops the ultraviolet radiation from the sun which causes sunburn and skin cancer. CFCs come from fridges, air-conditioners, aerosol cans and from ____ manufacture of some plastic products. There's another problem. We breathe out carbon dioxide. During ____ last century we have produced a lot of it. ____ sun warms ____ atmosphere and then some of the heat escapes back into space. But the carbon dioxide doesn't allow it to get out. The atmosphere becomes warmer.

It is called ____greenhouse effect and it is dangerous for all ____living-beings. Some scientists think that it'll make ____world hotter and change the climate all over ____ world.

Trees take carbon dioxide from ____ air and produce oxygen. Big rainforests are very helpful. But parks and gardens in our cities also help us. We should remember that trees can help ____ Earth and try not to destroy them. That's why we should be kind to birds and animals, they protect large and small forests from complete destruction.

Fill in the prepositions.

Our planet Earth is our home. It's big and nice. There are a lot ____ forest, mountains, rivers, lakes, seas and oceans. The forests are full ____ animals.

The oceans are full of fishes. We live because we breathe air, drink water and eat food, growing ____ our planet. ____ hundreds of years nature has been serving people. They didn't think ____ it. Industrial progress has caused certain ecological problem. Factories and plants put waste ____ the atmosphere and water. Air in big cities is awful because of transport. Forests are burnt ____ fires caused by careless people. A lot of animals and birds are killed or die ____ them.

Chemical wastes kill fish ____ the rivers, lakes, seas and oceans. Can we solve the problem ____ pollution? Yes, if we plant trees.

They clean air ____ our cities. We mustn't make fires in the forests.

We must help animals and birds and not disturb wildlife.

Nature riches will not last forever. It's our duty to do our best to protect the environment.

Translate into English.

Вам не разрешается рвать цветы в лесу.

Нам говорят перестать разводить костры в парке.

Меня просят покормить птиц зимой.

Миллионы деревьев повреждают, вырубают и сжигают во время лесных пожаров.

Много мусора, макулатуры и контейнеров перерабатываются в нашем городе.

Я не знаю, почему оставляют мусор во дворах.

Группы по защите окружающей среды организуются в Великобритании.

ENVIRONMENTAL PROTECTION

Our planet Earth is only a tiny part of the universe, but nowadays it's the only place where we can live. People always polluted their surroundings. But until now pollution was not such a serious problem. People lived in rural areas and did not produce such amount of polluting agents that would cause a dangerous situation in global scale. With the development of overcrowded industrial highly developed cities, which put huge amounts of pollutants into surrounds, the problem has become more and more dangerous. Today our planet is in serious danger. Acid rains, global warming, air and water pollution, and overpopulation are the problems that threaten human lives on the Earth.

In order to understand how air pollution affects our body, we must understand exactly what this pollution is. The pollutants that harm our respiratory system are known as particulates. Particulates are the small solid particles that you can see through rays of sunlight. They are products of incomplete combustion in engines, for example: internal-combustion engines, road dust and wood smoke. Billions of tons of coal and oil are consumed around the world every year. When these fuels are burnt, they produce smoke and other by-products, which are emitted into the atmosphere. Although wind and rain occasionally wash away the smoke, given off by power plants and automobiles, but it is not enough. These chemical compounds undergo a series of chemical reactions in the presence of sunlight; as a result we have smog, mixture of fog and smoke. While such pollutants as particulates we can see, other harmful ones are not visible. Among the most dangerous to our health are carbon monoxide, nitrogen oxides, sulfur dioxide and ozone or active oxygen. If you have ever been in an enclosed parking garage or a tunnel and felt dizzy or lightheaded, then you have felt the effect of carbon monoxide (CO). This odorless, colorless, but poisonous gas is produced by the incomplete burning of fossil fuels, like gasoline or diesel fuel. Factories emit tons of harmful chemicals. These emissions have disastrous consequences for our planet. They are the main reason for the greenhouse effect and acid rains. Our forests are disappearing because they are cut down or burnt. If this trend continues, one day we won't have enough oxygen to breathe, we won't see a beautiful green forest at all. The seas are in danger. They are filled with poison: industrial and nuclear wastes, chemical fertilizers and pesticides. If nothing is done about it, one day nothing will be able to live in our seas. Every ten minutes one kind of animal, plant or insect dies out forever. If nothing is done about it, one million species that are alive today may soon become extinct.

And even greater threats are nuclear power stations. We all know how tragic the consequences of the Chernobyl disaster are. Fortunately, it's not too late to solve these problems. We have the time, the money and even the technology to make our planet a better, cleaner and safer place. We can plant trees and create parks for endangered animals. We can recycle our wastes; persuade enterprises to stop polluting activities, because it is apparent that our careless use of fossil fuels and chemicals is destroying this planet. And it is now more than ever apparent that at the same time we are destroying our bodies and our future.

QUESTIONS:

1. When did the problem of pollution become dangerous?
2. What problems threaten human lives on the Earth?
3. Why is air pollution harmful?
4. Is it dangerous to breathe polluted air?
5. What does the burning of fuel and fossil fuels produce?
6. What are the most dangerous pollutants?
7. What is the main reason for the greenhouse effect and acid, rains on our planet?
8. Can we solve the problem of environmental protection?

VOCABUIARY:

tiny part — крошечная часть

to pollute — загрязнять

rural area — сельский район

polluting agents — загрязняющие компоненты

global scale — глобальный масштаб

acid rains — кислотные дожди

overpopulation — перенаселение

to threaten — угрожать

to affect — воздействовать

respiratory system — дыхательная система

particulates — макрочастицы

solid particles — твердые частицы

ray of sunlight — зд. солнечный свет

combustion — сжигание, сгорание

internal-combustion engine — двигатель внутреннего сгорания

wood smoke — зд. сгорание древесины

by-products — побочные продукты

power plants — силовые установки

chemical compounds — зд. химические элементы

to undergo — подвергаться воздействию

smog — смог

fog — туман

carbon monoxide — угарный газ

nitrogen oxides — окислы азота

sulfur dioxide — сернистый газ

dizzy — головокружение

odorless — без запаха

fossil fuels — органическое топливо

gasoline — бензин

to emit — испускать, выбрасывать

disastrous consequences — гибельные последствия

greenhouse effect — парниковый эффект

to breathe — дышать, вдыхать

chemical fertilizers — удобрения

pesticide — пестицид

plant — растение

insect — насекомое

extinct — исчезнуть, вымирать

to persuade enterprises — зд, убедить предпринимателей

Read and do the exercises.

ECOLOGICAL PROBLEMS

Since ancient times Nature was the source of people's life. For thousands of years people lived in harmony with environment and they thought that natural riches were unlimited. The development of civilization increased man's harmful interference in nature.

Large cities with thousands of smoky industrial enterprises pollute the air we breathe and the water we drink. Every year world industry pollutes the atmosphere with about 1000 million ton of dust and other harmful substances. Many cities suffer from smog. Beautiful old forests disappear forever. Their disappearance upsets the oxygen balance. As a result some rare species of animals, birds, fish and plants disappear forever, a number of lakes and rivers dry up.

The pollution of air and destruction of the ozone layer are the results of man's attitude towards Nature. The protection of the environment is a universal concern. We must be very active to create a serious system of ecological security.

VOCABULARY

ancient – древний

source – источник

natural riches – природные богатства

to increase – увеличиваться

harmful interference – вредное воздействие

industrial enterprises – промышленные предприятия

to pollute – загрязнять

substances – вещества

suffer – мучаться

to upset – зд. нарушать

rare – редкий

to dry up – высыхать

ozone layer – озоновый слой

attitude – отношение

universal concern – всеобщая забота

QUESTIONS

1. What is the main reason of ecological problems?
2. What are the main ecological problems?
3. Why the ecological problems should be a universal concern?
4. What steps are taken to fight ecological problems?

WATER POLLUTION

Water pollution occurs mostly, when people overload the water environment such as streams, lakes, underground water, bays or seas with wastes or substances harmful to living beings.

Water is necessary for life. All organisms contain it, some drink it and some live in it. Plants and animals require water that is moderately pure, and they cannot survive, if water contains toxic chemicals or harmful microorganisms. Water pollution kills large quantity of fish, birds, and other animals, in some cases killing everything in an affected area.

Pollution makes streams, lakes, and coastal waters unpleasant to swim in or to have a rest. Fish and shellfish harvested from polluted waters may be unsafe to eat. People who drink polluted water can become ill, if they drink polluted water for a long time, it may develop cancer or hurt their future children. The major water pollutants are chemical, biological, and physical materials that lessen the water quality. Pollutants can be separated into several different classes:

The first class is petroleum products: oil, fuel, lubrication, plastics. The petroleum products get into water by accidental spills from ships, tanker trucks and when there are leaks from underground storage tanks. Many petroleum products are poisonous for animals. Spilled oil damages the feathers of birds and the fur of animals, often it causes death.

The second class is pesticides and herbicides. There are chemicals used to kill harmful animals and plants. If they penetrate into streams, rivers, lakes, these chemicals can be very dangerous. The chemicals can remain dangerous for a long time. When an animal eats a plant that's been treated with

it, the poisons are absorbed into the tissues and organs of the animals. When other animals feed on a contaminated animal, the chemicals are passed up to them. These animals at the top of the food chains may suffer cancers, reproductive problems, and death. Nitrates can cause a lethal form of anemia in infants.

The third class is heavy metals, such as, mercury, selenium, uranium, radium, cesium, etc. They get into the water from industries, automobile exhausts, mines, and natural soil. Heavy metals also become more harmful as they follow the food chain. They accumulate in living being's cells and when they reach high levels of concentration in the organism, they can be extremely poisonous, or can result in long-term health problems. They can sometimes cause liver and kidney damage.

The fourth class is fertilizers and other nutrients used to promote plant growth on farms and in gardens.

The last one is thermal pollution. Water is often taken from rivers, lakes or seas to be used in factories and power plants. The water is usually returned to the source warmer than when it was taken. Even a small temperature change in a body of water can drive away the fish and other species that were originally there, and attract other species in place of them. It breaks a balance and can cause serious circumstances in future.

QUESTIONS:

1. When does water pollution occur?
2. Why do plants and animals require pure water?
3. What are the major water pollutants?
4. How can pollutants be separated?
5. How do petroleum products affect the animals?
6. Why can pesticides and herbicides be dangerous if they penetrate into streams, rivers and lakes?
7. What do heavy metals result in?
8. How do fertilizers penetrate to water?
9. What damage can thermal pollution cause?

VOCABULARY:

pollution — загрязнение

to occur — происходить, случаться, совершаться

mostly — главным образом, по большей части

environment — окружение, окружающая обстановка; окружающая среда

stream — река, ручей

underground water — подземные воды

bay — залив, бухта

harmful — вредный

living beings — живые существа

to contain — содержать в себе, включать, иметь в своем составе; вмещать

to require — требовать

moderately — умеренно, сдержанно

to survive — выдержать, пережить, перенести

quantity — количество

shellfish — моллюск, ракообразное

to harvest — проводить массовые охоты

to ingest — глотать, проглатывать

to lessen — уменьшать(ся), сокращать(ся)

petroleum products — нефтепродукты

fuel — топливо, бензин

lubrication — смазка, смазывание (машины)

accidental — случайный

to spill — проливать(ся), разливать(ся), расплескиваться)

tanker truck — грузовой танкер

leak — течь, протечка, утечка

underground storage tank — подземные хранилища (резервуары)

poisonous — ядовитый

to penetrate — проникать внутрь, проходить сквозь, пронизывать

to remain — оставаться

to absorb — всасывать, впитывать; абсорбировать, поглощать

tissue — ткань

contaminated — зараженный, загрязненный

to suffer - страдать; испытывать, претерпевать

lethal form — летальный исход

exhausts — выхлопные газы

to cause damage — причинять ущерб, вред

liver — печень

kidney — почка

nutrient — питательное вещество

circumstance — обстоятельство, случай; условие

THE HOLE IN THE OZONE LAYER

Discovery of the hole in the ozone layer showed that human activity has a major impact on the Earth. The damage of ozone in the stratosphere high above the planet's surface has been brought about as the result of the widespread use of chemicals, which under normal conditions are chemically inert and harmless. Ozone occurs at all levels in the atmosphere, but most of it is found in the stratosphere, between about 15-50 kilometers above the Earth's surface, where it

plays a very important role. Ozone absorbs harmful ultraviolet radiation which is produced by the Sun. Ultraviolet radiation can damage cells of living things— plants, animals and people. Whereas small doses result in nothing worse than sunburn, larger amounts may cause cataracts or skin cancer, and can affect the growth of plants.

The damage of ozone has been caused by complex chemical reactions involving chlorine and bromine. Large amounts of gas called CFCs were produced in twentieth century for use in everyday appliances like fridges, aerosol spray cans, and fire extinguishers. At ground level, these compounds are chemically non-reactive. However they are carried on wind systems up into the high atmosphere, where the ozone layer is. CFCs can be broken up by the intense sunlight, but before then destruction CFCs gases become reactive and damage the ozone layer.

The hole in the ozone layer is formed over the Antarctic continent each spring. During the long dark Antarctic winter, the atmosphere becomes colder than anywhere else on the Earth. Strong winds enclose the cold air above the Antarctic, allowing ice clouds to form. The ice crystals provide the sites where chlorine reacts with ozone when sunlight returns in the spring, and results in the ozone hole. In early summer, the ozone hole mixes with the rest of the air mass of the stratosphere. Over the past years, the concentrations of chlorine in the atmosphere

have been steadily increasing, and as a result — more ozone has been destroyed.

Ozone itself is a useful protective layer high above our heads, but in the cities is pollutant agent. The CFCs have other effects too. As well as contributing to the breakdown of ozone, CFCs are also very effective in providing «greenhouse effect», contributing to a gradual warming of the atmosphere. However, the possible change in climate resulting from increases in various greenhouse gases might actually make the stratosphere colder, not warmer.

Governments of many countries agreed in 1987 to the Montreal Protocol in an effort to reduce the amount of CFCs, and so protect the ozone layer. Since then, more countries have signed it, and more substances included for control. As a result, the amount of chlorine and bromine in the atmosphere is decreasing. With less chlorine in the atmosphere the ozone hole should become smaller, and

eventually close up, but it might take 20-30 years

QUESTIONS:

1. What did the discovery of the hole in the ozone layer show?
2. Why did the hole in the ozone layer appear?
3. What can ultraviolet radiation damage?
4. What caused the damage of ozone?
5. How are CFCs produced?
6. Why do CFCs become reactive and damage the ozone I layer?
7. What does greenhouse effect contribute to?
8. What is the essence of the Montreal Protocol signed in 1987?
9. How long can it take to close up the ozone hole in the atmosphere?

VOCABULARY:

discovery — обнаружение, открытие ozone layer — озоновый слой

to bring (past brought, p.p. brought) about — вызывать, причинять

impact — влияние, воздействие

damage — вред, повреждение

surface — поверхность

widespread — широко распространенный

harmless — безвредный

to occur — случаться, происходить

to absorb — поглощать

ultraviolet radiation — ультрафиолетовая радиация

cell — клетка

to cause — вызывать, причинять

cataract — катаракта

skin cancer — рак кожи

to affect — воздействовать

chlorine — хлор

bromine — бром

appliance — прибор, приспособление

aerosol sprays can — баллончик для аэрозоля

fire extinguisher — огнетушитель

wind systems — воздушные массы

to enclose — замыкать, окружать

to destroy — разрушать

to contribute — способствовать, содействовать

to increase — увеличиваться

breakdown — разрушение

greenhouse effect — парниковый эффект

gradual — постепенный

effort — усилие, старание

to reduce — уменьшать

to protect — защищать

to decrease — уменьшать, сокращать

eventually — в конечном итоге

GLOBAL WARMING

Global warming is sometimes referred to as the greenhouse effect. The greenhouse effect is the absorption of energy radiated from the Earth's surface by carbon dioxide and other gases in the atmosphere, causing the atmosphere to become warmer. Each time we burn gasoline, oil, coal, or even natural gas, more carbon dioxide is added to the atmosphere. The greenhouse effect is what is causing the temperature on the Earth to rise, and creating many problems that will begin to take place in the coming decades.

Today, however, major changes are taking place. People are conducting an

unplanned global experiment by changing the face of the entire planet. We are

destroying the ozone layer, which allows life to exist on the Earth's surface. All

of these activities are unfavorably changing the-composition of the biosphere and the Earth's heat balance. If we do not slow down our use of fossil fuels and stop destroying the forests, the world could become hotter than it has been in the past million years. Average global temperatures have risen 1 degree over the last century. If carbon dioxide and other greenhouse gases continue to spill into the atmosphere, global temperatures could rise five to 10 degrees by the middle of the next century. Some areas, particularly in the Northern Hemisphere, will dry out and a greater occurrence of forest fires will

take place. At the present rate of destruction, most of the rain forests will be gone by the middle of the century. This will allow man-made deserts to invade on once lush areas.

Evaporation rates will also increase and water circulation patterns will change. Decreased rainfall in some areas will result in increased rainfall in others. In some regions, river flow will be reduced or stopped all together completely. Other areas will experience sudden downpours that create massive floods.

If the present arctic ice melting continues, the sea could rise as much as 2 meters by the middle of the next century. Large areas of coastal land would disappear. Plants and other wildlife habitats might not have enough time to adjust to the rapidly changing climate. The warming will rearrange entire biological communities and cause many species to become died out.

The greenhouse effect and global warming both correspond with each other. The green house effect is recalled as incoming solar radiation that passes through the Earth's atmosphere but prevents much of the outgoing infrared radiation from escaping into outer space. It causes the overheat of the air and as a result, we have the global warming effect. As you see, greenhouse effect and global warming correspond with each other, because without one, the other doesn't exist.

QUESTIONS:

1. What is global warming?
2. What is greenhouse effect?
3. What activities are unfavorable and change the composition of the biosphere and the Earth's heat balance?
4. What can prevent the developing of greenhouse effect?
5. Why are water circulation patterns changing?
6. What might cause disappearing of large areas of coastal land?
7. Does the warming affect biological communities?
8. Is there a correspondence between greenhouse effect and global warming?

VOCABULARY:

global warming — глобальное потепление

to refer — иметь отношение, относиться; касаться

greenhouse effect — парниковый эффект

absorption — поглощение, абсорбция

surface — поверхность

carbon dioxide — углекислота, углекислый газ

to burn (past burnt, p.p. burnt) — сжигать

gasoline — бензин

oil — нефть

coal — уголь

ozone layer — озоновый слой

to slow down — замедлить

fossil fuel — ископаемое топливо

average — нормальный, обыкновенный, обычный, средний

to spill into — проливать(ся), разливать(ся)

the Northern Hemisphere — Северное полушарие

destruction — разрушение, уничтожение

evaporation rate — скорость/уровень испарения

to increase — возрастать, увеличивать(ся); расти

water circulation pattern — сложившийся круговорот

воды в природе

rainfall — количество дождей, дождевые осадки

river flow — уровень воды в реках

downpour — ливень

massive flood — крупное наводнение

to melt — таять

coastal land — прибрежные земли

to adjust — приспособливаться, привыкать

entire — весь, целый

biological communities — биологические сообщества

to die out — вымереть, исчезнуть

outer space — внешний/открытый космос

overheat — перегрев

to correspond — согласовываться, соотноситься

Практическая работа

Тема «Планирование землепользования»

Цель: повторение ранее изученной лексики, введение новых лексических единиц по теме «Виды сельскохозяйственной техники», закрепление их в речи.

Tasks:

I. Answer the questions:

1. What are the conditions of the work of an agronomist?
2. What qualities does this work demand?
3. Where is the working place of an agronomist?
4. What is an agronomist guided in his work by?
5. What tasks does an agronomist fulfill?
6. What is the peculiarity of an agronomist's work?
7. Where are agronomists educated?

II. Translate into Russian:

1. The work of an agronomist proceeds under very changeable conditions.
2. Most of his working time an agronomist spends on the fields.
3. An agronomist should be able to work with people.
4. An agronomist has good knowledge of how various conditions influence crops.
5. An agronomist chooses the field to be worked on.

III. Insert the adequate prepositions: of, in, to, for, with:

1. An agronomist has to keep a lot ... things ... mind.
2. An agronomist's work is very honourable and requires a great sense ... responsibility.
3. An agronomist should be able to work ... people.
4. It is ... an agronomist to decide what the field-crop specialists are to do.
5. An agronomist works out a plan, gives instructions and advice ... field-cropper.

IV. Complete the sentences using the following words and expressions:

his own experience, various plants, the field, immediately seen, to be worked on.

1. An agronomist keeps a track of the state of ...
2. In his work an agronomist is guided by scientific achievements and ...
3. He keeps a track of the growth and development of ...
4. The results of his labour are not ...
5. An agronomist chooses the fields ...

V. Translate into English:

1. Агроном составляет план и дает советы землевладельцам.
2. Агроному приходится держать в голове много вещей.
Агрономы получают специальное образование в сельскохозяйственных колледжах.
3. Результаты работы агронома видны не сразу.

4. В работе агроном руководствуется научными достижениями и своим собственным опытом.

VI. Make up a summary of the text.

The Soil Profile.

To the soil scientists, the soil profile is a record of what has happened to that soil since it began to form. That information is invaluable in determining the potentials and limitations of soils for everything from growing wheat to controlling soil erosion.

On its own, soil “grows” from parent material at about the rate of an inch every 100 to 600 years. But erosion from water or wind can remove that much in a single year. What eventually left is a subsoil that’s difficult to cultivate and much less productive.

Understanding soil is important for all of us. Keeping soil in place and reducing runoff will protect our water resources from sedimentation and save the soil for generations to come.

Dig down a few feet and you’ll discover what soil scientists call a soil profile. It’s those layers of soil down to loose weathered rock. The layers may be as thin as a fraction of an inch, or as thick as several feet. The profile is important to know – to farmers growing crops, to gardeners raising vegetables, to land owners building houses. Soils can be impermeable to roots and water. They can be unstable. They can be shallow.

Most soil profiles have three major horizons:

1. Topsoil is the top layer. Life is the most abundant here. Food crops thrive in it. You’ll find plant roots, bacteria, fungi and small animals in it.
2. Subsoil has fewer organisms than the topsoil above it. Plants don’t grow well in it. Subsoil is generally harder when it’s dry – and stickler when it’s wet – than the soil above or below it.
3. Parent material gets its name because its rock material is the same as most of the soil above it. It has less living matter than the layers above.

I. Answer the questions:

1. What is the soil profile?
2. Why is it important to learn the soil profile?
3. What layers can we differ?
4. What kinds of soil do you know?
5. Characterize the 3 main horizons of soil.

II. Find the Participle in the text.

III. Find the Gerund in the text.

IV. Ask questions to the sentence:

Keeping soil in place and reducing runoff will protect our water resources from sedimentation and save the soil for generations to come.

V. Translate into English using Modal verbs:

1. Эрозия от воды и ветра может разрушить почву за один год.
2. Плодородный слой может быть как толстым, так и тонким.
3. Мы должны беречь почвы от разрушения.

VI. Join parts A and B:

- | A | B |
|---|---|
| 1. That information is invaluable in... | a) ...discover what soil scientists call a soil profile. |
| 2. Dig down a few feet and you'll... | b) ...to farmers growing crops, to gardeners raising vegetables, to land owners building houses. |
| 3. What's eventually left is... | c) ...determining the potentials and limitations of soil for everything from growing wheat to controlling soil erosion. |
| 4. The profile is important to know... | d) a subsoil that's difficult to cultivate and much less productive |



Triumphal March.

The potato is typically Dutch even though it is a native of South America. In fact it was introduced to southern Europe in the sixteenth century but many decades passed before it finally reached Dutch soil. That happened in the province of Zeeland when at the beginning of the seventeenth century the priest Petrus Hondius began to experiment with potato plants at his country home. The farmers of Zeeland quickly realized the value of the new crop and added it to their traditional ones. Their example was followed and from the south-west corner of the country the potato began its triumphal march along the Dutch fields.

Vegetables play a very important role in human diet. They have many vitamins, mineral salt, and another useful elements for healthy food. Potatoes contain 11-23% of starch, 1-3% of protein, fats, which is good for eyes. Potatoes both are food, fodder, and technical plant. Starch is widely used in many branches of food-processing industry. People produce glucose from starch, which is used in medicine as a medical means. In industry potato is used for producing spirit, synthetic rubber, artificial silk, products of perfumery, varnishes.

At the beginning of autumn potatoes are picked up. Potato is sensitive to frosty weather. Potato is a plant of moderate climate. The best temperature of ground is 17-20 degrees. The most malicious enemy of potatoes is the Colorado bug. The potato plants may have different illnesses such as dry decay, potato cancer, etc.

Potato is the main food and fodder crop, so people call it “the second bread”. People cook, bake, and fry potato. In the farms cattle is feed with potatoes. It is the high quality forage for cattle.

I. Answer the questions:

1. What is the origin of potato plants?
2. What are potatoes used for?
3. When do farmers gather potatoes?
4. Where is potato grown?
5. Do you like to eat potatoes?

II. Find the sentences in Passive Voice.

III. Finish the sentences:

1. Starch is widely used in...
2. Potato is a plant of...
3. Potatoes are gathered in...
4. People call potato...



IV. Find the English equivalents:

- триумфальное шествие;
- пищевая, кормовая и техническая культура;
- картофельные ростки;
- чувствителен к холоду;
- колорадский жук;
- синтетический каучук;
- продукты парфюмерии;
- крахмал, витамины и белки;
- умеренный климат;
- лечебное средство.

V. Translate into English:

1. Картофель – ценный продукт питания.
2. Картофель является высокоценным кормом для скота.
3. В Россию картофель привезен Петром I.
4. Из картофеля можно приготовить много вкусных блюд.
5. Картофель содержит крахмал, белки, витамины А и С, минеральные соли.
6. Картофель был привезен в Европу в 16 веке.



Unit III.

The Onion as a Food Crop.

The onion. A product whose absence in the kitchens of the world would be unimaginable. Raw or cooked, fresh or pickled, the onion has become an indispensable part of our diet. As a food crop the onion boasts a rich history going back five thousand years at least. Originating in Asia, over the course of the centuries this crop has spread over almost the entire globe. Today, the onion is available everywhere, thanks to a thriving market and the onion's own greatly improved storage qualities.

The discovery of the onion as a food crop took place in the remote mists of time. From Persia, Afghanistan and Pakistan it traveled to ancient Egypt, where it was highly regarded as a nutritious and medicinal vegetable. It then traveled onwards, via the ancient Greeks and Romans, throughout Europe. In Holland, the onion only came into popularity in the Middle Ages. From old trade chronicles we know that onion exports took place as long ago as the 15th century. Today, around 400,000 tons of Dutch onions are exported every year to destinations all over the world.

In onion it is contained very many bactericides killing viruses and germs. So people say that onion is for all diseases. To improve taste the onion is added into soups and salads, for cooking meat and fish, even they bake pies with onion and eggs. Onion grows in every garden or kitchen garden. There are many kinds of onions: green, winter, sweet and others. Nowadays farmers grow even a decorative onion, which blossoms with small lilac flowers. In Tatarstan the onion is a very important part of national output.

I. Learn the new words and word-combinations:

Unimaginable – невообразимый

Pickled – маринованный

Indispensable – неотъемлемый

A thriving market – рынок сбыта

Nutritious – питательный

To destination – к месту назначения

Virus and germ – вирусы и микробы

Disease – болезнь, недуг

II. Answer the questions:

1. How many years ago did people begin to eat the onion?

2. Why is the onion available everywhere?

3. What countries can we call the native of the onion?

4. When did the onion come to popularity in Europe?

5. Why is the onion called the medicinal vegetable?

III. Make a plan of the text.

IV. Find the sentences containing:

1. The Passive Voice.

2. The Past Indefinite Tense.

3. The Past Perfect Tense.



V. Find the Participles, translate into Russian.

VI. Find suffixes and prefixes of the words, determine the part of the speech:

-available;

-greatly;

-popularity;

-highly;

-unimaginable;

-decorative;

-national.



Практическая работа

Тема : «Растениеводство.Зерновые»

Цели : введение новых лексических единиц по теме «Виды сельскохозяйственной техники», закрепление их в речи.

Unit IV.

The Rye in the Midlands.

Rye is an important cereal and fodder crops. Brown bread is valuable nourishing product. Rye straw is used for cattle as a litter. Rye straw is also used for making paper. They produce vinegar from rye straw. Rye fields occupy areas from 45-north west to 64 southwest. You may gather rich rye harvest in many regions of Russia. Rye productivity was 1,64 tons per hectare and 1,83 tons per hectare during 1992-1997.

Winter rye is the important grain culture of our country. In world production in 1976 on a share of winter rye was 27,7 million tons or 1,2 %. The area of crop in the world is 16,4 million hectares. Winter rye is cultivated in Germany, France, and in other countries.

In Russia the basic areas are concentrated in the central and northern parts. Our ancestors cultivate the rye for ages. They knew the right time to plant this corn. If the weather was good the rye grew well. Our country was always agricultural country. And the future professions of our students are connected with plants. Some words about rye. Rye is a high plant with long leaves. At the ends of the ears we can see thick mustaches. The rye is an early plant. Harvesting usually begins in August. The farmers grow rich harvest of rye. And of course all of us like tasty bread from the rye, rye pies with almonds, cheesecakes and other cooking



I. Answer the questions:

1. What can you say about sowing qualities of the rye?
2. When and where do the farmers grow rye?
3. What do you think is the use of rye?
4. Do you like rye bread? What do you think is it useful for our health?

II. Find the equivalents in the text:

- ценный питательный продукт;
- ржаная солома;
- подстилка для скота;
- кормовая культура;
- озимая рожь;
- пекарные качества;
- концентрированный фураж для скота;
- продуктивность;
- ржаные колоски с метелками на концах;
- высокая урожайность с гектара.

III. Complete the following table with appropriate verb or noun forms:

<i>VERB</i>	<i>NOUN</i>
To cultivate	
	Productivity
To occupy	
To connect	
	Concentration
	Plantation
To rotate	

IV. Explain the meaning of the following words and expressions and use them in sentences of your own:

- good flavoring qualities;
- fertile soils for sowing rye;
- high crop capacity;
- does not demand for sun;
- brown bread.

Unit V.

Growing Wheat.

The Wheat is a very ancient cultural plant. It is cultivated more than 10 thousand years. Wheat seeds are constantly found at excavation of the first settlements of people. In the Pyramids of the Egyptian Pharaohs wheat grains are found too. They look like grain of the wheat. Wheat is the most valuable and the most widespread cereal crop on Earth. In Europe and in Asia wheat was grown long ago too.

Summer wheat differs from others by its weakness of growth and poor development of root system, especially side roots. The best predecessors of wheat in a zone of wetness are grain and bean cultures. In draughty areas the best predecessors guaranteeing high crops are pure soils. The best sorts of wheat are "Tatarstan", "Prokhorovskaya", and "Treeokskaya". Wheat is valuable food culture, which occupies the first place among cereals.

Wheat flour is used for bread baking, in macaroni and confectionary food industry. Wheat bread has high tasty nourishing properties. A man can receive about 1/3 to 1/2 energy necessary for living, vitamins B, B₂, PP and of course phosphorus and gland that are good for human organism. Except bread baking alcohol and starch are produced from grain of wheat. Wheat straw is used as for cattle and as building materials.



I. Read and translate the new words and word combinations:

- the most widespread;
- high tasty properties;
- bread baking;
- cereal crop;
- the most ancient;
- vitamins;
- phosphorus and gland;
- excavations of the first settlements;
- grains of the wheat;
- draughty areas;
- secondary roots.

II. Make up the right word combinations:

- roots (main, long, strong, side, back);
- bread (wheat, white, black, brown, soft);
- quality (baking, high, low, large).

III. Answer the questions:

1. How long ago do people cultivate the wheat?
2. Is the wheat the most important corn culture in Russia?
3. Do you know how many types of the wheat are there on the Earth?
4. Why is it necessary to eat wheat bread?
5. What is produced from grains of wheat, and where is it used?

IV. Find the Gerund in the text, translate it into Russian.

V. Find the sentences in the Passive Voice, ask different questions to them.

VI. Make up a plan of the text, and retell it according to that plan.



Unit VII.

Oats. Barley. Buckwheat.

Oats have value basically as fodder crop. That grains are valuable and concentrated fodder for cattle and domestic birds. People can make cereals, flour, pastry, and other products from oats grains. These products have dietary value. On the territory of Russia oats have been grown since the seventh century A.D. Oats are cold-resistant crops. Oats are more late-ripen than wheat or barley. Vegetating period is for 100-125 days. Oats don't need special soils as other spring crop.

Compared with other whole grains, oats have one of the highest concentrations of protein, calcium, iron, magnesium, zinc, copper, manganese, thiamin, and vitamin E. Oats are also high in Vitamin B1, B2, D. Oats and other whole grains have been linked to protection against arteriosclerosis, stroke, diabetics, insulin resistance and premature death. Oats have a low glycaemic index, which means they are slowly absorbed into the blood stream, keeping blood sugar levels stable.

Winter barley is cultivated basically as food and cookery culture. Winter barley is grown in regions with soft warm winter. The main areas of sowing winter barley are concentrated on North Caucasus and in Krasnodar region. The productivity of winter barley is at average 2,1 tons per hectare. Vegetating period is 12-16 days shorter than spring barley. The most widespread sorts of winter barley are "Hordeum", "Palladium", and «Early Red».

Buckwheat is the ancient culture. Its native lands are East Asia (India, Himalayas), and then in XI century it was brought into Europe. In Russia the buckwheat was cultivated in XVII century, and was widespread everywhere. The main areas are the Volga region, West Siberia, the Urals, and Far East.

The buckwheat is the valuable grouts and honey culture. The buckwheat has high gustatory qualities; it is nourishing and good for health. It contains carbohydrates, fat, mineral salts, iron, phosphorus, calcium, and vitamins. Buckwheat flour is used for baking pancakes, cookies, and scones. Also buckwheat has a great value as honey crop. And of course everybody knows tasty buckwheat porridge for breakfast.



I. Answer the questions:

1. What is the origin of the buckwheat?
2. When was it brought into Russia?
3. What is buckwheat useful for?
4. What can we cook from buckwheat?
5. Eating buckwheat may reduce the risk of heart diseases, don't they?
6. Do you know the history of buckwheat?

II. Translate into English:

Овёс был открыт в Америке ещё в 17 веке, когда шотландские поселенцы привезли его из-за моря. Первоначально он использовался как средство для утоления зубной боли. В 1901 году несколько мельниц объединились и организовали Квakerскую компанию по переработке овса, которая и распространила овёс по всему рынку. На нашем столе овёс применяется в разных видах. Зёрна овса вначале шелушат и получают овсяную крупу, которая имеет ореховый вкус и используется для приготовления каши на завтрак или гарнира к блюду. Даже горсточка крупы придаст приятную сытость супам, соусам или тушеным блюдам.



Unit VIII.

Sunflower.

The sunflower is one of the most important oil-bearing cultures in Russia. This crop occupies about 87% of all areas of agricultural plants. Among the other oil cultures people grow sunflower most of all. Sunflower seeds are used for feeding animals and birds. Sunflower is useful for bee keeping. The native land of sunflower is North America. Spaniards brought that plant to Europe in XVII century as a very beautiful decorative flower. They compared it with the sun. In XVIII century the sunflower was cultivated in Russia. This plant is very useful for people and all living beings.

The main regions cultivating oil-bearing sunflower in Russia are North Caucasus and Central Black Sea region. The sunflower has high productivity: 3 tons per hectare. The sunflower is a one-year plant. Seeds of sunflower begin to sprout in spring when the temperature is 4-6 degrees above zero.

Sunflower contains 50-56% of fat, 16% of overcooked protein, and 20% of carbon hydrates. The sunflower oil contains 100-920 kilocalories, compared with the human organism containing 86-91%. Sunflower oil contains 62% of biological active acids, vitamins A, D, E, K, and minerals. Oil is used in food in natural type as well as for production of margarine, mayonnaise and other foodstuffs.

I. Learn the new words:

- cultivation – культивация;
- oil-crops – масличные культуры;
- feeding animals and birds – выкармливание животных и птиц;
- bee-keeping – пчеловодство;
- decorative plant – декоративное растение;
- petal – лепесток;

- silage and forage – силос и фураж⁴
- fat, protein and carbon-hydrates – белки, жиры и углеводы;
- acid – кислота;
- mayonnaise, margarine and foodstuffs – маргарин, майонез и пищевые добавки.

II. Find the English equivalents in the text:

- наиболее важная масличная культура;
- родина подсолнечника;
- полезно для пчеловодства;
- красивое декоративное растение;
- содержит переработанный белок;
- биологически активные добавки;
- используется в пищевой промышленности и в медицине;
- отличается высокой продуктивностью;
- начинает прорастать;
- однолетнее растение.

III. Translate into English using modal verbs.

1. Лепестки подсолнечника можно использовать в медицине.
2. Растение подсолнечника нуждается в солнечном свете.
3. Человеку следует употреблять в пищу подсолнечное масло и семечки.
4. Фермеры должны соблюдать агротехнические условия для выращивания подсолнечника.

IV. Find true or false sentences according to the text.

1. The sunflower is one of the most important oil-bearing cultures in Russia.
2. The main regions cultivating sunflower in Russia are Siberia and Far East.
3. Sunflower is sowed in early autumn.
4. There are many sorts of sunflower in the world.
5. The English sailors brought sunflower into Europe.
6. The native land of sunflower is South America.

V. Answer the questions:

1. What does the sunflower plant look like?
2. When was it brought into Europe and Russia?
3. How do people use the sunflower at first?
4. What does the sunflower oil contain?
5. What is the productivity of the sunflower?
6. Do you like sunflower seeds?

7. What agricultural machinery is used to grow the sunflower?

8. Is the sunflower one-year or two-year plant?

VI. Translate into English.

Подсолнечник выращивается в России с конца 17 века. Это высокое растение с крупными листьями и большими ярко-жёлтыми цветами. Семена подсолнечника могут быть разной окраски: черного, белого, коричневого или полосатого. Корневая система имеет главный стержень 3-4 метра длиной и отростки свыше 1 метра. Основная ценность подсолнечника – масло, один из основных продуктов питания. Также подсолнечник используется как кормовая и техническая культура. Поля подсолнечника всегда радуют нас своей красотой

Практическая работа

Тема « »

The Story of Corn.

When Columbus discovered America, there was no corn on board the “Nina”, “Pinta”, or “Santa Maria”. Before 1492, no one living in Europe ate corn cakes, corn bread or corn pudding. They didn’t know corn existed. Up to this time, corn grew only in America. Scientists believe the Indians in the highlands of Mexico thousands originally cultivated corn years ago. The Indians found that corn was good to eat and very nutritious.

As Indians groups migrated north they brought corn with them. American Indians were growing corn in many parts of North America long before the first arrival of European explorers and traders. Christopher Columbus and the explorers that followed him took corn back to Europe and introduced it to the world. Native American Indians taught European colonists to grow many varieties of the corn including yellow, red, blue, pink and black kernels, often banded, spotted, of striped.

English colonists who settled farther south found the Indians growing soft-kernelled late-maturing corn. As time went on, the new settlers began to depend on corn as one of the most important farm crops. American farmers have always wanted to grow strong healthy corn plants that yield as much as possible. In the later 1800s scientists worked on the development of hybrid corn. This research led to better varieties of corn and higher yields. In 1926 an Iowan named Henry A. Wallace organized a seed company that is still known today as the Pioneer Hi-Bread International, Inc.

The number of farmers that used hybrid corn continued to increase throughout the XX th century. In 1933 the average yield was 33 bushels per acres. In 1997 the yield had increased to 127 bushels per acre. Corn is good for feeding hogs, cattle, and other livestock. Many other products are made from corn too. In 1900s, the main corn product was starch. Today, thousands of uses for corn products have been discovered, and more uses are being found each day. Every part of the kernel and even the water in which it is processed are used.



I. Answer the questions;

1. What is the origin of the corn?
2. What is the European name of corn?
3. When did corn come up to our country?
4. Did you know that corn is used to help produce antibiotics, baby foods, condensed milk, some fruit juices and even peanut butter?
5. On your lunchroom tray how many foods might you identify that contain corn products?
6. Where does America's (Iowa's) Corn go?

II. Ask different types of questions.

1. The sowing of the maize in the world occupies the third place after wheat and rice.
2. The native land of the corn is considered Central and South America.
3. Pistils of the cornflowers are used in pharmaceutical and perfume industry.
4. People cultivate corn for grain, green sternal and silage.
5. The maize is a light-loving plant of regions with mild climate.
6. For several years maize broadly extended in the north of France, in Italy, southeast Europe, and in North Africa.
7. During his expedition Christopher Columbus has seen corn on the island of Cuba for the first time.

III. Translate the following text into English.

Кукуруза (или маис) – самое древнее культурное растение, существующее в мире. При раскопках в Мехико была найдена пыльца кукурузы, возраст которой составляет 55 тысяч лет! Интересно, что у кукурузы так и не найдены дикорастущие предки – она как будто бы всегда была окультуренной. И это еще не самое удивительное – самая большая ее загадка состоит в том, что «царица полей», как кукурузу называли в хрущевские времена, не способна расти без помощи человека!

Она не может размножаться самосевом и одичать – созревший початок кукурузных зерен, если его не убрать вовремя, просто упадет на землю и истлеет, не дав «потомства».

Исследователи паранормальных явлений утверждают, что загадочные свойства маиса можно объяснить только его инопланетным происхождением. Этимология же слова «кукуруза»

окончательно не выяснена. По одной версии, оно происходит от слова «кудрявая», а по другой – словечком «кукуру» древние славяне подзывали к себе крупный рогатый скот (наподобие того, как словами «цып-цып» скликают цыплят).

Vocabulary.

1. barley – ячмень
2. seeds – семена
3. agriculture – сельское хозяйство
4. pasture – пастбище, выгон
5. farmhand – подручный фермера
6. plough – плуг
7. furrow – борозда
8. tractor – трактор
9. corn – зерновые, хлеб
10. grains – зерно
11. barn – амбар
12. cattle – крупнорогатый скот
13. fertile – плодородный
14. healthy – здоровый
15. to milk – доить
16. to graze – пасти
17. to harvest – собирать урожай
18. to sow (sowed, sown) – сеять
19. country-lane – сельская дорога
20. hedge – живая изгородь, ограда
21. crow – ворона
22. scarecrow – пугало
23. cattle farming – животноводство
24. arable farming – земледельческое хозяйство
25. mixed farming – хозяйство смешанного типа
26. rodent – грызун
27. dairy – молочная ферма, маслобойня
28. dairy product – молочный продукт
29. to plant – садить
30. to dry – сушить
31. rape – рапс, капуста крестоцветная

- 32.stem – стебель
- 33.oil-producing crops – масличные культуры
- 34.margarine – маргарин
- 35.cross-blossomed – крестоцветные
- 36.herbivorous – травоядное
- 37.haricot beans – фасоль
- 38.garlic – чеснок
- 39.lentil – чечевица
- 40.millet – просо
- 41.maize, Indian corn – кукуруза
- 42.buckwheat – гречиха
- 43.rice – рис
- 44.peas – горох
- 45.beans – бобы
- 46.sunflower – подсолнечник
- 47.mustard – горчица
- 48.beet – сахарная свёкла
- 49.beetroot – красная свёкла
- 50.oats – овёс
- 51.radish – редис
- 52.pumpkin – тыква
- 53.vegetable marrow – кабачок
- 54.melon – дыня
- 55.fibre – волокно
- 57.corn cob – початок
- 58.silage – силос
- 59.latitude – широта
- 60.longtitude – долгота
- 61.prehistoric times – доисторические времена
- 62.calcium – кальций
- 63.iron – железо
- 64.phosphorus – фосфор
- 65.compounds – соединения

MY PROFESSION

Agronomist

Vocabulary:

1. agronomist – агроном

2. proceed – происходить
3. changeable – изменчивый
4. approach – подход
5. guide – направлять, руководить
6. experience – опыт
7. influence – влиять
8. crop(s) – урожай
9. a field-cropper – земледелец
10. succession – последовательность
11. work out – разрабатывать план, составлять
12. advice – совет
13. to keep a track of smth. – следить за чем-либо
14. state – состояние
15. peculiarity – особенность
16. immediately – непосредственно, сразу же
17. honourable – почетный
18. require – требовать
19. responsibility – ответственность
20. obtain – получать, приобретать

Read and translate the text:

As you know, I left school in June and began to prepare for my entrance exams to the institute. As both my mother and father are agronomists I have made up my mind to be an agronomist too. I think it is a right choice. I had to take some exams and passed all of them with good marks. So I'm glad to tell you that now I am a first-year student at the Azov-Black Sea Engineering Institute. The work of an agronomist proceeds under very changeable conditions. This profession demands the creative approach. Most of his working time the agronomist spends on the fields. An agronomist should be able to work with people and to be a good organizer. In his work an agronomist is guided by scientific achievements and his own experience. He should have good knowledge of how various conditions influence the crop. It is for an agronomist to decide what the field-crop specialists (field-croppers) are to do. He determines the succession of work, its duration; he also chooses the fields to be worked on. An agronomist works out a plan, gives

instructions and advice to field-croppers. He keeps a track of state of the fields, the growth and development of various plants. The peculiarity of an agronomist's work is that the results of the labour are not immediately seen. He has to keep a lot of things in mind. An agronomist's work is very honourable and requires a great sense of responsibility. An agronomist obtains a special education in an Agricultural institute.

Agronomy

Vocabulary:

1. to deal (dealt, dealt) – вести дело, иметь дело, рассматривать, рассматривать вопрос
2. food crops – пищевые культуры
3. feed crops – кормовые культуры
4. to mean (meant, meant) – означать, подразумевать
5. to plant – сажать растения
6. seed – семя, зерно
7. tuber – клубень
8. tubers – корнеплоды
9. by means of – при помощи, посредством
10. various – различный, разнообразный
11. implement – орудие, приспособление
12. gang plow – многокорпусный плуг
13. harrow – борона
14. sweeper – шлейф-борона, шлейф-волокуша
15. differ – отличаться от чего-либо, быть непохожим на
16. exchange – обмен, обмениваться
17. experience – опыт
18. to increase – увеличиваться
19. range – диапазон
20. a plant – растение
21. to give start to – положить начало чему-нибудь
22. development – создание, разработка
23. means – способ, средство, способ, устройство, приспособление
24. fertility – плодородие
25. national economy – народное хозяйство
26. to result in – приводить к чему-либо
27. to rise (rose, risen) – возрастать, повышать, увеличивать
28. living standard – уровень жизни

Read and translate the text:

Agronomy deals with the cultivation of fields for regular production of crops: food crops, feed crops and industrial crops. Cultivation is done by means of various kinds of agricultural machines and implements: gang plows, harrows, sweepers.

As the climate and the soil greatly differ in different regions of our large country, agronomists regularly exchange experience. This regular exchange of experience between agronomists has increased the range of plants which may be grown in different regions and has given start to the development of various means for the improvement of crops.

It is known that regular study of chemical composition of soils and development of means for the reproductions of their fertility has become a fundamental part of agricultural science.

It may be said that the development of agriculture has become an important factor in the development of national economy and has resulted in the rise of living standard of our people. The rise of living standard of the people is the policy of our government.

Tasks:

I. Answer the questions:

1. What does the agronomy deal with?
2. What does cultivation mean?
3. By means of which implements is cultivation done?
4. Are the climate and the soil similar in different regions of our country?
5. Why do agronomists exchange experience?
6. What has become a fundamental part of agricultural science?
7. Is agriculture an important factor in the development of national economy?
8. Is it an important factor in the rise of living standard of our life?

II. Translate into Russian:

1. Agronomy deals with the cultivation of fields for regular production of crops.
2. Cultivation is done by means of various kinds of agricultural machines.
3. Agronomists regularly exchange experience.
4. Agricultural science studies the chemical composition of soil.
5. Agriculture is an important factor in the development of national economy.

III. Insert the adequate prepositions: with, to, of, between, for, in:

1. Agronomy deals ... the cultivation ... fields ... regular production ... crops.
2. The rise ... living standard ... the people is the policy ... our government.
3. This regular exchange ... agronomists has given start ... the development ... various means ... the improvement of crops.
4. Cultivation means the preparation ... the ground ... planting seeds, tubers.
5. The climate and the soil greatly differ ... different regions ... our large country.

IV. Complete the sentences using the following words and expressions:

the Constitution; our people; national economy; experience; sweepers.

1. The development of national economy and has resulted in the rise of living standard of ...
2. The rise of living standard is guaranteed by ...
3. The development of agriculture is an important factor in the development of ...
4. Agronomists regularly exchange ...
5. Various kinds of agricultural machines and implements: gang plows, harrows ...

V. Translate into English:

1. Под агрономией понимается обработка полей для регулярного производства зерновых культур.
2. Так как климат и почвы значительно отличаются в различных регионах нашей большой страны, то агрономы часто обмениваются опытом.
3. Известно, что регулярное исследование химического состава почв и развитие средств для воспроизведения их плодородия стали фундаментальной частью сельскохозяйственной науки.
4. Можно сказать, что развитие сельского хозяйства стало важным фактором в развитии народного хозяйства.

Приложение №1

British Agriculture

Vocabulary:

1. efficient – эффективный; умелый, подготовленный, квалифицированный
2. efficiency – продуктивность, производительность
3. efficiency of labour – производительность труда
4. acreage – площадь земли в акрах
5. acre – акр (= 0,4 га); acres – земли, владения
6. total agricultural acreage – общая площадь с/х угодий
7. average – средняя величина
8. primarily – сначала, первоначально, главным образом
9. technology – технология
10. sufficient – достаточный
11. cereals – хлебные злаки, зерновые
12. horticulture – садоводство, огородничество
13. horticultural crops – садовые культуры
14. horticulturist – садовод
15. source – источник
16. to import (into) – импортировать, ввозить
17. gooseberry – крыжовник
18. strawberry – клубника, земляника
19. raspberry – малина; raspberry cane(s) – кусты малины
20. to rear – выращивать
21. moorland – местность, поросшая вереском

Read and translate the text:

Agriculture, one of Britain's most important industries, supplies nearly two-thirds of the country's food. British agriculture is efficient, for it is based on modern technology and research.

Nearly 80% of the land is used for agriculture. The total agricultural acreage of Great Britain is about 45.000.000 acres. Soils vary from the poor ones of highland Britain to the rich fertile soils in the eastern and south-eastern parts of England.

Britain is self-sufficient in milk, eggs, to a very great extent in meat, potatoes, wheat. However, it needs to import butter, cheese, sugar and some other agricultural products.

There are about 55.000 farms in Britain. They are not large. An average sized farm is about 30–40 acres. There are three main types of farming in Great Britain: pastoral, arable, mixed. 60% of farms are devoted mainly to dairy or beef cattle and sheep. Sheep and cattle are reared in the hilly and moorland areas of Scotland, Wales, Northern Ireland and south-western England.

Milk production is of the first importance in the structure of British agriculture.

Pig breeding is carried on in most areas but is particularly important in southern England, north-eastern Scotland and Northern Ireland.

Arable farms are mainly in the eastern part of the country. The main cereal crops in Great Britain are wheat, barley and oats. Rye is grown in small quantities for use as cattle fodder.

Great Britain produces different kinds of fruit: apples, pears, cherries, gooseberries, strawberries, raspberries and others. Potatoes are grown for sale, for fodder and for seed.

Modern machines: tractors, combines and other equipment are used on British farms. But today the main tendency in British agriculture is that small traditional farms are gradually disappearing because they cannot compete with big industrial farms.

Private woods make up 56% of the total forest area in Great Britain. Woodlands cover an estimated 2.2 million hectares. Britain's second major source of food is the surrounding seas. The fishing industry provides about 70% of British fish supplies.

Tasks:

I. Answer the questions:

1. How many percent of land is used for agriculture in Russia?
2. What food is Britain self-sufficient?
3. How many farms are there in Britain?
4. Arable farms are mainly in the eastern part of the country, aren't they?
5. What kinds of fruit does Great Britain produce?
6. What machines are used in British farms?
7. Does the fishing or pig breeding industry provide about 70% of British fish supplies?

II. Translate into Russian:

1. British agriculture is efficient, for it is based on modern technology and research.
2. However, it needs to import butter, cheese, sugar and some other agricultural products.
3. Arable farms are mainly in the eastern part of the country.
4. Woodlands cover an estimated 2.2 million hectares.

III. Insert the adequate prepositions: in, of, for, on, to:

1. Nearly 80% ... the land is used ... agriculture.
2. Britain is self-sufficient ... milk, eggs, ... a very great extent ... meat, potatoes, wheat.
3. Rye is grown ... small quantities ... use as cattle fodder.
4. Modern machines: tractors, combines and other equipment are used ... British farms.

IV. Complete the sentences using the following words and expressions:

for sale, for fodder and for seed, is the surrounding seas, of the first importance in the structure of British agriculture, and some other agricultural products.

1. However, it needs to import butter, cheese, sugar...
2. Milk production is...
3. Potatoes are grown ...
4. Britain's second major source of food ...

V. Translate from Russian into English:

1. Британское сельское хозяйство является эффективным, поскольку оно основано на современных технологиях и исследованиях.
2. Овец и крупный рогатый скот выращивают в холмистых и болотистых районах Шотландии, Уэльса, Северной Ирландии и юго-западной Англии.
3. Основными зерновыми культурами в Великобритании являются пшеница, ячмень и овес.
4. Но сегодня основная тенденция в британском сельском хозяйстве заключается в том, что небольшие традиционные фермы постепенно исчезают, потому что они не могут конкурировать с крупными промышленными фермами.

VI. Make up a summary of the text.

Farms in Britain

Vocabulary:

1. fertile – плодородный
2. arable – пахотный
3. dairy – молочный
4. divide – делить, разделять
5. gradually – постепенно
6. disappear – исчезать
7. compete – конкурировать
8. moisture – влажность
9. lower latitudes – низкие широты
10. exceed – превышать
11. barley – ячмень
12. oats – овес
13. woodland – лесной, лесная местность

Read and translate the text:

Geographically Great Britain consists of Highland Britain and Lowland Britain. Highland Britain is in the north and in the west.

The agricultural area of England is toward the English Channel and the Continent of Europe. The soil in many parts of Highland Britain is thin and poor.

Lowland Britain is rich area with fertile soil.

Rivers in Britain are narrow, but the Thames. Most of the farms are less than 50 acres² each. The types of farms are different in different soil and climatic areas. In the eastern part of Britain most farms are arable. The farmers grow different crops here. In the western part of the country most farms are dairy. Small farms in Britain are usually mixed farms on which farmers both grow crops and keep farm animals. Most of Britain is farming land divided into many fields.

Today the main tendency in agricultural development of this country is that small traditional farms are gradually disappearing because they cannot compete with modern big industrial farms.

Britain has a mild climate. The westerly winds from the Atlantic carry the warmth and moisture of lower latitudes into Britain. The weather changes with the winds. Winds from different parts of the world ranging from polar to tropical regions often visit Britain. The temperature seldom exceeds 32 °C or falls below zero. The driest period is from March to June and the wettest months are from October to January. Thus farmers work on fields all the year round.

The main agricultural products of Britain are wheat, barley, oats, potato, milk and different kinds of meat.

A high level of agriculture enables Britain to provide about half of the food from the soil.

Britain usually imports meat, butter, wheat, tea, fruit, and tobacco. There are a few millions of acres of woodland in Great Britain. The estimated private forests make up about a half of the forest area.

The Tasks:

I. Answer the questions:

1. What parts does Great Britain geographically consist of?
2. What is thin and poor in many parts of Highland Britain?
3. In what part of Britain are farms arable?
4. What climate does Britain have?
5. What are the main agricultural products of Britain?
6. What does Britain usually import?

II. Translate into Russian:

1. Geographically Great Britain consists of Highland Britain and Lowland Britain.
2. Lowland Britain is rich area with fertile soil.
3. In the western part of the country most farms are dairy.
 4. A high level of agriculture enables Britain to provide about half of the food from the soil.
 5. The size of the private woodlands ranges from a few acres to many thousands.

III. Insert the adequate prepositions: of, in, with, from, to, about, toward:

1. The agricultural area ... England is ... the English Channel and the Continent ... Europe.
2. The types ... farms are different ... different soil and climatic areas.
3. The weather changes ... the winds.
4. Winds ... different parts ... the world ranging ... polar ... tropical regions often visit Britain.
5. A high level ... agriculture enables Britain to provide ... half ... the food ... the soil.

IV. Complete the sentences using the following words and expressions: but the Thames; on which farmers both grow crops and keep farm animals; is thin and poor; make up about a half of the forest area; a mild climate.

1. The soil in many parts of Highland Britain ...
2. Rivers in Britain are narrow ...
3. Small farms in Britain are usually mixed farms ...

4. Britain has ...
5. The estimated private forests ...

V. Translate into English:

1. Высокогорье Британии – это север и запад.
2. Фермеры выращивают различные зерновые культуры здесь.
3. Погода меняется с ветром.
4. Фермеры работают на полях круглый год.
5. Великобритания обычно импортирует мясо, масло, пшеницу, чай, фрукты, табак.
size of the private woodlands ranges from a few acres to many thousands.

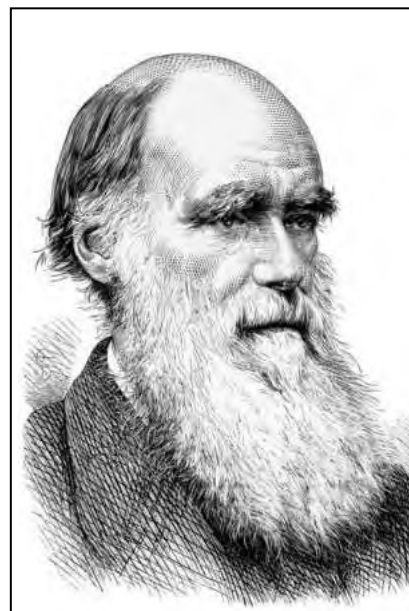
VI. Make up a summary of the text.

FAMOUS SCIENTISTS-SELECTIONERS

Charles Darwin

Vocabulary:

1. to lay the foundation – положить основание
2. slow-working process – замедленный процесс
3. major – важный
4. influence – влияние
5. sophisticated – образованный
6. maternal – материнский
7. china – фарфор
8. potter – глиняная посуда, керамика
9. entrepreneur – предприниматель
10. savant – ученый
11. clergyman – священнослужитель
12. stellar – звездный
13. meticulous – дотошный
14. painstaking – кропотливый
15. specimens – экземпляр, образец
16. fossils – остатки
17. upheaval – подъем, переворот, поднятие
18. convulsion – выпуклость
19. flood – наводнение
20. ark – ковчег
21. immutable – неизменный
22. supposedly – возможно
23. extinct – исчезнувший
24. finch – зяблик
25. survival – выживание
26. famine – голод
27. controversy – противоречие
28. expand – расширять, растягивать
29. contemporary – современный
30. honour – чтить, соблюдать, уважать



Read and translate the text:

Charles Darwin, British scientist who laid the foundation of modern evolutionary theory with his concept of the development of all forms of life through the slow-working process of natural selection. His work was of major influence on the life and earth sciences and on modern thought in general.

Born in Shrewsbury, Shropshire, England on February 12, 1809, Darwin was the fifth child of a wealthy and sophisticated English family. His maternal grandfather was the successful china and pottery entrepreneur Josiah Wedgwood his parental grandfather was well-known XVIII century physician and savant

Erasmus Darwin.

After graduating from the elite school at Shrewsbury in 1825, young Darwin went to the University of Edinburgh to study medicine. In 1827 he dropped out of medical school and entered the University of Cambridge, in preparation for

becoming a clergyman of the Church of England. There he met two stellar figures: Adam Sedgwick and John Stevens Henslow. Henslow not only helped build Darwin's self-confidence but also taught his student to be a meticulous and painstaking observer of natural phenomena and collector of specimens. After graduating from Cambridge in 1831, the 22-year-old Darwin was taken aboard the English survey ship, HMS Beagle, largely on Henslow's recommendation, as an unpaid naturalist on a scientific expedition around the world.

Darwin joined the crew of HMS Beagle on December 27, 1831, the five-year expedition collected hydrographic, geologic and meteorological data from South America and many other regions around the world. Darwin's own observations on this voyage led to the theory of natural selection. Darwin's job as naturalist aboard the Beagle gave him the opportunity to observe the various geological formations found on different continents and islands along the way, as well as a huge variety of fossils and living organisms. In his geological observations, Darwin was most impressed with the effect that natural forces had on shaping the earth's surface.

At the time, most geologists adhered to the so called catastrophist theory that the earth had experienced a succession of creations of animals and plant life, and that each creation has been destroyed by sudden catastrophe, such as an upheaval or convulsion of the earth's surface. According to this theory, the most recent catastrophe, Noah's flood, wiped away all life except those forms taken into the ark. The rest were visible only in the form of fossils. In the view of the catastrophists, species were individually created and immutable, that is unchangeable for all time.

The catastrophist viewpoint was challenged by the English geologist Sir Charles Lyell, who maintained that the earth's surface is undergoing constant change, the result of natural forces operating uniformly over long periods.

Aboard the Beagle, Darwin found himself fitting many of his observations into Lyell's general uniformitarian view. Beyond that, however, he realized that some of his own observations of fossils and living plants and animals cast doubt on the Lyell supported view that species were specially created. He noted, for example, that certain fossils of supposedly extinct species closely resembled living species in the same geographical area. In the Galapagos Islands, off the coast of Ecuador, he also observed that each island supported its own form of tortoise, mockingbird, and finch; the various forms were closely related but different in structure and eating habits from island to island. Both observations raised the question, for Darwin, of possible links between distinct but similar species.

After returning to England in 1836, Darwin began recording his ideas about changeability of species. Darwin's explanation for how organisms evolved was brought into sharp focus after he read the works by the British economist Thomas Robert Malthus, who explained how human populations remain in balance.

Malthus argued that any increase in the availability of food for basic human survival could not match the geometrical rate of population growth. The later, therefore, had to be checked by natural limitations such as famine and disease, or by social action such as war.

Darwin immediately applied Malthus's argument to animals and plants, and by 1838 he had arrived at a sketch of a theory of evolution through natural selection. For the next two decades he worked on his theory and other natural history projects. In 1839, he married his cousin Emma Wedgwood, and soon

after, moved to a small estate, Downe House, outside London. There he and his wife had ten children. Darwin's theory was first announced in 1859. His complete theory was published in 1859, in *On the Origin of Species*. Often referred to as the "book that shook the world", the *Origin* sold out on the first day of the publication and subsequently went through six editions.

This book explained the evolutionary process through the principles of natural selection and aroused bitter controversy because it disagreed with literal interpretation of the Book of Genesis in the Bible. Darwin's work marked a turning point in many of sciences, including physical anthropology and paleontology. It caused a revolution in biological science and greatly affected religious thoughts.

Darwin spent the rest of his life expanding on different aspects of problems raised in the *Origin*. His later books published in 1868–1872 were detailed expositions of topics that had been confined to small sections of the *Origin*. The importance of his work was well recognized by his contemporaries; Darwin was elected to the Royal Society (1839) and the French Academy of Sciences (1878). He was also honoured by burial in Westminster Abbey after he died in Downe, Kent, on April 19, 1882.

Tasks:

I. Answer the questions:

1. What did Darwin discover?
2. Who were Darwin's relatives?
3. What education did Darwin receive?
4. Who influenced Darwin?
5. What opportunities were opened before Darwin during his expedition on board the Beagle?
6. What did Darwin begin doing after returning to England?
7. Why did his book shake the world?

8. What did his book explain?

II. Translate into Russian:

1. His work was of major influence on the life and earth sciences and on modern thought in general.

His maternal grandfather was the successful china and pottery entrepreneur Josiah Wedgwood his parental grandfather physician and savant Erasmus Darwin.

2. Darwin's job as naturalist aboard the Beagle gave him the opportunity to observe the various geological formations found on different continents and islands along the way.

3. For the next two decades he worked on his theory and other natural history projects.

4. This book explained the evolutionary process through the principles of natural selection.

III. was well-known XVIII Insert the adequate prepositions: of, after, from, on, by:

1. Darwin was the fifth child ... a wealthy and sophisticated English family.

2. ...graduating ... Cambridge in 1831, the 22-year-old Darwin was taken abroad the English survey ship.

3. Darwin joined the crew ... HMS Beagle ... December 27, 1831.

4. Darwin's own observations ... this voyage led to the theory ... natural selection.

5. Darwin immediately applied Malthus's argument to animals and plants, and ... 1838 he had arrived at a sketch ... a theory ... evolution through natural selection.

1. century

IV. Complete the sentences using the following words and expressions:

was the first announced in 1859; who laid the foundation of modern evolutionary theory with his concept of the development of all forms of life; led to the theory of natural selection; went to the University of Edinburgh to study medicine; about changeability of species.

1. Charles Darwin, British scientist ...

2. After graduating from the elite school at Shrewsbury in 1825, young Darwin ...

3. Darwin's own observations on this voyage ...

4. After returning to England in 1836, Darwin began recording his ideas ...

5. Darwin's theory ...

V. Translate into English:

1. Дарвин был пятым ребенком богатой, образованной семьи.

2. Работая натуралистом на борту «Гончей», Дарвин получил возможность наблюдать за различными геологическими видами на разных континентах.

3. После возвращения в Англию в 1836 году, Дарвин начал записывать свои идеи об изменчивости видов.

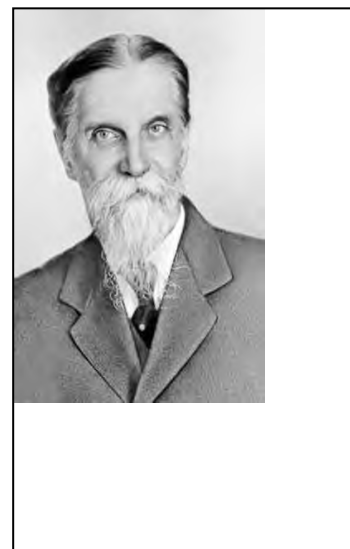
4. Его полная теория «О происхождении видов» была опубликована в 1859 году.

5. Важность его работы была признана его современниками.

Kliment Arkadievich Timiryazev

Vocabulary:

1. activity – деятельность
2. in the field – в области
3. well-known – известный
4. to solve – решать
5. intensity – интенсивность
6. light – свет
7. quality – качество
8. to take place – иметь место, происходить
9. experimental plot – опытный участок, опытная делянка
10. effect – влияние
11. to prove – доказывать
12. phosphate – фосфат, соль фосфорной кислоты
13. phosphate ammonia – фосфат аммония
14. to raise – увеличивать
15. ammonia – аммиак
16. drought – засуха
17. standard of living – уровень жизни



Read and translate the text:

Kliment Arkadievich Timiryazev (1843–1920) began his scientific activities in the field of agriculture in the town of Simbirsk. His teachers were D.I. Mendeleev, I.M. Sechenov, I.I. Mechnikov, and other well-known scientists.

K.A. Timiryazev was one of the greatest plant physiologists of the 19th and 20th century. In his experiments and theory he practically solved the problem of photosynthesis, showing that it depended on light intensity as well as light quality. He also wrote much on the importance of chlorophyll for photosynthesis process which takes place in all plants on the Earth.

K.A. Timiryazev also studied, on an experimental plot, the effect of various mineral fertilizers on grain yields and proved that the use of phosphates in black soil raised greatly crop yields. Yet some of the fertilizers, e.g. sulphate ammonia, may have a harmful effect on a plant. Working on the same experimental plot, he discovered that deep ploughing was highly important in the fight against drought.

Later, Academician V.R. Williams and farm practitioner T.S. Maltzev developed Timiryazev's idea on deep ploughing: they introduced a new method of grain field cultivation. They used machines that could plough soil more 40–50 cm deep. Thus, K.A. Timiryazev's work had great influence on modern research in agriculture. Timiryazev's principal idea of agronomy was that plant is the central object of agronomist's work.

According to his theory, this means that agriculturalists should concentrate on the studies of climate, soil, fertilizers, only in con

K.A. Timiryazev was a great patriot and democrat. After the Great October Socialist Revolution he did much to help people. He helped farmers to increase crop yields and thus to raise their standard of living.

Today the Moscow Higher Agricultural School where K.A. Timiryazev was a lecturer on plant physiology is well-known Timiryazev Agricultural Academy.

nection with plant's life.

Tasks:

I. Answer the questions:

1. Which field were Timiryazev's activities in?
2. Who were his teachers?
3. Was he an ordinary plant physiologist?
4. Which problem did he solve in his experiments?
5. What did he show? What does the photosynthesis depend on?
6. What is important for photosynthesis?
7. Did he study the effect of fertilizers?
8. Do all fertilizers have a good effect on plants?
9. What did he discover concerning plowing?
10. What was the center of his studies?

II. Translate into Russian:

1. Timiryazev showed that photosynthesis depended on light intensity as well as light quality.
2. Photosynthesis process takes place in all plants on the earth.
3. Chlorophyll is very important for photosynthesis process.
4. Various mineral fertilizers have good effect on grain yields.
5. The use of phosphates in black soils raises greatly crop yields.

III. Insert the adequate prepositions: for, on, in, of, against, according to:

1. Timiryazev began his scientific activities ... the field ... agriculture ... the town ... Simbirsk.
2. Working ... the same experimental plot, he discovered that deep plowing was highly important ... the fight ... drought.
3. Some fertilizers may have harmful effect ... plants.
4. ... his theory agriculturalists should concentrate ... the studies ... climate, soil, fertilizers.
5. He wrote ... the importance of chlorophyll ... photosynthesis process.

IV. Complete the sentences using the following words and expressions:

well-known scientists; grain cultivation; the problem of photosynthesis; on grain yields; in agriculture.

1. In his experiments and theory he practically solved ...
2. His teachers were D.I. Mendeleev, I.M. Sechenov, I.I. Mechnikov, and other...
3. K.A. Timiryazev also studied the effect of various mineral fertilizers ...
4. They introduced a new method of ...
Timiryazev

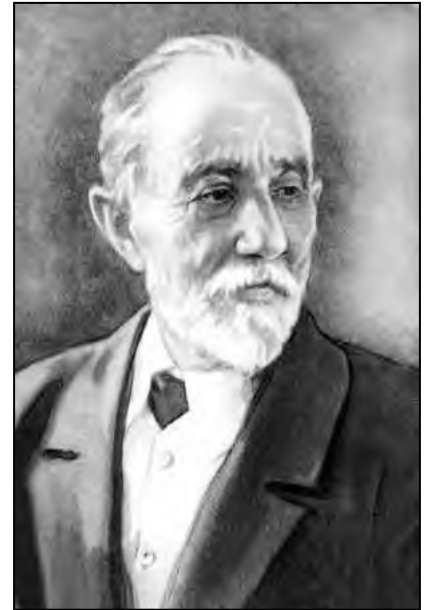
V. Translate into English:

1. Некоторые удобрения оказывают вредное влияние на растения.
2. Глубокая вспашка очень важна в борьбе с засухой.
3. Работы Тимирязева очень повлияли на современные исследования в сельском хозяйстве.
4. Ученые-аграрии должны сосредотачиваться на изучении климата, почвы, удобрения только в связи с жизнью растения.
5. Timiryazev's work had great influence on modern research ...

Ivan Vladimirovich Michurin

Vocabulary:

1. to improve – улучшать
2. to recognize – признавать
3. science – наука
4. frost-resisting – морозоустойчивый
5. northward – к северу
6. artificial – искусственный
7. fulfill – выполнять
8. to work out – разрабатывать
9. instead of – вместо
10. drawback – недостаток
11. to interfere – вмешиваться
12. to create – создавать
13. beyond – вне, по ту сторону
14. hybridization – скрещивание
15. fruitful – плодотворный
16. to exist – существовать, иметь место



Read and translate the text:

Ivan Vladimirovich Michurin was born in the village of Dolgoye, near Kozlov, in 1855. All the Michurins had always been gardeners, and all of them had experimented in improving varieties of apples. The first period of Michurin's life was very hard but later he was recognized as a revolutionary in science.

The task which Michurin set himself when he was still a young man was to develop frost-resisting varieties of plants which could grow as far to the North as possible. He wanted to move the South northward.

If Michurin had used only the method of artificial selection, which his contemporaries were using at that time, he wouldn't have fulfilled this gigantic task. He had to work out new methods.

The selectionists did what nature did, only much quicker, using artificial selection instead of natural. Michurin, however, clearly saw the main drawback of selection, namely that it copied nature and its methods instead of interfering with nature and creating new methods.

Michurin did what nature never did. In his creative work he went beyond the stage of using selection and turned to hybridization that is, getting new forms by cross-breeding plants of different species and varieties. He developed completely new types of fruit and vegetables. He crossed not only different varieties of the same plant, but different plants, for instance, apples and pears.

In the course of his long and fruitful life Michurin developed about 350 varieties of plants that had not existed before, many of them of the frost-resisting type.

Michurin died in 1935 and was buried in Michurinsk, near Kozlov, where he had lived and worked for so long.

I. Answer the questions:

1. When and where was Michurin born?
2. Who were all the Michurins?
3. The first period of Michurin's life was very hard, wasn't it?
4. What task did Michurin set when he was still a young man?
5. What did he develop?
6. How many varieties of plants did he develop?

II. Translate into Russian:

1. All the Michurins had always been gardeners.
2. He wanted to move the South northward.
3. The selectionists did what nature did, only much quicker, using artificial selection instead of natural.
4. He crossed not only different varieties of the same plant, but different plants, for instance, apples and pears.
5. Michurin developed about 350 varieties of plants.

III. Insert the adequate prepositions: of, to, about, in, beyond:

1. Michurin was born ... the village ... Dolgoye, near Kozlov ... 1855.
2. The first period ... Michurin's life was very hard but later he was recognized as a revolutionary ... science.
3. Michurin clearly saw the man drawback ... selection.
4. ... his creative work he went ... the stage ... using selection and turned ... hybridization.
5. Michurin developed ... 350 varieties ... plants.

IV. Complete the sentences using the following words and expressions: to develop frost-resisting varieties of plants; in improving varieties of apples; fruit and vegetables; what nature never did; new methods;

1. All the Michurins had experimented in ...
2. The task which Michurin set himself when he was still a young man was ...
3. He had to work out ...
4. Michurin did ...
5. He developed completely new types of ...

V. Translate into Russian:

1. Мичурин родился в деревне Долгое в 1855 году.
2. Ему пришлось разработать новые методы.
3. Мичурин сделал то, что природа никогда не делала.
4. Он получал новые формы, скрещивая растения различных видов и сортов.
5. Задачей Мичурина было выведение морозоустойчивых видов растений.
many years.

VI. Make up a summary of the text.

Nikolay Ivanovich Vavilov. Father of Russian Genetics and Selection of plants

Vocabulary:

1. adulthood – взросление
2. tremendous – огромный
3. cultivated plant – выращиваемое
(культивируемое растение)
4. wild plant – дикорастущее растение
5. related – родственный
6. variability – изменчивость, варибельность
7. appear – появляться
8. scholar – ученый
9. specimen – образец
10. variety – сорт, разновидность
11. species – вид, род
12. plant resources – растительные ресурсы
13. enable – давать возможность
14. incredible – неслыханный, потрясающий, невероятный
15. vision – проницательность, дальновидность
16. promote – способствовать, содействовать
17. extend – распространять, расширять
18. sound – правый, здравый, логичный



Read and translate the text:

The outstanding scientist Nikolay Ivanovich Vavilov was born on November 25, 1887. During the years of his early adulthood, Vavilov became a scientist with tremendous potential in the field of genetic research.

Having studied a huge number of cultivated and related wild plants, Vavilov discovered the law of biological variability which was similar in importance to Mendeleev's periodic table.

Equally important for world science was Vavilov's study of the areas where cultivated plants first appeared. According to Vavilov, the most ancient areas of agriculture were not in the river valleys of Egypt, Mesopotamia or along the Ganges, as scholars had believed earlier, but in the mountainous parts of Ethiopia, Central Asia, China, India, and also in the Andes in South America. He organized expeditions to 60 countries of the world, which collected about 250,000 specimens of grain.

Vavilov's research changed formerly existing ideas of the varieties and species of wheat, rye, corn, cotton, flax and potatoes. The study of world's plant resources enabled Vavilov to work out the foundations of selection in Russia. Vavilov was a scientist of incredibly broad vision. He promoted extending agriculture to northern territories beyond the Arctic Circle and to mountainous areas and deserts and subtropics.

The scientist's theoretical works were recognized throughout the world. His methods were always original and sound. He was president of the Agricultural Academy and a member of the Academy of Sciences.

His most important ideas were to change cultivated plants in the shortest time possible, develop the best varieties for all the most important crops in the main areas. Nikolay Vavilov died on January 26, 1943.

Tasks:

I. Answer the questions:

1. When was Nikolay Vavilov born?
2. What kind of a scientist was he?
3. What law did he discover?
4. Where were the most ancient areas of agriculture according to Vavilov?
5. How did Vavilov influence the formerly existing ideas of the varieties and species of wheat, rye, corn, flax and potatoes?
6. What did he work out?
7. What did he promote?
8. What were his most important ideas?

II. Translate into Russian:

1. During the years of his early adulthood, Vavilov became a scientist with tremendous potential in the field of genetic research.
2. Equally important for world science was Vavilov's study of the areas where cultivated plants first appeared.
3. Vavilov's research changed formerly existing ideas of the varieties and species of wheat, rye, corn, cotton, flax and potatoes.
4. Vavilov was a scientist of incredibly broad vision.
5. He was president of the Agricultural Academy and a member of the Academy of Sciences.

III. Insert the adequate prepositions: throughout, in, about, of, on:

1. He organized expeditions to 60 countries of the world, which collected ... 250.000 specimens of grain.
2. Vavilov discovered the law ... biological variability.

According to Vavilov, the most ancient areas ... agriculture were not ... the river valleys ... Egypt, Mesopotamia or along the Ganges.

3. The scientist's theoretical works were recognized ... the world.
4. Nikolay Vavilov was born ... November 25, 1887.

IV. Complete the sentences using the following words and expressions: beyond the Arctic Circle; sound; the Agricultural Academy; the foundations of the selection of plants in Russia; genetic research.

1. Vavilov became a scientist with tremendous potential in the field of ...
2. It was Vavilov who worked out ...

3. He promoted extending agriculture to northern territories ...
4. He was president of ...
5. His methods were always original ...

V. Translate into English:

1. Теоретические работы ученого были признаны во всем мире.
2. Исследования Вавилова изменили прежде существовавшие понятия о сортах и видах многих растений.
3. Вавилов открыл закон биологической изменчивости.
4. Он организовал экспедиции в 60 стран мира.
5. Закон биологической изменчивости Вавилова был подобен периодической таблице Менделеева.

Перечень используемых материалов и информационных источников:

Основные источники:

1. Агабекян И.П. Английский для технических вузов / И.П. Агабекян, П.И. Коваленко. – Изд. 11-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2021. – 347с.

2. Афанасьева О.В. Английский язык для 11 класса, учебник для общеобразовательных учреждений и школ с углубленным изучением английского языка, М.: Просвещение, 2022г.

3. Башмакова И.С. Английский язык для технических вузов. : Учебное пособие. – М.: Филоматис: Издательство «Омега-Л», 2021. – 456с.

4. Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. Учебник английского языка - 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 336с.

5. Кияткина И.Г. Английский язык для учащихся средних профессиональных учебных заведений: учебное пособие / И.Г. Кияткина. – СПб.: Политехника, 2021. - 447с

6. Шляхова В.А. Английский язык для студентов автомобилестроительных специальностей средних профессиональных учебных заведений: Учеб. Пособие – М.: Высшая школа, 2021. – 120с.

7.Шляхова В.А. Английский язык контрольные задания для студентов технических специальностей вузов: Учеб.-метод. Пособие / В.А. Шляхова, Т.Д. Любимова. – 3-е изд., стер. – М.: Высшая школа, 2021. – 143с.

8. VirginiaEvans, JennyDooleySpotlight 11 класс учебник для общеобразовательных учреждений, М.:Express Publishing, Просвещение, 2021г.

9.VirginiaEvans, JennyDooley, Starlight: Английский язык для 11 кл., учебник для общеобразовательных учреждений и школ с углубленным изучением английского языка, М.: ExpressPublishing, Просвещение, 2021г

Дополнительные источники:

1. Гроза О.Л., Дворецкая О.Б.NewMillenniumEnglish Учебник английского языка для 11 класса, Обнинск: Титул, 2021г.

Просвещение, 2021г.

4. Денисова Л.Г., Мезенин С.М. Английский язык: Интенсивный курс:

Учебник для 11 кл. общеобразовательных учреждений М.: Просвещение,

2021г.

5.. Мюллер В.К. Англо-русский и русско-английский. – М.: Эксмо, 2021.

6. Осечкин В.В., Романова И.А.Англо-русский учебный словарь по

экономике и бизнесу. – М.: Феникс, 2021.

7. ФрикЭ.Дж. Англо-русский словарь Издательство Дом «Литера» 2021

8.Грамматика современного английского языка) / под ред.

А.В.Зеленщикова, Е.С.Петровой. – СПб.: Филологический факультет

СПбГУ; М.: Издательский центр «Академия», 2021.

Интернет ресурсы:

1. http://www.mirrabort.com/work/work_50498.html

2. <http://www.emba-uams.ru/programs/forms/mod/>

3. <http://www.arcsakhalin.ru/files/modprogobuch%20.doc>

4. <http://www.alt aids.alt.ru/projects/5.php>
5. <http://mirelinde.narod.ru/Metod.htm>
6. http://www.portalus.ru/modules/shkola/rus_readme.php?subaction=showfull&d=1193748666113.2.&archive=1194448667&start_from=&ucat=&
7. <http://dao.tisbi.ru/>
8. <http://open-edu.rsu.ru/pub/83>
9. <http://dist.imit.ru/lms/course/category.php?id=21>
10. <http://59428s016.edusite.ru/p16aa1.html>
11. <http://www.akvt.ru/student/moup/obscheobrazovatelnye-discipliny>

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И
ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОГСЭ.05 Психология общения**

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

35.02.05 Агрономия

Конь-Колодезь, 2023 г.

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по учебной дисциплине ОГСЭ.05 Психология общения разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агронмия и рабочей программой учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения.

Разработчик: Санина Елена Викторовна, преподаватель дисциплины.


Одобрено

ЦМК


общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин

Согласовано

зам. директора
по учебной работе


Е.В. Санина

Председатель


Г.В. Алексеенко

«15» марта 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ	3
<i>Практическое занятие №1</i> Тема: Основные закономерности общения. Тренинг «Общение».....	7
<i>Практическое занятие №2</i> Тема: Невербальные средства коммуникации: «Совершенствование и развитие навыков невербального общения».....	11
<i>Практическое занятие №3</i> Тема: Дискуссия. Тренинг «Деловое общение» (ролевые игры).....	16
<i>Практическое занятие №4</i> Тема: Тренинг «Развитие памяти». Тренинг «Развитие внимания»	18
Список используемой литературы	6

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения, и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агрономия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-09.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01-09; ЛР 1-12	<ul style="list-style-type: none"> - применять технику и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; 	<ul style="list-style-type: none"> - взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; - приемы саморегуляции в процессе общения.

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1

Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
<i>Практическое занятие №1</i> Тема: Основные закономерности общения. Тренинг «Общение».	2
<i>Практическое занятие №2</i> Тема: Невербальные средства коммуникации: «Совершенствование и развитие навыков невербального общения».	2
<i>Практическое занятие №3</i> Тема: Дискуссия. Тренинг «Деловое общение» (ролевые игры).	2
<i>Практическое занятие №4</i> Тема: Тренинг «Развитие памяти». «Развитие внимания»..	2

Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите

1. Обратитесь к методическим указаниям по проведению практических занятий и оформите работу в соответствии с требованиями, указанными в них.
2. Повторите основные теоретические положения по теме практического занятия, используя конспект лекций или методические указания.
3. Сформулируйте выводы по результатам работы, выполненной на учебном занятии. В случае необходимости закончите выполнение расчетной части.
4. Подготовьтесь к защите выполненной работы: повторите основные теоретические положения и ответьте на контрольные вопросы, представленные в методических указаниях по проведению практических занятий.

Критерии оценки практических занятий

- оформление практических занятий в соответствии с требованиями, описанными в методических указаниях;

- качественное выполнение всех этапов работы;
- необходимый и достаточный уровень понимания цели и порядка выполнения работы;
- правильное оформление выводов работы;
- обоснованность и четкость изложения ответа на контрольные вопросы к работе.

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятии в аудиторное время.
2. Максимальное время выполнения задания: 1,5 часа.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций.

Список использованной литературы

1. Основные печатные издания

1. Г. М. Шеламова Деловая культура и психология общения, М. «Академия», 2022
2. Бороздина Г.В. Психология общения: Учебник для СПО [Электронный ресурс]. – М.: Юрайт, 2022 .- Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/17E15D39-446E-4D42-9C60-E5345C07660A/psihologiya-obscheniya#page/34>
3. Психология общения: Учебник онлайн. – Режим доступа: <http://uchebnik.biz/book/217-psixologiya-obshheniya.html>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Шеламова Г.М. Этикет делового общения. - М.: Академия, 2022.
2. Шеламова Г.М. Деловая культура и психология общения. - М.: Академия, 2022.
3. Лосева О.А. Культура делового общения: конспект лекций[Электронный ресурс]. – М.: Равновесие, 2022.
4. Энциклопедия этикета// Современная универсальная Российская энциклопедия [Электронный ресурс]. – М.: ИК «Кирилл и Мефодий», 2022
5. Андреев В. Ф. Золотая книга этикета – М.: «Вече»
6. Бороздина Г.В. Психология общения: Учебник для СПО [Электронный ресурс]. – М.: Юрайт, 2022. Режим доступа: <https://nsportal.ru/npo-spo/ekonomika-i-upravlenie/library/2014/09/13/borozdina-gv-psikhologiya-delovogo-obshcheniya>

3.2.3. Интернет-ресурсы

- Психология общения <https://psychologyofcommunication.jimdo.com/книги/>
 Психология человека <https://psichel.ru/psihologiya-obshheniya/>
 Психология общения <https://lifehacker.ru/psixologiya-obshheniya/>
 Социальная психология <http://www.grandars.ru/college/psihologiya/psihologiya-obshcheniya.html>

Практическое занятие №1

Тема: Основные закономерности общения. Тренинг «Общение».

Цель: Исследование собственных навыков общения.

Формирование и отработка навыков общения в учебной группе.

Учебные задачи:

1. Повторение теоретического материала по теме.
2. Отработка навыков общения посредством игр.

Осваиваемые компетенции

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

Ход занятия:

1. Инструктаж для всех обучающихся.
2. Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию
 1. Что такое общение?
 2. Назовите основные функции общения.
 3. Раскройте содержание каждой из сторон общения.
3. Задания к исследованию:

Задание №1. Выполните психологические тесты.

- «Приятный ли вы собеседник»;
- «Потребность в общении»;
- «Определение уровня общительности».

Обработайте результаты тестов. Полученную информацию представьте в виде резюме (выводов).

Старайтесь отвечать на вопросы тестов и опросников как можно правдиво, это приблизит результаты опроса к реальности.

Тест «Приятный ли вы собеседник»

Инструкция

Ответьте «да» или «нет» на следующие вопросы:

1. Вы больше любите слушать, чем говорить?
2. Вы всегда можете найти тему для разговора даже с незнакомым человеком?
3. Вы всегда внимательно слушаете собеседника?
4. Любите ли вы давать советы?
5. Если тема разговора вам не интересна, станете ли вы показывать это собеседнику?
6. Раздражаетесь, когда вас не слушают?
7. У вас есть собственное мнение по любому вопросу?
8. Если тема разговора вам не знакома, станете ли вы ее развивать?
9. Вы любите быть в центре внимания?
10. Есть ли хотя бы три предмета, по которым вы обладаете достаточными знаниями?
11. Вы оратор хороший?

Обработка результатов.

Если вы ответили положительно («да») на вопросы 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, можете зачислить себе по одному баллу за каждый из них.

От 1 до 3 баллов - трудно сказать: то ли вы молчун, из которого не вытянешь ни слова, то ли настолько общительны, что вас стараются избегать. Но факт остается фактом: общаться с вами не всегда приятно, а порой даже тяжело. Вам бы следовало над этим задуматься.

От 4 до 8 баллов - вы, может быть, и не слишком общительный человек, но почти всегда внимательный и приятный собеседник. Вы можете быть и весьма рассеянным, когда не в духе, но не требуете от окружающих в такие минуты особого внимания к вашей персоне.

От 9 до 11 баллов - вы, наверное, один из самых приятных в общении людей. Вряд ли друзья могут без вас обойтись. Это прекрасно. Возникает только один вопрос: не приходится ли вам иногда играть, как на сцене?

Тест «Потребность в общении» (Автор Орлов Ю. М.)

Инструкция: Прочитайте ряд утверждений. Если вы с ними согласны, то рядом с номером положения напишите «да», если не согласны, напишите «нет».

Текст опросника (перечень утверждений)

1. Мне доставляет удовольствие участвовать в различных рода торжествах.
2. Я могу подавить свои желания, если они противоречат желаниям моих товарищей.
3. Мне нравится выказывать кому-либо свое расположение.
4. Я больше сосредоточен на приобретении влияния, чем дружбы.
5. Я чувствую, что в отношении к моим друзьям у меня больше прав, чем обязанностей.
6. Когда я узнаю об успехе своего товарища, у меня почему-то ухудшается настроение.
7. Чтобы быть удовлетворенным собой, я должен кому-то в чем-то помочь.
8. Мои заботы исчезают, когда я оказываюсь среди товарищей по работе.
9. Мои друзья мне основательно надоели.
10. Когда я делаю плохую работу, присутствие людей меня раздражает.
11. Прижатый к стене, я говорю лишь ту долю правды, которая, по моему мнению, не повредит моим друзьям и знакомым.
12. В трудной ситуации я больше думаю не столько о себе, сколько о близком человеке.
13. Неприятности у друзей вызывают у меня такое состояние, что я могу заболеть.
14. Мне приятно помогать другим, если даже это доставит мне значительные хлопоты.
15. Из уважения к другу я могу согласиться с его мнением, даже если он не прав.
16. Мне больше нравятся приключенческие рассказы, чем рассказы о любви.
17. Сцены насилия в кино внушают мне отвращение.
18. В одиночестве я испытываю тревогу и напряженность больше, чем когда я нахожусь среди людей.
19. Я считаю, что основной радостью в жизни является общение.
20. Мне жалко брошенных собак и кошек.
21. Я предпочитаю иметь поменьше друзей, но более мне близких.
22. Я люблю бывать среди друзей.
23. Я долго переживаю ссоры с близкими.
24. У меня определено больше близких людей, чем у многих других.
25. Во мне больше стремления к достижениям, чем к дружбе.
26. Я больше доверяю собственным интуиции и воображению в мнении о людях, чем суждению о них других людей.
27. Я придаю больше значения материальному благополучию и престижу, чем радости общения с приятными мне людьми.
28. Я сочувствую людям, у которых нет близких друзей.
29. По отношению ко мне люди часто неблагодарны.
30. Я люблю рассказы о бескорыстной дружбе и любви.
31. Ради друга я могу пожертвовать всем.
32. В детстве я входил в одну «тесную» компанию.
33. Если бы я был журналистом, мне нравилось бы писать о дружбе.

Обработка результатов

Ключ к опроснику. Ответ по каждому пункту оценивается в 1 балл. Баллы проставляются только при ответе «да» по следующим пунктам: 1, 2, 7, 8, 11 - 14, 17 - 24, 26, 28, 30 - 33; только при ответе «нет» по пунктам 3-6, 9, 10, 15, 16, 25, 27, 29. Определяется сумма баллов, полученных при ответах «да» и «нет».

Выводы

Чем больше сумма, тем больше потребность в общении.

Тест «Определение уровня общительности» (Автор Рошаховский В.Ф.)

Инструкция

Прочтите каждый из 16 вопросов и напишите ответ «да», «нет» или «иногда».

Текст опросника.

1. Вам предстоит обычная или деловая встреча. Выбивает ли вас ее ожидание из колеи?
2. Не откладываете ли вы визит к врачу до последнего момента?
3. Вызывает ли у вас смятение и неудовольствие поручение выступить с докладом, сообщением, информацией на каком-либо совещании, собрании или тому подобном мероприятии?
4. Вам предлагают выехать в командировку в город, где вы никогда не бывали. Приложите, ли вы максимум усилий, чтобы избежать этой командировки.
5. Любите ли вы делиться своими переживаниями с кем бы то ни было?
6. Раздражаетесь ли вы, если незнакомый человек на улице обратится к вам с просьбой (показать дорогу, назвать время, ответить на какой-то вопрос)?
7. Верите ли вы, что существует проблема «отцов и детей» и что людям разных поколений трудно понимать друг друга?
8. Иск стесняетесь ли вы напомнить знакомому, что он забыл вам вернуть 100 рублей, которые занял несколько месяцев назад?
9. В ресторане либо в столовой вам подали явно недоброкачественное блюдо. Промолчите ли вы, лишь рассерженно отодвинув тарелку?
10. Оказавшись один на один с незнакомым человеком, вы не вступите с ним в беседу и будете тяготиться, если первым заговорит он? Так ли это?
11. Вас приводит в ужас любая длинная очередь, где бы она ни была. Предпочтете ли вы отказаться от своего намерения или встанете в очередь и будете томиться в ожидании?
12. Бойтесь ли вы участвовать в какой-либо комиссии по рассмотрению конфликтных ситуаций?
13. У вас есть собственные сугубо индивидуальные критерии оценки произведений литературы, искусства, культуры, и никаких чужих мнений на этот счет вы не приемлете. Это так?
14. Услышав где-либо в кулуарах высказывание явно ошибочной точки зрения по хорошо известному вам вопросу, предпочтете ли вы промолчать и не вступать в спор?
15. Вызывает ли у вас досаду чья-либо просьба помочь разобраться в том или ином служебном вопросе или учебной теме?
16. Охотнее ли вы, излагаете свою точку зрения в письменной форме, чем в устной?

Обработка и интерпретация результатов

За каждое «да» начисляется 2 балла, за ответ «иногда» - 1 балл, за ответ «нет» - 0 баллов. Вычисляется сумма набранных баллов по всем вопросам и по классификатору определяется, к какой категории людей вы относитесь.

19-24 балла — в известной степени вы общительны и в незнакомой обстановке чувствуете себя уверенно. Новые проблемы вас не пугают. И все же с новыми людьми вы сходитесь с оглядкой, в спорах и диспутах участвуете неохотно.

14-18 баллов — у вас нормальная коммуникабельность. Вы охотно слушаете интересного собеседника, терпеливы в общении с другими. Без неприятных переживаний идете на встречу с незнакомыми людьми. В то же время не любите шумных компаний, многословие вызывает у вас раздражение.

9-13 баллов — вы весьма общительны (порой даже без меры). Разговорчивы, любите высказываться по разным вопросам, что, бывает, раздражает окружающих. Охотно знакомитесь с новыми людьми. Любите бывать в центре внимания, никому не отказываете в просьбах, хотя и не всегда можете их выполнить.

4-8 баллов — общительность бьет из вас ключом. Любите принимать участие во всех дискуссиях, хотя серьезные темы могут вызвать у вас мигрень и даже хандру. Охотно берете слово по любому поводу, даже если имеете о нем поверхностное представление. Всюду чувствуете себя в своей тарелке.

3 балла и менее — ваша коммуникабельность носит болезненный характер. Вы говорливы, многословны, вмешиваетесь в дела, которые не имеют к вам никакого отношения. Беретесь судить о проблемах, в которых вы совершенно некомпетентны. Вольно или невольно вы часто бываете причиной разного рода конфликтов в своем окружении.

Тренинг «Эффективное общение»

«Здравствуйте. Мы начинаем тренинг, который называется «Тренинг эффективного общения. (Слайд 1)

Тренинг – это такая форма занятий, где люди много общаются, есть возможность открыто высказывать свое мнение и выслушивать мнение других участников, попробовать себя в разных ситуациях, узнать что-то новое о себе».

Цели тренинга:

Анализировать свое поведение в разных ситуациях. Научимся эффективными способами общения, а именно:

- устанавливать контакт с другими людьми;
- уметь эффективно передавать информацию;
- рассмотреть значение в общении такого умения, как умение слушать;
- потренируемся давать и получать обратную связь.

(Слайд 2) У нас одно условие, что нас постоянно снимает скрытая камера, за нами постоянно наблюдают продюсеры, они ищут себе ведущих на новое теле – шоу, что бы сделать вас настоящей звездой.

1. Упражнение «Знакомство»

«А теперь давайте познакомимся. Сейчас каждый по кругу назовет свое имя, то как он хотел чтобы его называли на тренинге (на «ты», или на «вы»; модификации имен, если в группе есть одинаковые имена, например, Ирина, Ирочка, Ира и т.п.) и два качества характера плохое и хорошее в форме прилагательного на ту же букву, что и имя».

ПРАВИЛА ТРЕНИНГА

(Слайд 3)

1. Забудьте о своей работе и домашних хлопотах.
2. Отключите мобильный телефон.
3. Позвольте себе быть свободным
4. Доброжелательные во всем и ко всем.
5. Все внимание на говорящего.
6. Не критиковать никого.
7. Во всем ищите и находите позитив.
8. Получите удовольствие

(Слайд 4) цитата о важности общения в жизни человека.

Прежде чем перейти к следующему упражнению, хочу вас познакомить, а может, кому просто напомнить «Секреты успешного общения» (Слайд 5)

2. Упражнение «Иностранец» (Слайд 6)

Упражнение на развитие креативности.

Представьте себя в роли иностранца, который не очень хорошо знает русский язык и поэтому не в состоянии понять иносказательный смысл высказываний. Все слова он понимает буквально: например, услышав «Не вешай нос», представляет себе повешенного за нос человека и думает, что это средневековый способ казни. Предложите, как можно больше вариантов, что он может подумать, услышав такие фразы:

- *себе на уме;
- *комар носа не подточит;
- *прошел огонь, воду и медные трубы;
- *не подмажешь – не поедешь;
- *у семерых нянек дитя без глаза;
- *яйца курицу не учат;
- *зимой снега не выпросишь;
- *дом – полная чаша;
- *на воре и шапка горит;
- *метать бисер перед свиньями.

Инструкция: Упражнение выполняется в подгруппах, участники делятся на 2 команды. Каждая подгруппа выбирает себе по 5 фраз и придумывает как можно больше возможных вариантов их буквальной трактовки.

3. Упражнение «Задай вопрос правильно!»

О погоде – уточняющие вопросы не менее 4

О любви к родине – открытые вопросы не менее 4

О здоровье - закрытые вопросы не менее 4.

О работе - альтернативные вопросы не менее 4

Участники условно делятся на 2 группы, дается несколько минут на подготовку. После чего команды задают вопросы друг другу, главная задача правильно сформулировать вопрос, а другим правильно на него ответить.

4. Упражнение «Лимон» (Слайд 9)

Сядьте удобно: руки свободно положите на колени (ладонями вверх), плечи и голова опущены, глаза закрыты. Мысленно представьте, что у вас в правой руке лежит лимон. Начинайте медленно его сжимать до тех пор, пока не почувствуете, что «выжали» весь сок. Расслабьтесь. Запомните свои ощущения. Повторите упражнение с левой рукой. Вновь расслабьтесь и запомните свои ощущения. Затем выполните данное упражнение одновременно двумя руками. Расслабьтесь. Наслаждайтесь состоянием покоя.

А сейчас хочу познакомить вас с правилами убеждения (Слайд 10,11,12), которые играют тоже не очень малую роль в общении, те умеет пользоваться этими правилами, тот сказочно богат, а тот кто не умеет всегда получает кота в мешке (Слайд 13) Прочитайте эти правила и запомните их!

5. Упражнение «Слова на букву от А до Я»

Вам предстоит соревнование. В течение 30 секунд найдите и запомните в данной комнате все предметы, которые начинаются на букву М. По окончании времени, команды по очереди называют слова. Выигрывает та команда, которая последняя назовет слово.

Это была разминка, а теперь нужно вспомнить все слова, которые мы можем и должны использовать как в общении с коллегами, так и со студентами.

Вот вам ситуация - студент, проспал на урок, но все же пришел за 15 минут до конца урока, но как выясняется, у него нет ни ручки, ни тетрадки, а еще и он не хочет выполнять задания. Ваше задание – поговорить со студентом используя слова только на букву К и Л – 1 команде, и на буквы Д и С другой.

4. Сделайте выводы по результатам работы.

Практическое занятие №2

Тема: «Невербальные средства коммуникации»

Цель: закрепление теоретических знаний о невербальных средствах общения, формирование навыков точной передачи информации и установлению контакта, их практического использования в процессе общения.

Учебные задачи:

1. Повторение теоретического материала по теме.
2. Отработка навыков общения посредством игр.

Осваиваемые компетенции

ОК 1. Применять техники и приемы эффективного общения для решения разного рода задач в профессиональной деятельности;

ОК 3.Г грамотно применять вербальные и невербальные средства общения;

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

Ход занятия:

1. Инструктаж для всех обучающихся.
2. Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию.

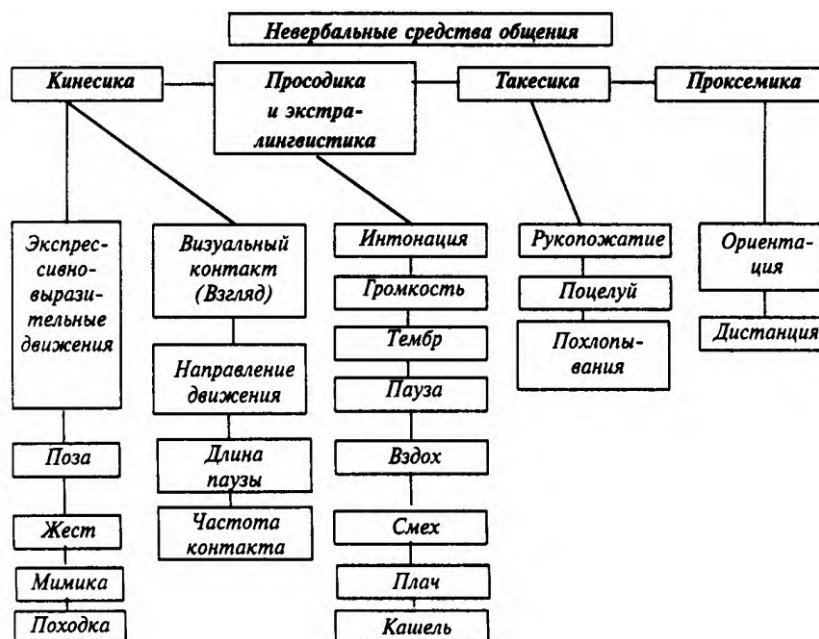
Задание № 1. Изучите информацию по теме «Невербальное общение», составьте конспект.

Успех любого делового разговора в значительной мере зависит от умения устанавливать доверительный контакт с собеседником, а такой контакт зависит не столько от того, что вы

говорите, сколько от того, как вы себя держите. Поэтому особое внимание нужно обращать на манеры, позы и мимику собеседника, а также на то, как он жестикулирует.

Согласно исследованиям, 55% сообщений воспринимается через выражение лица, позы и жесты, а 38% — через интонации и модуляции голоса. Отсюда следует, что всего 7% остается словам, воспринимаемым получателем, когда мы говорим.

Понимание языка жестов и мимики позволяет более точно определить позицию собеседника. Знание языка жестов и телодвижений позволяет не только лучше понимать собеседника, но и (что более важно) предвидеть, какую реакцию произвело на него услышанное еще до того, как он выскажется по этому поводу. Другими словами, такой бессловесный язык может предупредить вас о том, надо ли изменить свое поведение или сделать что-то другое, чтобы достичь нужного результата.



Проксемика

Рисунок – Расположение участников в условиях рабочего кабинета за прямоугольным столом



Позиция делового взаимодействия (рис.2.г), когда два человека в соавторстве работают над какой-либо общей проблемой. Позиция удачна для людей, имеющих равный статус, включенных в общение для обсуждения и выработки общих решений.

Конкурирующее - оборонительная позиция (рис.2. б) - самая некомфортная позиция для собеседника, затрудняет понимание точки зрения собеседников, не создает непринужденной атмосферы.

Независимая позиция (рис.2 в) свидетельствует о полном отсутствии собеседников друг к другу, как правило, ее занимают люди, сознательно стремящиеся уйти от контакта.

Существуют оптимальные «зоны» для различных видов общения, меняющиеся от одной культуры к другой. В частности, выделяются интимная, личная, социальная и публичная дистанции.

1. Интимная дистанция. Она имеет два интервала: «близкий» и «далекий». Близкий интервал — непосредственный контакт; далекий — расстояние от 15 до 45 см. За этой дистанцией словно зарезервирована область для обмена интимными посланиями на языке тела (взаимное прикосновение и т.п.).

2. Личная дистанция. Близкий интервал: 45-75 см, далекий: 75-120 см. То, как близко стоят друг к другу люди, сигнализирует об их отношениях, или о том, что они чувствуют друг к другу. В этом пространстве должны реализовываться нормальные коммуникационные процессы, происходящие между людьми. По сути дела, охрана личных зон является одним из главных принципов бессловесного общения.

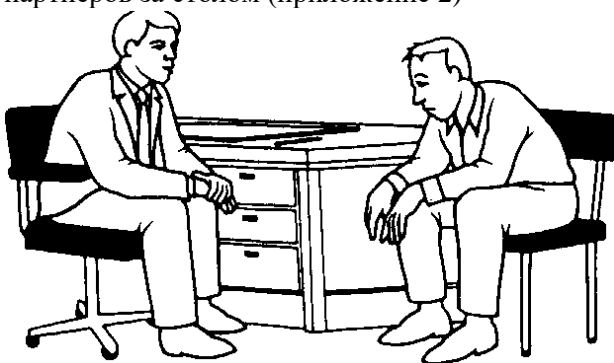
3. Социальная дистанция: интервал: 120-210 см. на таком расстоянии держимся от незнакомых людей.

4. Публичная дистанция: от 2,5 м и выше, на таком расстоянии удобно общаться с группой людей.

Задание № 2. Проанализируйте изображения (приложение 1). Как можно по мимике лица понять эмоциональное состояние?



Задание № 3. Проанализируйте элементы проксемики в общении: как необходимо учитывать дистанцию между партнерами, ориентацию партнеров друг по отношению к другу, расположение партнеров за столом (приложение 2)



Задание №4 Диагностика сенсорных каналов по тесту С. Ефремцевой на определение доминирующей перцептивной модальности аудиал, визуал, кинестетик.

Инструкция к тесту:

Прочитайте предлагаемые утверждения. Поставьте знак "+", если Вы согласны с данным утверждением, и знак "-", если не согласны.

Тестовый материал (вопросы).

1. Люблю наблюдать за облаками и звездами.
2. Часто напеваю себе потихоньку.
3. Не признаю моду, которая неудобна.
4. Люблю ходить в сауну.
5. В автомашине цвет для меня имеет значение.
6. Узнаю по шагам, кто вошел в помещение.
7. Меня развлекает подражание диалектам.
8. Внешнему виду придаю серьезное значение.
9. Мне нравится принимать массаж.
10. Когда есть время, люблю наблюдать за людьми.
11. Плохо себя чувствую, когда не наслаждаюсь движением.
12. Видя одежду в витрине, знаю, что мне будет хорошо в ней.
13. Когда услышу старую мелодию, ко мне возвращается прошлое.
14. Люблю читать во время еды?
15. Люблю поговорить по телефону.
16. У меня есть склонность к полноте.
17. Предпочитаю слушать рассказ, который кто-то читает, чем читать самому.
18. После плохого дня мой организм в напряжении.
19. Охотно и много фотографирую.
20. Долго помню, что мне сказали приятели или знакомые.
21. Легко могу отдать деньги за цветы, потому что они украшают жизнь.
22. Вечером люблю принять горячую ванну.
23. Стараюсь записывать свои личные дела.
24. Часто разговариваю с собой.
25. После длительной езды на машине долго прихожу в себя.
26. Тембр голоса многое мне говорит о человеке.
27. Придаю значение манере одеваться, свойственной другим.
28. Люблю потягиваться, расправлять конечности, разминаться.
29. Слишком твердая или слишком мягкая постель для меня мука.
30. Мне нелегко найти удобную обувь.
31. Люблю смотреть теле- и видеофильмы.
32. Даже спустя годы могу узнать лица, которые когда-либо видел.
33. Люблю ходить под дождем, когда капли стучат по зонтику.
34. Люблю слушать, когда говорят.
35. Люблю заниматься подвижным спортом или выполнять какие-либо двигательные упражнения, иногда и потанцевать.
36. Когда близко тикает будильник, не могу уснуть.
37. У меня неплохая стереоаппаратура.
38. Когда слушаю музыку, отбиваю такт ногой.
39. На отдыхе не люблю осматривать памятники архитектуры.
40. Не выношу беспорядок.
41. Не люблю синтетических тканей.
42. Считаю, что атмосфера в помещении зависит от освещения.
43. Часто хожу на концерты.
44. Пожатие руки много говорит мне о данной личности.
45. Охотно посещаю галереи и выставки.
46. Серьезная дискуссия – это интересно.
47. Через прикосновение можно сказать значительно больше, чем словами.
48. В шуме не могу сосредоточиться.

Ключ к тесту: аудиал, визуал, кинестетик. •

Визуальный канал восприятия: 1, 5, 8, 10, 12, 14, 19, 21, 23, 27, 31, 32, 39, 40, 42, 45.

Аудиальный канал восприятия: 2, 6, 7, 13, 15, 17, 20, 24, 26, 33, 34, 36, 37, 43, 46, 48.

Кинестетический канал восприятия: 3, 4, 9, 11, 16, 18, 22, 25, 28, 29, 30, 35, 38, 41, 44, 47.

Уровни перцептивной модальности (ведущего типа восприятия):

13 и более – высокий;

8-12 – средний;

7 и менее – низкий.

Интерпретация результатов:

Подсчитайте количество положительных ответов в каждом разделе ключа. Определите, в каком разделе больше ответов "да" ("+").

Это Ваш тип ведущей модальности. Это ваш главный тип восприятия.

Визуал. Часто употребляются слова и фразы, которые связаны со зрением, с образами и воображением. Например: “не видел этого”, “это, конечно, проясняет все дело”, “заметил прекрасную особенность”. Рисунки, образные описания, фотографии значат для данного типа больше, чем слова. Принадлежащие к этому типу люди моментально схватывают то, что можно увидеть: цвета, формы, линии, гармонию и беспорядок.

Кинестетик. Тут чаще в ходу другие слова и определения, например: “не могу этого понять”, “атмосфера в квартире невыносимая”, “ее слова глубоко меня тронули”, “подарок был для меня чем-то похожим на теплый дождь”. Чувства и впечатления людей этого типа касаются, главным образом, того, что относится к прикосновению, интуиции, догадке. В разговоре их интересуют внутренние переживания.

Аудиал. “Не понимаю что мне говоришь”, “это известие для меня...”, “не выношу таких громких мелодий” – вот характерные высказывания для людей этого типа; огромное значение для них имеет все, что акустично: звуки, слова, музыка, шумовые эффекты. Несмотря на то, что основных каналов восприятия существует три, человек обрабатывает свой жизненный опыт четырьмя способами.

Ведь существует еще и дигитальный канал – некий внутренний монолог, связанный со словами и числами.

Дигитал (он же дискрет) – весьма своеобразный и достаточно редко встречающийся типаж, которому свойственно особое восприятие мира. Выражения эмоций, разговоров о чувствах, красочного описаний картин природы и т.п. от дискретов дожидаться сложно. Этот тип ориентирован, прежде всего, на логику, смысл и функциональность. В разговоре с дискретом складывается впечатление, что он как будто ничего не чувствует, но много знает, и еще больше – стремится узнать, осмыслить, понять и разложить по полочкам. Но это совсем не так! Люди с дигитальным каналом восприятия как раз невероятно чувствительны и ранимы. Среди представителей этого типа особенно много шахматистов, программистов, а также всевозможных исследователей и ученых. В их лексиконе часто встречаются выражения: "где тут логика?", 'надо проанализировать ситуацию', 'итак, методом исключения мы выясняем...'". Поскольку дискреты воспринимают мир через логическое осмысление, общаться с ними стоит именно с помощью логических доводов, желательно еще и подкрепленных статистическими данными.

Отличительные признаки

Визуальный тип. Способ получения информации, посредством зрения – благодаря использованию наглядных пособий или непосредственно наблюдая за тем, как выполняются соответствующие действия. Восприятие окружающего мира - восприимчивы к видимой стороне окружающего мира; испытывают жгучую потребность в том, чтобы мир вокруг них выглядел красиво; легко отвлекаются и впадают в беспокойство при виде беспорядка. Обращают внимание при общении с людьми - на лицо человека, его одежду и внешность. Речь - описывают видимые детали обстановки – цвет, форму, размер и внешний облик вещей. Движения глаз - когда о чем-нибудь размышляют, обычно смотрят в потолок; когда слушают, испытывают потребность смотреть в глаза говорящему и хотят, чтобы те, кто их слушают, также смотрели им в глаза. Память - хорошо запоминают зримые детали обстановки, а также тексты и учебные пособия, представленные в печатном или графическом виде.

Аудиальный тип. Способ получения информации, посредством слуха – в процессе разговора, чтения вслух, спора или обмена мнениями со своими собеседниками. Восприятие окружающего мира - испытывают потребность в непрерывной слуховой стимуляции, а когда вокруг тихо, начинают издавать различные звуки – мурлычат себе под нос, свистят или сами с собой разговаривают, но только не тогда, когда они заняты учебой, потому что в эти минуты им необходима тишина; в противном случае им приходится отключаться от раздражающего шума, который исходит от других людей. Обращают внимание при общении с людьми - на имя и фамилию человека, звук его голоса,

манеру его речи и сказанные им слова. Речь - описывают звуки и голоса, музыку, звуковые эффекты и шумы, которые можно услышать в окружающей их обстановке, а также пересказывают то, что говорят другие люди. Движения глаз - обычно смотрят то влево, то вправо и лишь изредка и ненадолго заглядывают в глаза говорящему. Память - хорошо запоминают разговоры, музыку и звуки.

Кинестетический тип. Способ получения информации, посредством активных движений скелетных мышц – участвуя в подвижных играх и занятиях, экспериментируя, исследуя окружающий мир, при условии, что тело постоянно находится в движении. Восприятие окружающего мира - привыкли к тому, что вокруг них кипит деятельность; им необходим простор для движения; их внимание всегда приковано к движущимся объектам; зачастую их отвлекает и раздражает, когда другие люди не могут усидеть на месте, однако им самим необходимо постоянно двигаться. Обращают внимание при общении с людьми - на то, как другой себя ведет; что он делает и чем занимается. Речь - широко применяют слова, обозначающие движения и действия; говорят в основном о делах, победах и достижениях; как правило, немногословны и быстро переходят к сути дела; часто используют в разговоре свое тело, жесты, пантомимику. Движения глаз - им удобнее всего слушать и размышлять, когда их глаза опущены вниз и в сторону; они практически не смотрят в глаза собеседнику, поскольку именно такое положение глаз позволяет им учиться и одновременно действовать; но если поблизости от них происходит суета, их взгляд неизменно направляется в ту сторону. Память - хорошо запоминают свои и чужие поступки, движения и жесты.

Неформальный вариант теста: можно определить основной канал восприятия следующим образом. Спросите его (или себя), как бы он (вы) хотел (и) провести отпуск (абстрактный отпуск, "отпуск мечты"). А теперь проследите, в какую сторону он (вы) отвели глаза, прежде чем сформулировали ответ. В зависимости от направления взгляда можно сказать, какие образы создает человек: визуальные, аудиальные или кинестетические (тактильные).

1. Если взгляд направлен вверх, то это говорит о формировании зрительных образов, рисовании картинки – визуал.

2. Если взгляд направлен вниз, то это означает, что человек пытается прислушаться к своим чувствам и ощущениям – кинестетик.

3. Если взгляд направлен прямо, либо влево или вправо, без смещений вверх-вниз (как бы в сторону ушей), то это говорит о формировании звуковых образов – аудиал.

Для точности постарайтесь найти ответы на большее количество вопросов. Они могут быть любыми, например: "Как вы хотели бы отметить Новый год?", "Какие планы на ближайшие выходные?", "Вспомнить самое приятное событие за последний месяц" и т.д. Чтобы определиться окончательно, то внимательно проанализируйте ответы на заданные вопросы. Например, если на вопрос: "Где лучше провести отпуск?", человек при ответе использует следующие эпитеты: 1. Лазурное море, желтый песок, вид на горы из окна, яркое солнце, загорелые девушки в купальниках и другие зрительные образы, то вероятно человек – визуал. 2. Теплый бриз, запах моря, горячий песок, жар на теле от загара, расслабление, спа-отель и т.д., то, скорее всего, человек – кинестетик. 3. Шум волн, тишина на рассвете, крик чаек, зажигательная музыка, свист ветра и т.д., то человек – аудиал.

Визуалам крайне сложно запомнить информацию на слух, а кинестетик вряд ли сможет оценить вашу новую прическу (оценит визуал), а вот парфюм или умение делать массаж – запросто! Аудиал/кинестетик обращаясь к визуалу для лучшего донесения информации могут сказать что-то типа: "Для меня твоё словесно/тактильное молчание, как для тебя чёрная комната, непроглядная темнота, где ничего не видно".

4. Сделайте выводы по результатам работы.

Практическое занятие № 3

Тема: «Деловое общение» (тренинг, ролевые игры). «Дискуссия»

Цель: закрепление теоретических знаний, выявление психологических условий, способствующих успешному деловому общению в разных его формах; отработка практических навыков применения правил делового общения; формирование коммуникативных компетенций личности.

Учебные задачи:

1. Повторение теоретического материала по теме.
2. Отработка навыков общения посредством игр.

Осваиваемые компетенции

ОК 1. Применять техники и приемы эффективного общения для решения разного рода задач в профессиональной деятельности;

ОК 3. Грамотно применять вербальные и невербальные средства общения; применять техники слушания, тренировки памяти и внимания;

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

Ход занятия:

1. Инструктаж для всех обучающихся.
2. Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию.

Задание №1

1. Что мы называем беседой? Какие бывают беседы?
2. Почему деловой человек должен владеть методами и приемами ведения дискуссий?

Задание № 2. Выполните упражнений

«Дискуссия»

Вариант А. Дискуссия «Платное образование: за и против»

Вариант В. Дискуссия «Зависит ли результат деятельности лечебного учреждения от того, кто им руководит: мужчина или женщина?»

Задание № 3 Инновационная игра «Есть идея!»

Цели:

- развитие умений разрабатывать новые идеи и отказываться от стереотипных путей решения проблемы;
- развитие творческого мышления и способности осуществлять экспертизу идей с помощью полярных аргументаций;
- развитие умений аргументировано вести дискуссию;
- развитие и закрепление умений работать в режиме заданных норм и регламента;
- развитие навыков группового сотрудничества, эффективного взаимодействия с деловыми партнерами.

Игровые группы:

«НОВАТОРЫ». Основная задача группы – представить на защиту и обосновать новые прогрессивные идеи.

«ОПТИМИСТЫ». Основная задача группы – аргументировано и обоснованно защитить выдвинутую «новаторами» идею; вскрыть конструктивные стороны этой идеи.

«ПЕССИМИСТЫ». Основная задача группы – аргументировано и обоснованно вскрыть несостоятельность выдвинутой на защиту идеи, отметить возможные негативные последствия ее внедрения, обозначить проблемы, порождаемые этой идеей.

«РЕАЛИСТЫ». Основная задача группы – аргументировано доказать возможность реального внедрения выдвинутой «новаторами» на защиту идеи на основе заданных критериев:

- новизна предлагаемой идеи;
- конструктивность и снятие проблем;
- ресурсная и организационная обоснованность;
- практическая реализуемость в ближайшей перспективе.

Задание №4. Произнести монолог на заданную тему.

Оценивается полнота освещения проблемы, правильность построения фраз, использование по возможности культурологического материала, а также выразительность и корректность языковых средств.

Вопросы для размышления вслух (на выбор).

1. Выскажите свою точку зрения о молодежной культуре. Есть ли она? Занимает ли молодежная культура особое положение в современном обществе нашей страны?
2. Говорят, кто ни о чем ни спрашивает, тот никогда ничему не научится. Вы считаете правильным это утверждение? Аргументируйте свой ответ, подтвердите его фактами и примерами из жизни.
3. По итогам социологического опроса, проведенного в России, большинство школьников старших классов назвали наркотики чумой двадцать первого века. Согласны ли вы с этим? Аргументируйте свой ответ.
4. В средствах массовой информации часто затрагивается тема безответственного отношения человека к природе. Скажите, насколько эта тема оправдана и злободневна? Что может и должна сделать молодежь для защиты природы?
4. Зачастую среди сверстников возникают определенные проблемы во взаимоотношениях. В чем они проявляются, и, каким образом Вы пытаетесь их решить? Поделитесь своим опытом.

5. На Востоке говорят: «Ученик, который учится без желания – это птица без крыльев» Согласны ли Вы с эти афоризмом? Аргументируйте свою точку зрения.
6. Представьте себе. Что Вы и ваши друзья оказались на необитаемом острове. Какие законы и правила общественного поведения Вы приняли бы в первую очередь, чтобы отношения друг с другом были бесконфликтными?
7. Как вы считаете, должны ли дети зарабатывать деньги? Если да, то, каким образом, когда и для чего? Аргументируйте свою точку зрения.
8. Один древний философ утверждал, что от правильного воспитания детей зависит благосостояние всего народа. Попробуйте объяснить, что такое правильное воспитание. КА вы это понимаете?
9. Великий философ и врач Авиценна считал, что безделье и праздность не только рожают невежество, но и являются причинами многих болезней. Согласитесь или опровергните данное утверждение.
10. Многие молодые люди любят путешествовать. В каких зарубежных странах Вам бы хотелось побывать? Почему? Где Вы уже были? Какую туристическую программу составили бы Вы, отправляясь, например, в Англию?
11. Большинство молодых людей в поисках своего жизненного пути ориентируются на кумиров. А кого Вы видите в этом качестве? Почему? Есть ли разница между идеалом и кумиром?
12. Говорят, что книги являются учителями жизни. Есть ли у Вас книга, которая действительно, сыграла важную роль в вашем становлении личности? Расскажите о ней.
13. Герои вчерашних дней и герои нашего времени. Кто они? Герои были, есть и будут всегда, или...? Аргументируйте свою точку зрения.
14. ЧТО, по-вашему, лучше: сладкая ложь или горькая правда? Покажите на примерах правоту одного из данных сочетаний?
15. Каким Вы видите свой город через двадцать лет? Изменится ли что-либо за это время? Ваш прогноз - пессимистический или оптимистический? Почему?
16. За последние 2-3 года много говорят о новейших электронных технологиях в медицине. Как вы считаете, в чем достоинства и недостатки их внедрения?

Задание № 5. *Подготовьте вопросы к дискуссии по одной из данных тем или предложите свою:*

1. Реклама: наука или искусство.
2. Женщина и карьера: «за» и «против».
3. Талант: счастье или проблема.
4. Феминизм и современное общество.

Задание № 6 *Разработка критериев эффективности деловой беседы.*

Работа в мини-группах (3-4 человека). Защита групповой разработки.

Задание № 7

Вам необходимо напомнить о себе после продолжительного перерыва. Как вы построите беседу по телефону? Как беседа по телефону будет зависеть от типа партнера? Приведите две-три различные ситуации. Разыграйте их в парах.

4. Сделайте выводы по результатам работы.

Практическое занятие № 4

Тема: «Развитие памяти»

Цель: познакомить студентов с памятью, как формой психического отражения, видами памяти; развивать продуктивную зрительную и логическую память; совершенствовать навыки восприятия информации.

Учебные задачи:

1. Повторение теоретического материала по теме.
2. Отработка навыков общения посредством игр.

Осваиваемые компетенции

ОК 1. Применять техники и приемы эффективного общения для решения разного рода задач в профессиональной деятельности;

ОК 4. Применять техники слушания, тренировки памяти и внимания;

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

Ход занятия:

1. Инструктаж для всех обучающихся.
2. Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию.
 - Что такое память?
 - Типы памяти ?

Все жалуется на свою память,

но никто не жалуется на свой разум. (Ф. де Ларошфуко)

- Что такое Я? Кто может ответить на этот вопрос? (Ответы слушателей)

Этот вопрос интересовал человека не одну тысячу лет. Но ведь вы перечислили то, что запомнили о себе. В этом и ответ. *Я – это моя память.*

Вы могли бы вспомнить значительно больше, но не в состоянии восстановить в памяти всю свою жизнь. Мемуары, написанные знаменитостями, известными политиками, артистами, содержат не только то, что написавший помнит о себе, но и то, что он добавляет из разных источников к своим непосредственным воспоминаниям, хотя по-французски слово “мемуар” означает память.

Попробуйте вызвать в своей памяти представления, образы, непосредственно запомнившиеся из периода вашего раннего детства. Их будет не так много. Но рассказать о себе вы можете значительно больше, так как многое знаете с чужих слов. Часто, даже трудно установить ваши ли это воспоминания или вы лишь запомнили то, что слышали от других.

Память – такое понятное и одновременно непонятное слово. Она есть у каждого человека, и мы ежедневно, бесчисленное множество раз обращаемся к ней. Вы только на секунду представьте себе, что её вдруг не стало бы. Даже вообразить это сложно. Но что вы можете сказать о своей памяти? Хорошая она или плохая? Хорошая, по сравнению с кем? Хуже, чем у кого? А каковы её резервы, возможности? Возможности именно вашей памяти, той, которая всегда с вами, но про которую вы практически ничего не знаете и о которой вспоминаете, только когда она вас подводит.

Для поддержания и развития физического здоровья, здоровья тела, мы совершаем массу операций: делаем гимнастику, едим витамины, проделываем различные гигиенические процедуры. Мы заинтересованы, чтобы наше тело подольше оставалось здоровым и жизнеспособным. А что мы делаем для нашей памяти? Как мы её развиваем? Как заботимся о ней?

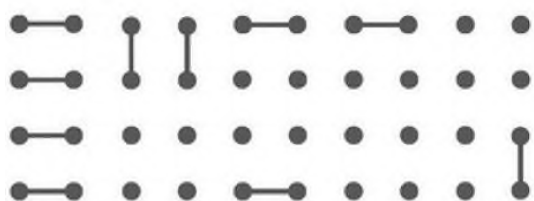
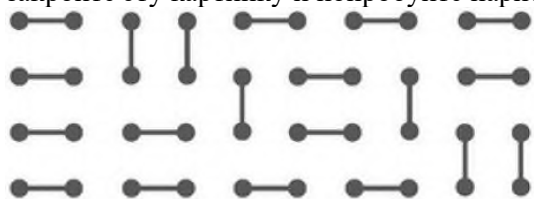
Память нужно тренировать - тормошить и подбадривать. Наше занятие и будет посвящено тренировке памяти – этой одной из важнейших психических особенностей человека. Она того заслуживает – недаром древние греки считали богиню памяти Мнемозину матерью девяти муз, которые покровительствовали всем известным наукам и искусствам. Имя этой богини дало название памяти, с греческого “мнемо” - память, а сегодня мы с вами поупражняемся в развитии памяти, используя различные методы:

Задание №1. Обсуждение теоретических вопросов.

Задание №2. Отработка практических навыков.

Упражнение 1

Начнем с простого упражнения. Посмотрите на следующую картинку одну минуту. Затем закройте эту картинку и попробуйте нарисовать эти фигуры в таком же расположении на бумаге.



Если вам сложно запомнить все детали не расстраивайтесь, возьмите только верхнюю часть картинку и попробуйте запомнить ее. Затем посмотрите на нижнюю часть картинку и попробуйте нарисовать детали нижней картинку на бумаге.

После того как вы нарисуете детали на бумаге попробуйте сравнить с картинкой. Что у вас получилось? Если есть ошибки, попробуйте повторить упражнение.

Упражнение 2

Посмотрите внимательно на картинку, здесь нарисованы цифры, под каждой цифрой написано слово. Внимательно посмотрите на картинку одну минуту, затем закройте эту картинку и попробуйте написать на бумаге все цифры и под каждой цифрой написать слово.



Что у вас получилось? Если ошибок много попробуйте запомнить только верхнюю строчку от нуля до четырех, потом от пяти до девяти.

Упражнение 3

Посмотрите внимательно на следующую картинку одну минуту. Здесь нарисованы разные предметы, запомните их.



Закройте картинку и напишите на бумаге, что вы запомнили. Предметы должны быть написаны или нарисованы в таком же порядке как на картинке.

Если вам сложно запомнить с первого раза столько предметов, то можно запомнить и написать половину этих предметов только по порядку.

Затем запомните и напишите вторую половину этих предметов.

Теперь попробуйте запомнить полностью все предметы по порядку и написать их в таком же порядке.

Упражнение 4

Посмотрите следующую картинку, на ней написаны цвета, они выделены все одним цветом.

Посмотрите на картинку внимательно одну минуту и попробуйте запомнить слова.

зеленый	зеленый	желтый
черный	красный	черный
красный	черный	зеленый
синий	синий	красный
желтый	желтый	синий

Закройте картинку и попробуйте написать на бумаге все, что вы запомнили.

Что у вас получилось?

Если получилось запомнить мало, не расстраивайтесь, возьмите первые два столбика и попробуйте запомнить их. Затем запомните последний столбик и попробуйте написать все три столбика вместе.

Упражнение 5

Рассмотрите внимательно следующую картинку, на ней нарисованы животные, млекопитающие, рыбы и так далее. Постарайтесь запомнить все картинки в течение одной минуты.



Теперь напишите на бумаге по порядку все, что вы запомнили. Если запомнили не все или в неправильном порядке повторите упражнение.

Упражнение 6

Необходимо запомнить все слова, написанные на доске:

сыр, платье, книга, колбаса, компот, шарф, карандаш, костюм, бумага, варенье, брюки, тетрадь, суп, ручка. Для запоминания используется способ группировки - объединение слов в группы – продукты, одежда, школьные принадлежности.

Упражнение 7

Необходимо считать в обратном порядке, начиная с 200, отнимая при этом от каждого следующего числа 3. например 200 – 197 – 194 – 191 и т.д.

Упражнение 8

Психолог зачитывает односложные слова, студенты повторяют их наоборот: сон – нос, раб – бар, село – олес, парк – крап и т.д.

Упражнение 9

Проводится в тройках. Первый студент – эксперт, второй – натурщик, третий – художник. Художник внимательно рассматривает натурщика, потом отворачивается и словесно «рисует» портрет. Эксперт оценивает.

Упражнение 10

На столе раскладывается 15-20 предметов, не связанных между собой. После того, как студент внимательно их изучил, он перечисляет предметы, разложенные на столе. Предметы меняют местами, студент должен заметить и исправить изменения.

Упражнение 11

Психолог зачитывает один раз пары логически связанных слов. Студенты внимательно слушают, а потом психолог называет первое слово, а студенты – второе.

Пары слов: курица - яйцо, ножницы - резать, лошадь - сено, книга - учить, бабочка - муха, щетка - зубы, барабан - пионер, снег - зима, петух - кричать, чернила - тетрадь, корова - молоко, паровоз - ехать, груша - компот, лампа - вечер.

жук - кресло, перо - вода, очки - ошибка, колокольчик - память, голубь - отец, лейка - трамвай, гребенка - ветер, сапоги - котел, замок - мать, спичка - овца, терка - море, салазки - завод, рыба - пожар, топор - кисель.

Упражнение 12

Психолог показывает студентам 10 абстрактных рисунков в определенной последовательности. Рисунки демонстрируются с таким интервалом, чтоб каждый из студентов мог рассказать, что он видит на изображении.

После этого студенты индивидуально отображают рисунки в заданном порядке.

Игра ФОТОАЛЬБОМ.

Цели:

- а) тренировка памяти, обучение концентрации внимания на партнере;
 - б) интеграция группы за счет постоянной включенности в совместную деятельность.
- К концу этого упражнения игроки станут лучше чувствовать себя среди других членов тренинговой команды, познакомятся друг с другом, игровая ситуация поможет ослабить внутреннее напряжение.

Размер группы: оптимальное количество – от 8 до 12 человек. Можно играть и большей группой, но нужно внимательно следить за тем, чтобы участники не утратили интереса к происходящему.

Ресурсы: большая комната со стульями для каждого участника тренинга, доска с мелом или флип—чарт с маркером для записи.

Время: от 10 до 30 минут, в зависимости от количества игроков и устойчивости их интереса к упражнению.

Ход игры

Представьте себе: пришли вы в гости, хозяева дают вам полистать фотоальбом. Рассматривать его будем очень внимательно. Вглядываемся в лица, запоминаем движения.

Но наш—то альбом не простой, а «театральный», скажем так! Поэтому... начнем с ведущего. Я встаю, называю свое имя и делаю любое (желательно не очень сложное) движение...

Сосед слева от меня «открывает» первую страницу фотоальбома, а там – моя «фотография».

Теперь ему придется сперва повторить мое имя в сочетании с моим же простым движением, а уж потом добавить в альбом свою собственную «фотографию». Какую? Совершенно верно: встать, назвать свое имя и выполнить одно несложное движение, какое ему захочется.

Так и будем «перелистывать альбом», начиная каждый раз с «фотографии» ведущего (имя + движение), а затем добавляя портреты все новых и новых участников. (...)

Только от нашей собранности и внимательности зависит, сколько снимков вместит наш альбом!

Понятно, что чем длиннее цепочка, тем сложнее запоминать имена и характерные движения всех

предшествующих игроков. Тем не менее попробуем сделать над собой усилие и продолжить цепочку «с накоплением» как можно дольше. Если же кто—то из игроков сбился – не может вспомнить имен и движений, то с этого места мы начнем строить новую цепочку, новую серию «фотоснимков».

Обсуждение

Участники рассказывают о том, что порадовало их в игре, что огорчило.

- Какова была атмосфера в группе в ходе игры?
- Почему для человека так важен звук собственного имени?
- Как вы выбирали себе движение: исходя из его простоты или ориентируясь на максимальное выражение собственной индивидуальности? Чьи движения вам запомнились и почему?

После короткого обсуждения предлагаем вернуться к одной из целей игры – знакомству – кто готов сейчас записать на доске максимально длинную цепочку прозвучавших имен?

Обычно игра проходит весело и энергично. От игрока к игроку растет не только напряжение, но и спортивный азарт. Тренеру важно поддержать это воодушевление, сохранить атмосферу веселого соревнования.

Памятка запоминания

1. Прежде, чем учить материал, спросите себя: что именно нужно запоминать? Зачем это запоминать?
 2. Внимательно прочитайте текст и определите главную мысль.
 3. Прочитав текст, выясните, что вы знаете из того, что прочитали, а что – нет.
 4. После первого прочтения нового текста представьте то, о чем в нем шла речь. Если не удастся, возможно, вы забыли предыдущий материал.
4. Сделайте выводы по результатам работы.

Тема: «Развитие внимания»

Цель: проведение упражнений на внимание

Учебные задачи:

1. Повторение теоретического материала по теме.
2. Отработка навыков общения посредством игр.

Осваиваемые компетенции

ОК 1. Применять техники и приемы эффективного общения для решения разного рода задач в профессиональной деятельности;

ОК 4. Применять техники слушания, тренировки памяти и внимания;

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

Ход занятия:

1. Инструктаж для всех обучающихся.
2. Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию.

-Что такое внимание? Виды внимания

-Какое место занимает внимание в организации жизни и деятельности человека.

- Свойства внимания.

- Нарушения внимания.

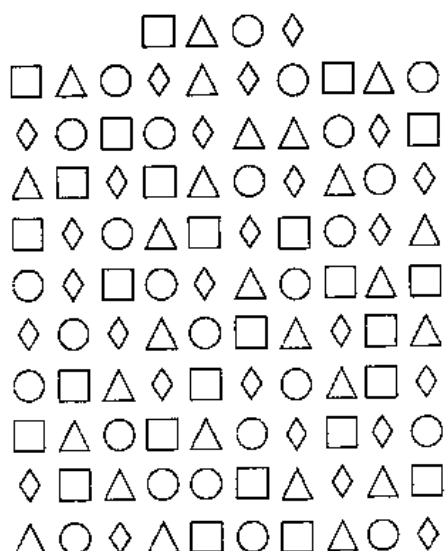
3. Исследование концентрации внимания

Цель исследования: определить уровень концентрации внимания.

Упражнение 1.

Инструкция испытуемому: "Вам предложен тест с изображенными на нем квадратом, треугольником, кругом и ромбом. По сигналу "Начали" расставьте как можно быстрее и без ошибок следующие знаки в эти геометрические фигуры: в квадрат – плюс, в треугольник – минус, в кружок – ничего не ставьте и в ромб – точку. Знаки расставляйте подряд построчно. Время на работу отпущено 60 секунд. По моему сигналу "Стоп!" расставлять знаки прекратите".

Тест



Обработка и анализ результатов

Результатами данного тестирования являются: количество обработанных испытуемым за 60 с геометрических фигур, считая и кружок, и количество допущенных ошибок.

Уровень концентрации внимания определяют по таблице.

Число обработанных фигур	Ранг	Уровень концентрации внимания
100	1	очень высокий
91-99	2	высокий
80-90	3	средний
65-79	4	низкий
64 и меньше	5	очень низкий

За допущенные при выполнении задания ошибки ранг снижается. Если ошибок 1-2, то ранг снижается на единицу, если 3-4 – на два ранга концентрация внимания считается хуже, а если ошибок больше 4, то – на три ранга.

Упражнение 2

Исследование переключения внимания

Цель исследования: определить уровень переключаемости внимания.

Инструкция: Перед вами таблица с 49 числами - 25 в мелком шрифте и 24 - в крупном.

Нужно отыскивать числа в мелком шрифте от 1 до 25 в возрастающей последовательности, а в крупном от 24 до 1 в убывающей. Делать это надо поочередно: 1 - в мелком шрифте, 24 - в крупном, 2 - в мелком, 23 - в крупном и т.д. Когда найдете число, запишите его в контрольный бланк вместе со стоящей рядом с ним буквой.

Время выполнения задания - 5 мин.

7-у	4-в	15-в	8-ч	11-к	1-г	25-я
14-ш	18-Л	21-Ф	15-з	3-и	19-ф	17-3
7-ж	2-х	11-т	10-с	23-М	8-м	10-а
17-6	14-п	6-р	20-П	13-ч	23-ш	5-у
9-ж	3-л	22-Б	1-е	16-ц	6-д	13-н
2-и	4-ц	22-0	20-а	12-х	19-3	24-Е
24-г	18-с	12-т	9-к	16-н	21-д	5-о

Контрольный бланк:

Мелк.шр.																						
Крупн.шр.																						

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ (распределения и переключения внимания):

Количество верных ответов	48	44-47	38-43	32-37	24-31	18-23	12-17	5-11	4
Оценка в баллах									

Упражнения 3 на сосредоточение внимания

Инструкция. За 2 минуты найдите 20 ошибок в этих примерах и исправьте их.

$3+12=15$ $13+3=10$ $16-9=7$ $12-6=6$ $15-2=13$ $15+5=10$
 $5=17=22$ $4+18=22$ $16-5=11$ $7+7=23$ $114-8=6$ $18-4=12$
 $16+4=20$ $15-8=7$ $16+8=23$ $16+9=28$ $15=9=25$ $19+5=24$
 $14-9=5$ $7+18=25$ $6+15=22$ $12-7=5$ $19-6=13$ $16=6=22$
 $14-9=23$ $11+4=14$ $16+14=20$ $13-4=9$ $13-2=11$ $15-4=11$
 $12-4=16$ $12-9=3$ $2+11=13$ $18-8=10$ $18-7=13$ $5+13=18$
 $13-5=18$ $16-2=13$ $12+9=21$ $23+9=54$ $6+46=54$ $53-17=35$

Упражнения 4 на развитие внимания

Упражнение «Что изменилось?»

Мелкие предметы (ластик, карандаш, блокнот, спичка и т. п. В количестве 10-15 штук) раскладывают на столе и накрывают газетой. Кто первый желает проверить свою наблюдательность, пожалуйста, просим к столу! Ему предлагают в течение 30 секунд (считают до 30) ознакомиться с расположением предметов; потом он должен повернуться спиной к столу, а в это время три или четыре предмета перекалывают на другие места. Снова 30 секунд дается на осмотр предметов, после чего опять накрывают их газетным листом. Теперь спросим играющего: что изменилось в расположении предметов, какие из них были переложены? Ответы оцениваются в очках. За каждый правильно указанный предмет играющему засчитывается в выигрыш 1 очко, но зато и за каждую ошибку 1 очко снимается из числа выигранных. Ошибкой считается, когда назван предмет, который не перекалывался на другое место. Перемешиваем свою "коллекцию", разложив предметы в другом порядке, и позовем к столу другого участника игры. Так один за другим пройдут испытание все участники команды. Условия игры для всех должны быть одинаковыми: если для первого играющего меняли местами четыре предмета, то и для остальных перекалывают столько же. В этом случае лучший результат — 4 выигранных очка. Всех, кто пройдет испытание с таким результатом, считаются победителями в игре.

Упражнение «Мой любимый фрукт» на развитие концентрации внимания.

Участники группы представляются по кругу. Назвав себя по имени, каждый участник называет свой любимый фрукт; второй – имя предыдущего и его любимый фрукт, свое имя и свой любимый фрукт; третий – имена двух предыдущих и названия их любимых фруктов, а затем свое имя и свой любимый фрукт и т.д. Последний, таким образом, должен назвать имена и названия любимых фруктов всех членов группы.

Загадки на внимательность и логику

1. Два пятиклассника Петя и Алёнка идут со школы и разговаривают.

— Когда послезавтра станет вчера, — сказал один из них, — то сегодня будет так же далеко от воскресенья, как и тот день, который был сегодня, когда позавчера было завтра. В какой день недели они разговаривали?

(В воскресенье)

2. Вы стоите перед тремя выключателями. За непрозрачной стеной три лампочки в выключенном состоянии. Вам нужно произвести манипуляции с выключателями, зайти в комнату и определить, к какой лампочке относится какой выключатель.

(Включить два выключателя. Через какое-то время один выключить. Зайти в комнату. Одна лампочка будет горячая от включенного выключателя, вторая горячая - от включенного и выключенного, третья - холодная, от нетронутого выключателя.)

3. Можно ли надеяться, что через 96 часов выглянет солнышко, если ровно в полночь на город обрушился ливень? (96 часов = 4 суток. То есть, будет опять полночь и солнце не выглянет.)

4. Сделайте выводы по результатам работы.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И
ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

по учебной дисциплине

ЕН.01 Экологические основы природопользования
программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

35.02.05 АГРОНОМИЯ

с. Конь-Колодезь, 2023

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по учебной дисциплине ЕН.01 Экологические основы природопользования разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия и рабочей программой учебной дисциплины ЕН.01 Экологические основы природопользования.

Разработчик: Санина Е.В., преподаватель

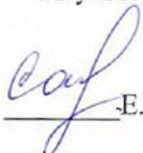
Одобрено

ЦМК


общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин

Согласовано

зам. директора
по учебной работе


Е.В. Санина

Председатель

 Г.В. Алексеенко

«15» марта 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ	5
Практическое занятие №1 Тема: «Анализ причин возникновения «парникового эффекта» и разрушения «озонового экрана».....	6
Практическое занятие №2 Тема: «Анализ нарушения информационного обмена между природой и обществом».....	9
Практическое занятие №3 Тема: «Изучение возникновения цепных реакций в природе: анализ естественных и насильственных сукцессий».....	14
Практическое занятие №4 Тема: «Расчет суммарного показателя загрязнения почв тяжелыми металлами. Расчет баланса органического вещества в почве. Расчет оптимизации применения удобрений в агроценозах».....	23
Список используемой литературы	28

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы учебной дисциплины ЕН.01 Экологические основы природопользования и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 «Агрономия».

Практические занятия направлены на освоение следующих умений и знаний:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09 ПК 1.1 – 3.3 ЛР 1-12	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;	– особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; – об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; – принципы и методы рационального природопользования; – основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; – принципы размещения производств различного типа; – основные группы отходов, их источники и масштабы образования; – основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; – методы экологического регулирования; – понятие и принципы мониторинга окружающей среды; – правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; – принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; – природоресурсный потенциал Российской Федерации; – охраняемые природные территории; – принципы производственного экологического контроля; – условия устойчивого состояния экосистем

Методические указания по выполнению практических занятий содержат цель проведения работы, приобретаемые умения и знания, указания по самостоятельному проведению работы, требования к оформлению отчета и контрольные вопросы (задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения) для закрепления полученных умений и знаний.

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
Практическое занятие №1 Тема: «Анализ причин возникновения «парникового эффекта» и разрушения «озонового экрана»	2
Практическое занятие №2 Тема: «Анализ нарушения информационного обмена между природой и обществом»	2
Практическое занятие №3 Тема: «Изучение возникновения цепных реакций в природе: анализ естественных и насильственных сукцессий»	2
Практическое занятие №4 Тема: «Расчет суммарного показателя загрязнения почв тяжелыми металлами. Расчет баланса органического вещества в почве. Расчет оптимизации применения удобрений в агроценозах»	2

Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

1. Перед выполнением практического занятия необходимо повторить теоретический материал, используя рекомендованную литературу, конспект лекций.

2. Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, тетрадь для выполнения (или для оформления отчетов) практических занятий.

3. Отчеты по практическим занятиям оформляются аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:

- название работы и ее цель;
- оборудование (*при необходимости*);
- описание этапов выполнения работы (записываются требуемые теоретические положения, результаты проведенных вычислений, наблюдений, исследований, опытов, анализов, осуществляется заполнение требуемых таблиц, составление схем, плана, графика, создание презентации).
- вывод.

4. При подготовке к сдаче практического занятия, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы (выполнить задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения).

5. Если отчет по работе не сдан до выполнения следующей работы по неуважительной причине, оценка за работу снижается.

Критерии оценивания работ

При оценивании практического занятия учитывается следующее:

- качество самостоятельного выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, получение результатов в соответствии с целью работы и т.д.);
- качество оформления отчета по практическому занятию (в соответствии с требованиями, приведенными выше);
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, использование специальной терминологии, знание методики выполнения работы и т.д.).

Оценка «5»

Практическая работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работали полностью самостоятельно: подобрали

необходимые для выполнения работы источники знаний, показали необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.

Оценка «4»

Работа выполнена обучающимися в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата. Используются указанные источники знаний. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Оценка «3»

Работа выполнена и оформлена с помощью преподавателя. На выполнение работы затрачено много времени (дана возможность доделать работу дома). Обучающиеся показали знания теоретического материала, но испытывали затруднения при самостоятельной работе.

Оценка «2»

Выставляется в том случае, когда обучающиеся оказались не подготовленными к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

Практическое занятие №1

Тема: Анализ причин возникновения «парникового эффекта» и разрушения «озонового экрана»

Цель: проанализировать причины возникновения «парникового эффекта» и разрушения «озонового экрана».

Обеспечение: инструкционная карта

Теоретический материал

Земная атмосфера имеет свойство пропускать солнечные лучи, задерживая при этом тепловое излучение с поверхности. В результате происходит аккумуляция тепла. Накопление в атмосфере газов и других выбросов этот процесс усугубляет, запуская механизм парникового эффекта. Эта глобальная проблема существует достаточно давно. Но с развитием технологий, увеличивающих выбросы в атмосферу, с ростом количества машин и общим ухудшением экологии она становится все более актуальной. Согласно статистике, средняя температура планеты только за прошедшее столетие выросла на 0.74°. На первый взгляд это, кажется, совсем немного. Но даже такое повышение уже привело к необратимым климатическим изменениям. Впервые определение «парниковый эффект» было использовано в 1827 году Ж. Фурье. Именно он впервые выдвинул и подтвердил идею о том, что оптические свойства земной атмосферы аналогичны свойствам стекла. Позднее шведский физик Аррениус при исследовании инфракрасных свойств водяного пара и углекислого газа выдвинул теорию, что их накопление в атмосфере может вызывать повышение температуры всей планеты. Впоследствии на основании этих исследований и возникло понятие парникового эффекта.

Парниковые газы – это собирательное название целого ряда газов, способных задерживать тепловое излучение планеты. В видимом диапазоне они остаются прозрачными, поглощая при этом инфракрасный спектр. У парниковых газов нет какой-то определенной формулы. Их процентное соотношение может постоянно изменяться.

К основным парниковым газам относятся:

- углекислый газ (самый долго живущий в атмосфере, вследствие этого происходит его постоянное накопление);

- метан (благодаря ряду свойств обладает более сильной активностью; его уровень с 1750 года в атмосфере возрос более чем в 150 раз);
- закись азота;
- перфторуглероды (ПФУ);
- гидрофторуглероды (ГФУ);
- гексафторид серы (SF₆).

Озон защищает планету от солнечного ультрафиолета. Его недостаток способствует образованию озоновых дыр. Кроме основных парниковых газов к усилению парникового эффекта в атмосфере приводит **водяной пар**. По сути, он и является основной причиной роста температуры и влажности.

Помимо вышеперечисленных, к парниковым газам относятся оксиды азота и фреоны. Вследствие активной деятельности человека их концентрация ежегодно возрастает, что значительно усугубляет негативное влияние на окружающую среду.

Источники образования парниковых газов

- электроэнергия и тепло (25%);
- сельское и лесное хозяйство (24%);
- промышленность (21%);
- транспорт (14%);
- здания (6,4%);
- прочее (9,6%).

Парниковые газы приводят к значительным климатическим изменениям, по своей природе источники их образования можно разделить на 2 большие группы:

1. Техногенные. Являются самой главной причиной возникновения парникового эффекта. К ним относятся различные виды промышленности, использующие сжигание углеводородного топлива, разработка нефтяных месторождений, выбросы автомобильных моторов.

2. Природные. Играют второстепенную роль. Большая часть природных парниковых газов попадает в атмосферу при извержении вулканов. Также в эту группу можно отнести испарения Мирового океана и крупные лесные пожары.

Причины парникового эффекта

Главной причиной развития парникового эффекта на Земле являются накапливающиеся в атмосфере газы. Превышение их концентрации приводит к изменению теплового баланса. Дополнительно в этот процесс может вовлекаться и озоновый слой. Под воздействием фреона и оксидов азота, которые также входят в список парниковых газов, он начинает стремительно разрушаться и истончаться. В результате резко возрастает уровень жесткого ультрафиолетового излучения. Таким образом парниковый эффект и разрушение озонового слоя являются цепочкой взаимосвязанных событий, оказывающих значительное влияние на биогеоценоз всей планеты. К основным причинам возникновения парникового эффекта можно отнести:

1. Стремительный рост промышленности, использующей в качестве источников энергии нефть, газ и другие ископаемые углеводороды. На их долю приходится около половины всех газовых выбросов.

2. Массовое уничтожение лесов. В процессе фотосинтеза деревья усваивают углекислый газ и вырабатывают кислород, леса — это «легкие планеты», их уничтожение чревато резким ростом количества углекислого газа в атмосфере.

3. Развитие сельского хозяйства. В результате распада продуктов жизнедеятельности животных образуется большое количество метана, являющегося одним из самых агрессивных парниковых газов.

Кроме деятельности человека **усилению парникового эффекта** могут способствовать и естественные причины. Например, крупные извержения вулканов или массовое горение лесов. Повышение температуры на поверхности Земли в результате истончения озонового слоя приводит к усиленному испарению влаги, что также усугубляет положение. Взаимосвязь парникового эффекта и озонового слоя доказана уже давно. Увеличение концентрации водяных паров в атмосфере является основополагающим фактором развития проблемы.

Последствия, как и причины возникновения парникового эффекта весьма разнообразны. Особенно сильно его влияние на климат. Выбросы парниковых газов способны привести к целому ряду значимых изменений:

1. Снижение или увеличение количества осадков. В ряде климатических зон дожди станут большей редкостью, другие же наоборот будут страдать от постоянных штормов и затоплений.

2. Повышение уровня мирового океана. Это будет одним из самых значимых последствий парникового эффекта. В результате таяния льдов Антарктиды и Гренландии затопленными окажутся значительные территории, что уничтожит все прибрежные населенные пункты. При этом стоит отметить, что в них проживает значительная часть населения, которая окажется без жилья и средств к существованию.

3. Гибель целых экосистем. Если кратко, парниковый эффект вызовет значительные изменения климата. В результате многие биологические виды не смогут адаптироваться к быстро изменившимся условиям и просто погибнут. Их исчезновение из цепи питания приведет к возникновению «эффекта домино».

Также изменения климата повлияют и на здоровье людей. Из-за аномально высоких температур значительно возрастет количество сердечных, легочных и респираторных заболеваний. Поэтому пользы от парникового эффекта никакой, а вот вред очень значителен. Изменения климата на Земле происходили уже неоднократно. Последствия их были катастрофическими. Например, ледниковый период: его влияние на живые организмы было очень значительным. Часть видов просто вымерла, так и не приспособившись к резкому похолоданию. Остатки льда с тех времен до сих пор сохранились в Антарктике и Гренландии.

Решение данной проблемы:

1. Снизить эмиссию вредных веществ, образующихся в результате промышленной деятельности.

2. Активно внедрять экологичные технологии, использующие альтернативные источники энергии. Это позволит отказаться или хотя бы свести к минимуму потребление топливных углеводородов.

3. Прекратить активные вырубки лесов.

4. Уменьшению выбросов в атмосферу парниковых газов также способствует ликвидация стихийных свалок, ведь именно они являются источником метана, фреона и оксидов азота.

Очень важно, чтобы борьба велась на международном уровне. Для исправления сложившейся ситуации необходимы усилия всего человечества. Выбросы газов – проблема глобальная, она касается всей планеты в целом, а не отдельных стран.

Порядок выполнения работы

Задание №1

Изучите основные парниковые газы. Полученные данные занесите в таблицу 1.

Таблица 1 – Анализ основных парниковых газов

Парниковые газы	Химический состав (молекулярная формула)	Структурная формула
Диоксид углерода		
Метан		
Закись азота		
Гексафторид серы		
Гидрофторуглероды		
Перфторуглероды		

Задание №2

Перечислите основные источники образования парниковых газов, проанализируйте их влияние на состояние атмосферы. Данные заполните в таблицу 2

Таблица 2 – Источники образования парниковых газов

Источники	Процентное соотношение	Влияние на атмосферу
Электроэнергия и тепло		
Сельское и лесное хозяйство		
Промышленность		
Транспорт		
Здания		
Прочее		

Контрольные вопросы:

1. С чем связано глобальное потепление, каковы его последствия?
2. Что такое «парниковый эффект», причины возникновения и каково его влияние на экологическую ситуацию?
3. С чем связано разрушение озонового слоя и чем это грозит?
4. Составьте отчет по работе, запишите общий вывод.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы, оборудование. В ходе работы должны быть отражены теоретические положения, заполнены таблицы. Выводы должны быть написаны в виде коротких предложений, каждое из которых представляет собой законченную мысль. Обычно количество выводов соответствует количеству поставленных целей. Вывод пишется по цели, начиная со слов *в ходе практического занятия я выявила, проанализировала, установила, что свидетельствует о.....* (в зависимости от того в чем была суть практического занятия).

Практическое занятие №2

Тема: Анализ нарушения информационного обмена между природой и обществом.

Цель: проанализировать экологические последствия различных видов производственной деятельности для литосферы.

Обеспечение: инструкционная карта

Оборудование: атласы, раздаточный материал (таблицы и рисунки), тетради, ручки, калькуляторы.

Теоретический материал

Наибольшему загрязнению подвергается верхний слой литосферы – почва. От количества плодородной почвы зависит жизнь растений, животных и человека. Основными источниками загрязнения литосферы являются:

- бытовой мусор;
- сельское хозяйство;
- промышленные отходы.

Воздействие сельского хозяйства

Плодородные земли относятся к условно возобновимым ресурсам, однако время, необходимое для их восстановления, т. е. формирования плодородного слоя, достаточного для сельскохозяйственного использования, может исчисляться сотнями или даже тысячами лет. При нормальных природных условиях 1 см толщины плодородной почвы образуется за 125 – 400 лет. Процесс значительно ускоряется при оптимальной агротехнике, но даже в этих условиях для создания 1 см плодородного слоя требуется не менее 40 лет.

Последствия нарушения технологии внесения удобрений

- нарушение круговорота и баланса питательных веществ, снижение плодородия почв;
- снижение урожаев сельскохозяйственных культур и качества продуктов;
- развитие грибковых и других заболеваний растений, рост сорняков из-за нарушения соотношения макро- и микроэлементов в почве;
- попадание питательных элементов удобрений и почвы со стоками в грунтовые воды, а далее в поверхностные водоемы, что вызывает их эвтрофикацию;
- проникновение в стратосферу оксидов азота, образующихся при денитрификации азотных соединений почвы и удобрений, способствует разрушению озонового слоя. Сельское хозяйство загрязняет литосферу путем внесения в почву минеральных удобрений и ядохимикатов. Ежегодно в мире выпускается около миллиона тонн пестицидов. Все они попадают в почву. Это приводит не только к ее загрязнению, но и к ухудшению качества выращиваемых культур. Из минеральных удобрений наиболее опасными являются нитратные и фосфатные.

Воздействие производственной деятельности

Наиболее токсичными являются отходы различных отраслей промышленности:

- **металлургическая** – соли тяжелых металлов;
- **машиностроительная** – цианиды;
- **производство пластмассы** – фенол и бензол;
- **производство резины** – полимерные сгустки, пыль.

Промышленные и бытовые отходы

Основная масса твердых отходов образуется на предприятиях следующих отраслей:

- горной и горно-химической промышленности (отвалы, шлаки, хвосты);
- черной и цветной металлургии (шлаки, шламы, пыль и т. д.);
- металлообрабатывающих отраслей (отходы, стружка, бракованные изделия);
- лесной и деревообрабатывающей промышленности (отходы лесозаготовки, опилки, стружка);
- энергетической – тепловые электростанции (зола, шлаки);
- химической и смежных отраслей промышленности (шламы, фосфогипс, шлаки, стеклобой, пластмассы, резина и т. п.);
- пищевой промышленности (кости, шерсть и т. п.);
- легкой и текстильной промышленности.

К **твердым отходам** также относится обезвоженный активный ил, образующийся на очистных сооружениях промышленных предприятий и городов.

Для обезвреживания наиболее токсичных не утилизируемых твердых и жидких отходов промышленности, содержащих хром, кадмий, свинец, ртуть, цианистые соединения,

пестициды, отработанные катализаторы и т. п., производят их захоронение на специально оборудованных полигонах.

Проблема утилизации твердых бытовых отходов – одна из острейших экологических проблем, стоящих перед городами и особенно перед крупными, где на одного жителя в год образуется 200–750 кг твердых бытовых отходов. Примерно треть этого количества составляют пищевые отходы, а еще треть – бумага и картон. Постепенно растет содержание в бытовых отходах пластических масс. При сжигании бытовых отходов, содержащих полимерные материалы, возможно образование весьма токсичных соединений, например, **диоксинов**. Огромным загрязнителем почвы является нефть и ее производные. Она нерастворима в воде и при попадании на землю обволакивает почву, делая ее липкой. На этих участках погибают все растения.

Оценка воздействия на литосферу

Прямые критерии оценки. Наиболее известны геохимические критерии. Их применение основано на сопоставлении существующего загрязнения литосферы с и её компонентов (вместе с подземными водами) с ПДК или фоном с учетом токсичности вещества-загрязнителя (ЗВ). По аналогии с атмосферой и водами, в общем виде такая оценка с ранжированием по классам, представлена в табл. 1. Предлагаемая таблица позволяет оценить состояние литосферы и её компонентов по любому ЗВ или их сумме.

Таблица 1 - Геохимические критерии оценки состояния литосферы

Оценочные показатели	Классы состояния поверхностных вод			
	I - норм (Н)	II - риск (Р)	III - кризис (К)	IV – бедствие (Б)
Концентрации все определяемых элементов соединений	фондовые или ниже ПДК	1-5 ПДК (2-й класс опасности); 1 ПДК (1-й класс опасности)	5-10 ПДК (2-й и 3-й класс опасности); 1 ПДК (1-й класс опасности)	Более 10 ПДК (2-й и 3-й класс опасности); более 1 ПДК (1-й класс опасности)

Приведенные в таблице классы состояния литосферы соответствуют:

Н - нормальной степени загрязнения;

Р - малой степени превышения нормы загрязнения;

К - средней степени превышения нормы загрязнения;

Б - катастрофически высокой степени загрязнения.

Подземная гидросфера (подземные воды) также довольно четко регламентирована и оценки её качества устанавливаются по отношению к соответствующим ПДК.

Выделяют 4 уровня состояния подземных вод или аналогичных классов их состояний:

класс нормы (относительное благополучие). В основном качество подземных вод соизмеримо с Се, может превышать его, но не подниматься выше ПДК. То есть: Се С/ПДК, при этом область загрязнения или вообще отсутствует, или незначительна по размерам (F от 0,5 кв. км);

класс риска (проявление постоянных тенденций негативных изменений). Качество подземных вод непрерывно ухудшается, оно достигло ПДК или превышает его, но не свыше 3-5 ПДК на отдельных участках (F от 0,5 до 5 кв. км);

класс кризиса (кризисное состояние). Качество подземных вод на больших площадях существенно превышает ПДК (до 10 раз), т.е. ПДК С/ПДК, при этом размеры площадей загрязнения меняются от 5 до 10 кв. км;

класс бедствия (катастрофическое состояние). Качество подземных вод в зоне загрязнения более 10 ПДК с тенденцией к ухудшению, при этом размеры площади загрязнения более 10 кв. км с тенденцией к увеличению.

В **первой зоне** не требуется никаких специальных природоохранных мер, кроме соблюдения требований законодательства и осуществления планового контроля за состоянием подземных вод.

Во **второй зоне** должны быть предусмотрены ограничительные природоохранные меры.

В **третьей, а, в особенности, в четвертой зонах** крайне важно незамедлительное осуществление специальных защитных мер.

Ресурсные критерии оценки подземных вод. Для подземных вод в качестве критерии оценки их ресурсов рекомендуются следующие основные показатели: **модуль эксплуатационных запасов** (л/с с кв. км территории), который при крайне важности должен быть дифференцирован по водоносным горизонтам, используемым для централизованного водоснабжения и **величина выработки водоносных горизонтов**. Эти показатели наиболее целесообразно использовать на предпроектной стадии работ.

Геодинамическая группа критериев литосферы используется преимущественно для оценки состояния рельефа и развития природных и техногенных активизированных геологических процессов. Для рельефа и подземного пространства можно предложить 2 показателя: **площадь и глубину техногенной переработки** (нарушенности, освоенности, застроенности), пример использования которых приведен в таблице 2.

Таблица 2 - Геодинамические критерии оценки состояния литосферы

Оценочные показатели измененности рельефа	Классы экологического состояния территории			
	норма (Н)	риск (Р)	Кризис (К)	Бедствие (Б)
Площадь техногенного рельефа площади участка	менее 10 %	10-25 %	25-50 %	более 50 %
Площади подработанных территории (%)	более 10	10-20	20-40	более 50

Приведенные в таблице классы состояния поверхностных вод соответствуют:

Н - благоприятное состояние территории (норма);

Р - ограниченно благоприятное состояние территории;

К - неблагоприятное состояние территории;

Б - катастрофическое состояние территории.

Рекомендованные градации геодинамических критериев оценок состояния литосферы довольно условны (научного обоснования для них пока не существует) и ориентировочны. Они годятся, главным образом, для предварительной оценки изменения рельефа на стадии предпроектных разработок. На более поздних стадиях проекта критерии оценки бывают трансформированы по количественным значениям выделяемых градаций в соответствии с конкретными условиями территории и характером планируемого техногенного воздействия. Оценка площадей и относительной пораженности территории природными и антропогенными геологическими процессами изложена во множестве публикаций, однако узаконенных, нормированных количественных значений пока не имеет.

Таблица 3 - Критерии оценки состояния литосферы (рельефа) по развитию геологических процессов

Оценочные показатели	Классы геоэкологического состояния территории			
	I - норма (Н)	II - риск (Р)	III - кризис (К)	IV - бедствие (Б)
Площадная пораженности опасными геологическими	менее 5	5-25	25-50	более 50

процессами (ОГП), в %				
Сложность инженерно-геологических условий (меры защиты о ОГП)	несложные (локальные меры)	сложные (меры на ограниченной территории)	весьма сложные (повсеместная защита)	систематические катастрофы (меры не гарантируют безопасности)

Интегральная оценка изменения геологической среды. Сегодня существует несколько методических подходов к суммарной (интегральной) оценке состояния геологической среды и степени её изменения.

Первый (**градации по степеням покомпонентной измененности**) базируется на использовании двурядной матрицы, на которой по вертикальной шкале располагаются анализируемые компоненты геологической среды с разбивкой по степени измененности, а по горизонтальной шкале - группы оценочных критериев. Все они индексируются, что позволяет на пересечении вертикальных и горизонтальных граф получить искомую оценку состояния каждого компонента геосреды по степени измененности для всех оценочных критериев. На карту выносятся индекс, а его расшифровка дается в экспликации. Суммарный учет частных оценок проводится путем отбора наиболее измененных компонентов геосреды с составлением карт "семафорного" типа, на которых указывается в каждом выделенном контуре через циклограммы степень и характер измененности.

Второй способ (**градации относительной пораженности и измененности**) получения суммарных оценок степени геоэкологической измененности территории реализуется через учет коэффициента площадной пораженности и относительной измененности, путем их суммирования по всем рассматриваемым критериям и компонентам среды.

Порядок выполнения работы

Задание №1

Изучите основные источники воздействия на литосферу. Полученные данные занесите в таблицу 1.

Таблица 1 – Анализ основных источников воздействия на литосферу

Источники	Характеристика	Последствия для литосферы

Задание №2

Изучите критерии оценки состояния литосферы. Полученные данные занесите в таблицу 2.

Таблица 2 - Критерии оценки состояния

Критерии оценки	Область применения	Основные показатели

Контрольные вопросы:

1. Основные источники загрязнения литосферы
2. Для чего необходимо производить оценку состояния литосферы?
3. Почему на месте разлива нефти погибают все растения?
4. Составьте отчет по работе, запишите общий вывод.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы, оборудование. В ходе работы должны быть отражены теоретические положения, результаты проведенных вычислений, заполнены таблицы. Выводы должны быть написаны в виде коротких предложений, каждое из которых представляет собой законченную мысль. Обычно

количество выводов соответствует количеству поставленных целей. Вывод пишется по цели, начиная со слов *в ходе практического занятия я проанализировала, обнаружила....., определила, что свидетельствует о* (в зависимости от того в чем была суть практического занятия).

Практическое занятие №3

Тема: Изучение возникновения цепных реакций в природе: анализ естественных и насильственных сукцессий.

Цель: изучить возникновение цепных реакций в природе

Обеспечение: инструкционная карта.

Теоретический материал

Любое сообщество динамично, в нем постоянно происходят изменения в состоянии и жизнедеятельности его членов и соотношении популяций, что, в свою очередь, приводит в конечном итоге к смене этого сообщества другим, с иным набором господствующих видов. Самый простой тип динамики – суточный. Он связан с изменениями в фотосинтезе и транспирации (испарении воды) растений. В ещё большей мере эти изменения связаны с поведением животного населения. Одни из них более активны днём, другие в сумерки, третьи ночью. Аналогичные примеры можно привести по отношению к сезонным явлениям, в которых ещё больше проявляется динамика активности жизнедеятельности организмов. Не остаются неизменными экосистемы и в многолетнем ряду. Эти изменения в одних случаях могут в какой-то мере повторяться, в других же имеют место изменения, которые обуславливают развитие экосистемы в определенном направлении. Последний вид изменений необратим, приводит к появлению новых сообществ, составляющих экосистему и называется «экологической сукцессией».

Сукцессия – это последовательная закономерная и необратимая смена одного биологического сообщества (биоценоза) другим на определенном участке среды. Сукцессии могут быть вызваны изменением климата в одном направлении, например, в сторону потепления или похолодания, иссушением почв, например, в результате осушения или понижения уровней грунтовых вод, по другим причинам. Человек разрушил большинство коренных экосистем. Например, степи почти полностью разрушены (остались только на заповедных территориях). Преобладающие площади лесов представлены переходными экосистемами, включающими лиственные древесные породы (берёза, осина, ива, ольха). Любая экосистема будет стремиться к установлению равновесия между энергией, которая производится растениями (валовая первичная продукция) и энергией, потребляемой живыми организмами в процессе жизнедеятельности. Для того чтобы понять природу экологической сукцессии, представим себе сообщество, в котором суммарная продукция автотрофов в энергетическом выражении точно соответствует энергозатратам (дыханию) сообщества, идущим на обеспечение жизнедеятельности составляющих его организмов. Биомасса организмов в такой системе остается постоянной, а сама система неизменной, или равновесной (процессы продуцирования уравновешиваются дыханием). При устойчивом развитии экосистемы сукцессия заканчивается формированием устойчивой стадии сообщества, называемой климаксом. Например, сукцессия зарастающего мелководного озера заканчивается устойчивой болотной стадией. В экосистемах равновесие достигается, лишь когда «общее дыхание» равно той величине продукции, которая остается в системе после выноса ее части. Если «общее дыхание» меньше валовой первичной продукции, в экосистеме будет происходить накопление органического вещества, если больше – его исчезновение. И то, и другое будет приводить к изменениям сообщества. При избытке ресурса всегда найдутся виды, которые его смогут освоить. При недостатке ресурса часть видов вымрет. Такие изменения и составляют сущность экологической сукцессии. Главная особенность процесса сукцессии состоит в

том, что **изменения сообщества всегда происходят в направлении к равновесному состоянию**. На смену биоценозов оказывает влияние и человек: разведение ценных для человека видов растений и животных, выпас скота на пастбищах, вырубка лесов. Загрязнение водоёмов влияет на изменение видового состава сообществ. В зависимости от того, на каком субстрате происходит сукцессия, выделяют **первичную и вторичную сукцессии**.

Первичная сукцессия начинается на субстратах, не затронутых почвообразованием (скальные породы, водоёмы), в процессе которых формируются не только фитоценозы, но и почва.

Вторичная сукцессия начинается с появления на незанятой почве травянистых растений. Примером вторичной сукцессии являются изменения сообщества после раскорчевки и запашки площадей, занятых прежде лесом (если, конечно, распаханый участок оставлен и впоследствии не обрабатывается). К таким травам относятся типичные сорняки: одуванчик, осот, мать-и-мачеха и другие. Их преимущество в том, что они быстро разрастаются и производят семена, приспособленные к распространению на далекие расстояния с помощью ветра или животных. Однако уже через два-три года их вытесняют конкуренты - многолетние травы, а затем - кустарники и деревья, прежде всего осина. Эти породы затеняют землю, а их обширные корневые системы забирают из почвы всю влагу, так что проросткам видов, первыми попавших на поле, становится трудно расти. Однако сукцессия на этом не останавливается; за осиной появляется сосна; а последними - медленно растущие теневыносливые породы, например, ель или дуб. Вторичная сукцессия происходит на месте сформировавшихся биоценозов после их нарушения (в результате эрозии, вулканических извержений, засухи, пожара, вырубки леса и т. д.). Ещё один распространенный пример вторичной сукцессии: зарастание водоёмов. Озёра развиваются в зависимости от окружающих условий. Реки, а также временные водные потоки приносят в озёра огромное количество органических и неорганических веществ, которые отлагаются на дне. Появляется растительность, остатки которой также скапливаются, заполняя озёрные котловины. В результате этого озёра мелеют, на их месте могут образоваться болота.

Общие закономерности сукцессии

Сукцессии любого масштаба и ранга характеризуются целым рядом закономерностей.

1) В любой сукцессионной серии темпы происходящих изменений постепенно замедляются. Конечный итог сукцессии – формирование относительно устойчивой стадии климаксового (коренного) сообщества. Начальные виды отличаются наибольшей динамичностью и неустойчивостью.

2) В ходе сукцессии постепенно нарастает видовое многообразие. Это ведет к усложнению связей внутри биоценоза, разветвлению цепей питания и усложнению трофической сети.

3) Нарастание экологического разнообразия сообщества ведет к более четкому распределению групп организмов по экологическим нишам. Конкурентные взаимоотношения постепенно заменяются мутуалистическими.

4) В молодых сообществах преобладают мелкоразмерные виды с короткими жизненными циклами и высоким потенциалом размножения. Постепенно в развивающихся сообществах появляются и закрепляются более крупные формы с длительными и сложными циклами развития.

Биогеоценоз обладает саморегуляцией, т.е. способностью к восстановлению внутреннего равновесия после воздействий природных или антропогенных факторов. Смена биогеоценоза может быть вызвана:

- а) влиянием природных факторов внешней среды;
- б) стихийными бедствиями (пожар, массовое размножение вредителей);
- в) влиянием человека (вырубка леса, осушение или орошение земель).

Восстановление биогеоценоза может происходить естественным путем, что длится более 100 лет. Люди все ещё слабо осознают последствия экологических нарушений, возникающих в погоне за экономической выгодой. Даже тех знаний, которые накоплены экологией сейчас, достаточно для уверенности в том, что превращение нашей биосферы в один обширный ковер пахотных земель таит в себе огромную опасность. Для нашей собственной защиты определённые ландшафты должны быть представлены естественными сообществами.

Порядок выполнения работы:

Задание № 1

Назовите основные этапы первичной сукцессии и запишите в тетрадь с опорой на основные компоненты предполагаемого биогеоценоза.

Задание №2

Проанализируйте и выскажите предположения о нарушении экологического баланса после пожара и вытаптывания животными.

Задание № 3

В результате хозяйственной деятельности человек вырубает леса, осушает болота и т.д. Возможно ли самовосстановление разрушенного сообщества? Если да, то какие процессы приведут к самовосстановлению?

Задание № 4

Реши тест, выбирая в каждом вопросе один ответ.

4.1. Можно считать, что львы и тигры находятся на одном и том же трофическом уровне, потому что и те, и другие:

- а) поедают растительноядных животных;
- б) живут в сходных местообитаниях;
- в) имеют примерно одинаковые размеры;
- г) имеют разнообразную кормовую базу.

2. Согласно правилу пирамиды чисел общее число особей, участвующих в цепях питания, с каждым звеном:

- а) уменьшается;
- б) увеличивается;
- в) остается неизменным;
- г) изменяется циклически.

3. Количество энергии, передаваемой с одного трофического уровня на другой, составляет от количества энергии предыдущего уровня:

- а) 1%; б) 5%; в) 10%; г) 15%.

4. Из приведенных ниже экосистем выберите ту, которая характеризуется наибольшим ежегодным приростом биомассы:

- а) сфагновые болота;
- б) дубравы;
- в) влажные тропические леса;
- г) степи.

5. Биопродукцией называется:

- а) способ образования органического вещества;
- б) скорость образования органического вещества;
- в) форма образования органического вещества;
- г) скорость видообразования.

6. Продукцию растений (продуцентов) называют:

- а) первичной;
- б) вторичной;
- в) третичной;
- г) основной.

7. Ряд организмов, в котором от предшествующего организма к последующему происходит передача вещества, называют:

- а) экологической пирамидой массы;
- б) экологической пирамидой энергии;
- в) цепью питания;
- г) саморегуляцией.

8. Растения связывают в ходе фотосинтеза в среднем около:

- а) 1 % энергии света;
- б) 5% энергии света;
- в) 10% энергии света;
- г) 20% энергии света;

9. Цепи выедания начинаются с:

- а) продуцентов; б) консументов;
в) редуцентов; г) травоядных животных.

10. Наименьшим ежегодным приростом биомассы обладает такая экосистема, как:

- а) березовая роща; б) дубрава;
в) лесотундра; г) арктическая тундра.

4.2. Ответьте на вопросы:

1. Известно, что на каждый последующий трофический уровень переходит примерно 10% энергии, заключенной в организме. Объясните, на что расходуются остальные 90%.

2. Приведите примеры видов, находящихся на вершинах экологических пирамид

Задание №5

Решите экологическую задачу

Вес самки одного из видов летучих мышей, питающихся насекомыми, не превышает 5 г. Вес каждого из двух ее новорожденных детенышей — 1 г. За 1 месяц выкармливания детенышей молоком вес каждого из них достигает 4,5 г. На основании правила экологической пирамиды определите, какую массу насекомых должна потребить самка за это время, чтобы выкормить свое потомство. Чему равна масса растений, сохраняющаяся за счет истребления самкой растительных насекомых?

Контрольные вопросы:

1. Почему изменения при вторичной сукцессии происходят гораздо быстрее, чем при первичной.

2. Где человек использует такую особенность экологических сукцессий как постепенное появление более крупных форм с длительными и сложными циклами развития?

3. Почему сорные растения первыми осваивают обнажившиеся участки?

4. Почему чужеземные виды растений чаще всего внедряются в местную растительность по обочинам дорог, насыпям, берегам рек и другим местообитаниям и не приживаются в лесах, на лугах или в степях?

5. Саморазвитие сообществ на скалах – длительный вековой процесс. Какими способами его можно ускорить?

6. Может ли человек служить причиной происходящих в экосистемах изменений?

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы, оборудование. В ходе работы должны быть отражены теоретические положения, перечисленные в порядке выполнения работы, результаты проведенных опытов. Выводы должны быть написаны в виде коротких предложений, каждое из которых представляет собой законченную мысль. Обычно количество выводов соответствует количеству поставленных целей. Вывод пишется по цели, начиная со слов *в ходе практического занятия я исследовала, проанализировала, обнаружила, определила, что свидетельствует о* (в зависимости от того в чем была суть практического занятия).

Практическое занятие №4

Тема: Расчет суммарного показателя загрязнения почв тяжелыми металлами.

Цель: научиться рассчитывать суммарного показателя загрязнения почв тяжелыми металлами.

Обеспечение: инструкционная карта.

Теоретический материал

К группе тяжелых металлов относятся все цветные металлы с плотностью, превышающей плотность железа. В определенных количествах они необходимы для

обеспечения нормальной жизнедеятельности растений и животных. К тяжелым металлам принадлежат: ртуть, свинец, кадмий, медь, цинк, молибден, сурьма, мышьяк, марганец. Тяжелые металлы загрязняют почву Одним из основных источников поступления тяжелых металлов (ТМ) в почву является автотранспорт. В результате автомобильной эмиссии происходит загрязнение придорожных экосистем. Как правило, это загрязнение носит полиэлементный характер. При загрязнении почвы несколькими ТМ степень загрязнения оценивается по величине суммарного показателя загрязнения. Ежегодно в мире выпускается около миллиона тонн пестицидов. Все они попадают в почву. Это приводит не только к ее загрязнению, но и к ухудшению качества выращиваемых культур.

Из большого количества загрязнителей природной среды и сельскохозяйственной продукции наибольшее распространение получили ТМ. По способности накапливаться в экосистемах и токсичности выделяют 10 приоритетных загрязнителей: ртуть, свинец, кадмий, медь, ванадий, олово, цинк, кобальт, никель и молибден. Из них ртуть, свинец, кадмий и цинк относятся к первому классу опасности. Источники поступления ТМ в биотический круговорот формируются в результате природных (естественных) и антропогенных (деятельности человека) процессов. К основным антропогенным источникам поступления тяжелых металлов относят: теплоэлектростанции, предприятия тяжелой промышленности, автомобильный транспорт. В агроландшафты тяжелые металлы поступают из атмосферы (мокрое и сухое осаждение), с поверхностным стоком, с минеральными и органическими удобрениями, агрохимикатами, в результате эксплуатации сельскохозяйственной техники и другое. К тяжелым металлам относятся химические элементы, имеющие плотность более 5 /см³ или атомную массу более 50 единиц. Таких элементов около 40. Большинство тяжелых металлов относится к группе микроэлементов, они входят в состав некоторых ферментов, которые необходимы для жизнедеятельности животных, растений, микроорганизмов. Например, медь входит в состав гемоцианина, регулирующего перенос кислорода у некоторых беспозвоночных. Цинк входит в состав тирозиназы, отвечающей за образование меланина. Марганец входит в состав фосфатазы, регулирующей развитие костей. Однако в больших количествах тяжелые металлы могут быть очень опасными для организма. По степени токсичности тяжелые металлы делятся на три класса (таблица 1).

Таблица 1- Классификация тяжелых металлов по степени токсичности

I класс Особо токсичные	II класс Токсичные	III класс Слабо токсичные
As, Cd, Hg, Pb, Zn	Co, Ni, Mo, Cr, Cu	Ba, V, W, Mn, Sr

Повышенное содержание концентраций тяжелых металлов в почве может вызывать развитие многих заболеваний:

Co – более 30 мг/кг угнетает синтез витамина С;

Cu – более 60 мг/кг приводит к поражению печени, желтухе, анемии;

Mn – более 400-3000 мг/кг вызывает заболевание костной системы;

Sr – более 600 мг/кг способствует развитию урвской болезни, рахиту, ломкости костей.

Опасность загрязнения почв тяжелыми металлами заключается еще и в том, что они очень медленно выводятся из почвы. Период полураспада тяжелых металлов колеблется в зависимости от вида элемента и почвенно-климатических условий и для некоторых составляет: Zn – 70-150 лет; Cd – 13-1100; Cu – 310-1500; Pb – 740-5900.

Оценка степени загрязнения почв тяжелыми металлами

Оценка степени загрязнения почв тяжелыми металлами выполняется путем сопоставления фактических значений концентраций (валовых и подвижных форм) с нормативными, на основании использования нормативных методов. В качестве нормативных показателей используются нормированные значения концентраций ТМ в

почве или фоновые концентрации. Оценка дается как по отдельным ТМ так и по суммарному индексу загрязнения. Критерием уровня загрязнения почвы является предельно допустимая концентрация (ПДК) химических веществ в пахотном горизонте почвы, которая не должна вызывать прямого или косвенного влияния на соприкасающиеся среды и здоровье человека, а также на самоочищающуюся способность почвы. В зависимости от пути поступления загрязняющих веществ в сопредельные среды для почв существуют четыре показателя опасности и соответствующие им ПДК:

1. **транслокационный** отражает переход химических веществ из почвы в растения и возможность накопления токсикантов в выращиваемых продуктах питания и кормах;

2. **миграционный водный** характеризует поступление химических веществ из почв в грунтовые воды и водоисточники;

3. **миграционный воздушный** учитывает переход химических веществ из почвы в атмосферу;

4. **общесанитарный** характеризует влияние химических веществ на самоочищающую способность почвы и микробиоценозы.

Для определения загрязненности почв сельскохозяйственного назначения по отдельным химическим элементам проводят сравнение его фактического содержания с ПДК по валовым или подвижным формам (таблица 2).

Таблица - 2 ПДК химических веществ в почвах и допустимые уровни их содержания по показателям вредности

Наименование веществ	ПДК, мк/кг почвы с учетом фона	Показатели опасности, мг/кг		
		транслокационный	водный	общесанитарный
<i>Водорастворимые формы</i>				
Фтор	10,0	10,0	10,0	25,0
<i>Подвижные формы</i>				
Медь	3,0	3,5	72,0	3,0
Никель	4,0	6,7	14,0	4,0
Цинк	23,0	23,0	200,0	37,0
Кобальт	5,0	25,0	>1000,0	5,0
Фтор	2,8	2,8	-	-
Хром	6,0	-	-	6,0
<i>Валовое содержание*</i>				
Сурьма	4,5	4,5	4,5	50,0
Марганец	1500,0	3500,0	1500,0	1500,0
Ванадий	150,0	170,0	350,0	150,0
Свинец	30,0	35,0	260,0	30,0
Мышьяк	2,0	2,0	15,0	10,0
Ртуть	2,1	2,1	33,3	5,0
Свинец +ртуть	20+1	20+1	30+2	30+2
Медь *	55,0	-	-	-
Никель *	85,0	-	-	-
Цинк *	100,0	-	-	-

* - валовое содержание ориентировочное

Степень опасности загрязнения почв ТМ во многом зависит от ее физико-химических свойств и гранулометрического состава. Основным показателем степени загрязнения почв тяжелыми металлами является транслокационный показатель вредности.

Расчет и оценка загрязнения почв тяжелыми металлами

Оценку степени загрязнения почв ТМ следует выполнять по их валовому содержанию и суммарному показателю загрязнения.

Расчет и оценка загрязнения почв ТМ проводится по следующей схеме:

1. Рассчитывается коэффициент концентрации каждого химического элемента (металла) (K_c):

$$K_c = C / C_{\phi},$$

Где C – фактическое содержание ТМ в почве (мг/кг); C_{ϕ} – фоновое содержание ТМ в почве (мг/кг).

2. Определяется суммарный показатель загрязнения, который отражает сумму вредного воздействия группы элементов:

$$Z_c = \sum K_c - (n - 1),$$

Где n – число определяемых элементов.

3. определяется категория степени загрязнения по схеме оценки почв сельскохозяйственного назначения по загрязнению химическими веществами (таблица 3).

Мероприятия по очистке почв, загрязненных тяжелыми металлами

Приемы снижения токсичности загрязненных тяжелыми металлами почв делятся на профилактические и реабилитационные.

Профилактические приемы основаны на оптимизации технологии производства, создании замкнутых технологических циклов, а также в проведении контроля за отходами промышленного производства, вносимых в почву в качестве мелиорантов и удобрений. **Реабилитационные приемы** применяются для ликвидации уже загрязненных почв и являются мерами по санации почв.

Под **санацией почвы** понимается система методов и приемов, приводящих к снижению вредного (токсичного) воздействия ТМ или снижению содержания ТМ до фонового уровня. Санацию почв проводят методами очистки и детоксикации.

Очистка – совокупность приемов и методов, направленных на создание в почвах, подверженных загрязнению, условий, приводящих к снижению концентрации ТМ или уменьшающих содержание до фонового уровня. Она проводится путем промывок, извлечения ТМ из почвы посредством растений (фитомелиорация), удаления загрязненного слоя почвы и др.

Детоксикация – совокупность приемов и методов, приводящих к ослаблению или полному отсутствию токсического действия ТМ, а также направленных на создание в почвах условий, способствующих самоочищению. Она проводится с помощью агромелиоративных приемов (глубокая вспашка, рыхление, щелевание и т.д.), внесение органических и минеральных удобрений, сорбент-мелиорантов, композиционных смесей, а также микроорганизмов, переводящих ТМ в недоступные для растений формы.

Таблица 3 - Оценка почв сельскохозяйственного использования

Категория		Загрязненность относительно ПДК	Изменение показателей здоровья населения	Возможное использование почв	Необходимые мероприятия
I. Допустимая	Менее 16	Выше фонового, но ниже ПДК	Низкий уровень заболеваемости детей, минимальная частота функциональных отклонений	Под любые культуры	Снижение уровня воздействия источников загрязнения почв и доступности токсикантов для растений

II. Умеренно опасная	1 ,1-32,0	Выше ПДК при лимитирующих общесанитарном и водном показателях, ниже ПДК по транслокационному показателю	Увеличение общей заболеваемости	Под любые культуры при контроле качества продукции рас- тениводства	Аналогично I категории Контроль за содержание веществ с лимитирующим миграционным водным показателем в водной среде
III. Высокоопасная	32,1- 128,0	Превышает ПДК при лимитирующем транслокационном показателе вредности	Увеличение общей заболеваемости, числ детей, болеющих хроническими заболеваниями, нарушениями функционального состояния сердечно- сосудистой системы	Под технические культуры без по- лучения продукто питания и кормов, которых возможн содержание веществ выше ПД	Аналогично I категории Обязательный контроль за содержанием токсикантов в растениях используемых на пищевые и кормовые цели. Ограничение использования зеленой массы на корм, особенн растений-концентраторо
IV. Чрезвычайно опасная	Более 128	Превышает ПДК по всем показателям	Увеличение за- болеваемости детей, нарушение репродуктивной функции женщин	Исключение из сельскохо- зяйственного использования	Снижение уровней загрязнения и связывани токсикантов в почвах. Контроль за содержание токсикантов во всех средах

Система мероприятий по очистке и детоксикации почв, загрязненных тяжелыми металлами представлена в таблица 4.

Таблица 4 - Система мероприятий по ликвидации и предупреждению загрязнения тяжелыми металлами почвы

Степень загрязнения почв	Методы санации почвы	Приемы санации почвы
Чрезвычайно опасная	Физическая очистка	Изъятие загрязненной почвы и внесение чистого грунта
	Химическая очистка	Промывка почвы водой, минеральными кислотами, фульвокислотами, растворами комплексообразователей; Промывной режим орошения; Изменение pH почвенного раствора.
Высоко опасная	Физическая детоксикация	Агромелиоративные приемы: глубокая вспашка, рыхление, щелевание, кротование с одновременным внесением химмелиорантов.
	Химическая детоксикация	Внесение органических удобрений: торф, сапропель, навоз и т.д.; Внесение сорбентмелиорантов; Известкование почвы; Внесение фосфорных удобрений; Изменение pH почвенного раствора.
Умеренно опасная	Биологическая очистка	Фитомелиорация; Фитомелиоративные севообороты.
	Биологическая детоксикация	Биоремедиация: внесение в почву микроорганизмов, переводящих тяжелые металлы в формы, недоступных для растений.

Порядок выполнения работы

Задание №1

Используя данные таблицы №1, рассчитайте суммарный показатель загрязнения почвы (Z_c) на разном расстоянии от автотрассы по формуле:

$$Z_c = \sum_{i=1}^n K_{Ci} - (n-1),$$

где **n** – число определенных ингредиентов; **K**– коэффициент концентрации металла, равный частному от деления массовой доли i-го элемента в загрязненной и фоновой почвах.

Полученные данные занесите в таблицу №2.

Задание №2

Рассчитайте скорость накопления Cd, Pb, Zn в пахотном горизонте почвы в зависимости от расстояния до автотрассы:

$$V_n = \frac{C_{nz} - C_{nf}}{t},$$

где **V_n** - скорость накопления ТМ, мг/кг в год; **C_{nf}** – фоновое содержание ТМ в почве, мг/кг; **C_{nz}** – содержание ТМ в загрязненной почве, мг/кг; **t** – период времени, в течение которого происходило загрязнение почвы (принять равным 30 годам).

Задание №3

Рассчитайте, через сколько лет (при постоянной скорости накопления ТМ в почве) содержание ТМ в почве придорожной экосистеме достигнет уровня ОДК:

$$T = \frac{C_{одк} - C_{nz}}{V_n},$$

Где **C_{одк}** – ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) ТМ в почве, мг/кг; **T** – время достижения ОДК ТМ в почве. Полученные данные занесите в таблицу № 3.

Таблица 1 – Содержание тяжелых металлов в почве придорожной экосистемы, мг/кг

Расстояние от трассы, м	Cd	Pb	Zn	Cu	Ni	Co	Cr
5	1,23	22,0	44,9	19,8	44,9	13,8	22,5
10	1,15	20,6	44,3	18,8	43,3	13,3	22,5
15	1,15	19,9	43,6	18,8	43,3	12,8	20,0
20	1,00	19,3	43,5	17,8	43,3	12,8	20,0
30	0,70	13,5	42,8	17,8	41,6	12,8	20,0
40	0,70	13,5	39,9	17,3	41,6	12,3	17,5
60-200 фон	0,45	13,5	39,0	17,3	41,6	11,3	17,5
ОДК	2,00	130	220	132	80	Не установлен	100

Таблица 2 – Коэффициенты концентрации ТМ в почве и суммарный показатель загрязнения

Расстояние трассы, м	Коэффициенты концентрации (K _c)							Z _c
	Cd	Pb	Zn	Cu	Ni	Co	Cr	
5								

10								
15								
20								
30								
40								

Таблица 3 – Время достижения ОДК ТМ в почве, годы

Расстояние от трассы, м	Время достижения ОДК ТМ в почве (Т)					
	Cd	Pb	Zn	Cu	Ni	Cr
5						
10						
15						
20						
30						
40						

Контрольные вопросы:

1. Что понимается под термином «тяжелые металлы»?
2. Назовите основные пути поступления тяжелых металлов в почву.
3. Укажите масштабы загрязнения почв тяжелыми металлами.
4. Используя дополнительные источники, ознакомьтесь со следующими терминами и понятиями: аэрозоли, буферность почвы, фоновое содержание тяжелых металлов, экосистемы.
5. Охарактеризуйте закономерности загрязнения почвы ТМ в придорожной экосистеме.
6. Загрязнение каким ТМ представляет наибольшую опасность для придорожной экосистемы?
7. Используя результаты, полученные в работе, сформулируйте рекомендации по использованию земель в зоне влияния автотранспорта.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы, оборудование. В ходе работы должны быть отражены теоретические положения, перечисленные в порядке выполнения работы, результаты проведенных опытов. Выводы должны быть написаны в виде коротких предложений, каждое из которых представляет собой законченную мысль. Обычно количество выводов соответствует количеству поставленных целей. Вывод пишется по цели, начиная со слов *в ходе практического занятия я исследовала, проанализировала, обнаружила....., определила, что свидетельствует о* (в зависимости от того в чем была суть практического занятия).

Практическое занятие №4 (2)

Тема: Расчет баланса органического вещества в почве.

Цель: научиться рассчитывать баланс органического вещества в почве.

Обеспечение: инструкционная карта.

Теоретический материал

Дегумификация почв в агроландшафтах является одной из острейших агроэкологических проблем. Черноземы Алтайского края за последние сто лет потеряли около трети общих запасов органического вещества (гумуса). Отрицательный баланс органического вещества в черноземах ЦЧР составляет 0,66 т/га в год (Щербаков, Васенев, 1996). Наряду с эрозией, одной из основных причин процесса дегумификации является недостаточное внимание сельскохозяйственных производителей к мероприятиям по поддержанию бездефицитного баланса органического вещества в почве (внесению органических удобрений, заделки соломы и сидератов, увеличению доли многолетних бобовых трав и др.). Уменьшение содержания органического вещества в почве на 1% ниже оптимума приводит к снижению урожайности зерновых культур на 0,5-1,0 т/га.

Порядок выполнения работы

Задание №1

Определите величину минерализации органического вещества под возделываемой культурой и в сумме за ротацию зернопропашного и зернотравяного севооборотов:

$$M_n = VGKm/100,$$

Где M_n – минерализация органического вещества, т/га;

V – масса почвы пахотного горизонта принимается равной 3 000 т/га;

G – содержание органического вещества в пахотном горизонте почвы, %

(для зернопропашного севооборота $G = 5,4\%$, для зернотравяного севооборота $G = 4,2\%$);

K_m – коэффициент минерализации органического вещества, зависит от возделываемой культуры (табл. 1).

Величина минерализации органического вещества за ротацию севооборота (M) рассчитывается по формуле:

$$M = M_1 + M_2 + \dots M_n,$$

Где M_1 – величина минерализации органического вещества под первой культурой севооборота, т/га.

Задание №2

Определите величину образования органического вещества из корневых и растительных остатков (приходная часть баланса) для каждой сельскохозяйственной культуры и в сумме для зернопропашного и зернотравяного севооборотов:

$$Q_n = Y_n K_p K_r,$$

Где Q_n – образование органического вещества из корневых и растительных остатков сельскохозяйственной культуры, т/га;

Y_n – урожайность основной продукции сельскохозяйственной культуры, т/га;

K_p – коэффициент выхода корневых и растительных остатков по отношению к основной продукции (табл. 1);

K_r – коэффициент гумификации растительных остатков.

Величина образования органического вещества за ротацию севооборота (Q) рассчитывается по формуле:

$$Q = Q_1 + Q_2 + \dots Q_n$$

Задание №3

Рассчитайте баланс органического вещества (B) за ротацию зернопропашного и зернотравяного севооборотов по формуле:

$$B = Q - M.$$

Величины Q и M определялись при выполнении заданий 1 и 2.

Таблица 1 – Урожайность сельскохозяйственных культур и коэффициенты для расчета баланса органического вещества

			Коэффициенты
--	--	--	--------------

№ п/п	Сельскохозяйственная культура	Урожайность, т/га (У)	Выхода пожнивнокорневых остатков (Кр)	Гумификации Пожнивнокорневых остатков (Кг)	Минерализации гумуса (Мг)
Зернопропашной севооборот (крутизна склона 0-3 ⁰)					
1.	Ячмень	4,0	1,2	0,175	0,008
2.	Кукуруза на силос	30,0	0,16	0,175	0,015
3.	Горох	2,5	1,2	0,200	0,007
4.	Озимая пшеница	3,5	1,5	0,175	0,008
5.	Сахарная свекла	40,0	0,10	0,175	0,015
Зернотравяной севооборот (крутизна склона 3-5 ⁰)					
1.	Ячмень	3,5	1,2	0,175	0,008
2.	Люцерна 1год (сено)	5,0	2,0	0,200	0,005
3.	Люцерна 2год (сено)	4,5	2,0	0,200	0,005
4.	Озимая пшеница	4,0	1,5	0,175	0,008
5.	Горох	3,0	1,2	0,200	0,007

Задание №4

Рассчитайте, какое количество навоза необходимо внести за ротацию зернопропашного севооборота для достижения бездефицитного баланса органического вещества в почве:

$$H = 10B,$$

Где **H** – доза навоза, т/га;

10 – постоянная величина, показывающая, что из 10 т навоза образуется 1 т органического вещества почвы; **B** – баланс органического вещества за ротацию севооборота, ±т/га.

Контрольные вопросы:

1. Как формируется баланс органического вещества в зернопропашном и зернотравяном севооборотах?
2. Какие факторы определяют скорость разложения и минерализации органического вещества в почве?
3. Приходная часть баланса.
4. Какие сельскохозяйственные культуры способствуют накоплению органического вещества в почве?
5. Возделывание каких сельскохозяйственных культур способствует дегумификации почв?

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы, оборудование. В ходе работы должны быть отражены теоретические положения, перечисленные в порядке выполнения работы, результаты проведенных опытов. Выводы должны быть написаны в виде коротких предложений, каждое из которых представляет собой законченную мысль. Обычно количество выводов соответствует количеству поставленных целей. Вывод пишется по цели, начиная со слов *в ходе практического занятия я исследовала, проанализировала, обнаружила....., определила, что свидетельствует о* (в зависимости от того, в чем была суть практического занятия).

Практическое занятие №4 (3)

Тема: Расчет оптимизации применения удобрений в агроценозах.

Цель: научиться рассчитывать нормы использования удобрений в агроценозах.

Обеспечение: инструкционная карта.

Теоретический материал

Функционирование агроценозов основывается на систематическом отчуждении с урожаями растений больших количеств биогенных элементов, поэтому очевидна необходимость их систематического и эквивалентного пополнения. Применение удобрений позволяет не только повысить урожайность сельскохозяйственных культур, но и вернуть в круговорот питательные вещества взамен изъятых. Однако при неправильном применении удобрения могут оказать негативное влияние на окружающую среду. Например, необоснованное увеличение доз азотных удобрений, применяемых, под овощные культуры приводит к накоплению нитратов в почве и растительной продукции. Поэтому оптимизация минерального питания сельскохозяйственных культур одна из важнейших прикладных задач агрохимии, имеющая большое природоохранное значение. Для расчета доз удобрений, применяемых, под конкретную сельскохозяйственную культуру можно использовать несколько разных способов, в основу большинства из которых положен баланс питательных веществ – сопоставление расхода элементов питания на формирование урожая с поступлением питательных веществ из почвы и удобрений (Смирнов, Муравин, 1984). Часто допускается корректировка расчетных доз, например, в зависимости от предшествующей культуры или сортовых особенностей удобряемой культуры, а также при необходимости получения урожая с заданными технологическими качествами. Коэффициенты возмещения выноса K_v определяют на основании результатов полевых опытов с удобрениями. Величина коэффициентов возврата изменяется в зависимости от содержания в почве доступных для растений форм азота, фосфора и калия. На оптимальном уровне обеспеченности почв элементами питания растений за единицу принимают сложившийся процент возврата азота, фосфора и калия. В тех случаях, когда содержание того или иного элемента в почвах ниже оптимума величина коэффициента возврата увеличивается и, наоборот с ростом почвенного плодородия она снижается.

Порядок выполнения работы

Задание №1

1. Рассчитайте дозы минеральных удобрений – $D(N, P, K)$ в кг д.в./га необходимые для получения урожайности, указанной в таблице, по формуле:

$$D(N, P, K) = UVK_v,$$

Где U – планируемая урожайность, т/га; V – вынос элемента питания единицей основной продукции с учетом побочной, кг/т.

Для почв Алтайского края величину коэффициента возврата азота, примите равной 1, фосфора – 0,8, калия – 0,6.

2. Сравните рассчитанные дозы удобрений с дозами, реально применявшимися в 2010-2015 гг.

3. Рассчитайте, сколько необходимо внести в кг/га аммиачной селитры (34,5% действующего вещества), двойного суперфосфата (45% д.в.) и хлористого калия (60% д.в.) для получения запланированной урожайности.

Задание №2

Определение доз удобрений на основе выноса урожаем и коэффициентов использования питательных веществ из почвы и удобрений

Считается, что данный способ расчета позволяет более точно, чем предыдущий, установить оптимальные дозы удобрений, поскольку в расчетах более полно учитываются показатели плодородия почв. Коэффициенты использования питательных веществ из почвы K_n и удобрений K_u определяют по данным полевых опытов и агрохимического анализа

почв. Величина коэффициента использования питательных веществ из минеральных удобрений в среднем составляет 50% для азота, 20% для фосфора и 40 % для калия. Приблизительно величина коэффициента использования азота из почвы (гидролизующий азот по Корнфилду) для озимой пшеницы и сахарной свеклы составляет соответственно 12 и 15%, калия – 15 и 30%. Кукуруза на силос использует азот почвы приблизительно на 10%, а калий – на 20%. Использование сельскохозяйственными культурами фосфора из почвы составляет около 8% (Данков и др., 1990)

1. Рассчитай дозы минеральных удобрений $D_{(N,P,K)}$ в кг д.в./га необходимые для получения урожайности указанной в таблице 1, по формуле:

$$D_{(N,P,K)} = \frac{(100BY) - PK_{II}}{K_y},$$

Где II – содержание в почве доступного питательного вещества, кг/га.

При расчетах исходите из допущения, что содержание подвижного фосфора и калия в пахотном слое почвы составляет 130 мг/кг, а легкогидролизующего азота по Корнфилду - 190 мг/кг. При переводе содержания элементов питания из мг/кг в кг/га примите массу пахотного слоя почвы равной 3 000 т/га

2. Сравните рассчитанные дозы удобрений с дозами, реально применявшимися в 2000-2005 гг. и с дозами, рассчитанными в задании № 1.

Таблица 1 – Средняя урожайность основных сельскохозяйственных культур и дозы применяемых минеральных удобрений, вынос питательных веществ

Сельхоз. культура	Урожайность, т/га (2000-2005гг) (У)	Вынос питательных веществ, кг/т продукции (В)			Дозы удобрений, кг/га (2010-2015 гг)		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Озимая пшеница	3,52	35	13	25	77	63	48
Сахарная свекла	26,2	5,7	1,8	7,0	187	169	154
Кукуруза на силос	27,5	3,0	1,5	4,0	108	58	48

Контрольные вопросы:

1. Виды удобрений, действующее вещество минеральных удобрений, плодородие почв, трансформация органического вещества, удобрение.
2. Дозы удобрений.
3. Основные биогенные элементы.
4. Что общего и чем отличаются изученные вами способы определения доз удобрений?
5. На основе полученных данных дайте экономическую и экологическую оценку систем удобрения в агроценозах.
6. Альтернативные удобрения и их экологическая роль в повышении плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы, оборудование. В ходе работы должны быть отражены теоретические положения, перечисленные в порядке выполнения работы, результаты проведенных опытов. Выводы должны быть написаны в

виде коротких предложений, каждое из которых представляет собой законченную мысль. Обычно количество выводов соответствует количеству поставленных целей. Вывод пишется по цели, начиная со слов *в ходе практического занятия я исследовала, проанализировала, обнаружила....., определила, что свидетельствует о* (в зависимости от того в чем была суть практического занятия).

Список использованной литературы

1. Основные источники

1. Герасименко В.П. Практикум по агроэкологии. Издательство «Лань», 2022. – 432 с.
2. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. Ростов н/Д: ФЕНИКС, 2022 - 416 с.
3. Черников В.А., Алексахин Р.М., Голубев А.В. и др. Агроэкология. - М.: Колос, 2022. – 476 с.

2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Научная электронная библиотека: [Электронный ресурс]: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Электронные версии статистических публикаций: [Электронный ресурс]: <http://www.infostat.ru/>
3. Университетская информационная система РОССИЯ: [Электронный ресурс]: <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>
4. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]: <http://diss.rsl.ru>
5. Онлайн энциклопедия кругосвет: [Электронный ресурс]: http://krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/biologiya/EKOLOGIYA.html
6. Сайт Научно-теоретического журнала "Проблемы агрохимии и экологии" [Электронный ресурс]: <http://agroproblem.soil.msu.ru>

3. Дополнительные источники

1. Демина Т.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды. М: Аспект Пресс, 2022 - 143 с.
2. Хотунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность. М. Издательский центр "Академия", 2022 - 480 с.

Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий

1. Вход в аудиторию осуществляется только по разрешению преподавателя.
2. На первом занятии преподаватель проводит первичный инструктаж по технике безопасности и напоминает обучающимся о бережном отношении к оборудованию, приборам, инструментам, лабораторной посуде, обстановке и о материальной ответственности каждого обучающегося за их сохранность.
3. При обнаружении повреждений оборудования, приборов, инструментов, лабораторной посуды, обстановки персональную ответственность несут обучающиеся, выполнявшие работу с их использованием. Виновники обязаны возместить материальный ущерб.
4. Перед началом работы внимательно изучить содержание, порядок и безопасные меры выполнения работы; подготовить к работе рабочее место, убрать посторонние предметы.
5. Во время работы точно выполнять указания преподавателя.
6. При использовании режущих и колющих инструментов (скальпелей, ножниц и пр.) брать их только за ручки, не направлять их заострённые части на себя и на своих товарищей, класть их на рабочее место заостренными концами от себя.
7. При работе со спиртовкой беречь одежду и волосы от воспламенения, не зажигать одну спиртовку от другой, не извлекать из горящей спиртовки горелку с фитилем, не задувать пламя спиртовки ртом, а гасить его, накрывая специальным колпачком.
8. При нагревании жидкости в пробирке или колбе использовать специальные держатели (штативы), отверстие пробирки или горлышко колбы не направлять на себя и на своих товарищей, не наклоняться над сосудами и не заглядывать в них.
9. Соблюдать осторожность при обращении с лабораторной посудой и приборами из стекла, не бросать, не ронять и не ударять их.
10. При использовании растворов кислот и щелочей наливать их только в посуду из стекла, не допускать попадания их на кожу и одежду.
11. При работе с твердыми химическими реактивами не брать их незащищенными руками, ни в коем случае не пробовать на вкус, набирать для опыта специальными ложечками (не металлическими).
12. Если во время проведения работы замечены какие-либо неисправности оборудования, инструментов необходимо немедленно сообщить об этом преподавателю. В случае если разбилась лабораторная посуда из стекла, не собирать осколки незащищенными руками, а использовать для этой цели щетку и совок.
13. При разливе легковоспламеняющихся жидкостей немедленно погасить открытый огонь спиртовки и сообщить об этом преподавателю, не убирать самостоятельно вещества.
14. После окончания работы рабочее место следует привести в порядок.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ

Оценка «отлично» выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий, используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практического занятия, определяет взаимосвязи даёт правильный алгоритм выполнения задания, определяет междисциплинарные связи.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практического занятия, допуская незначительные неточности при выполнении заданий, имея не полное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма выполнения заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент затрудняется с правильной оценкой поставленной задачей, даёт не полный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма выполнения задания возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

по учебной дисциплине

ЕН.02 Основы аналитической химии

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО 35.02.05 Агронмия

с. Конь-Колодезь 2023

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по учебной дисциплине ЕН.02 Основы аналитической химии разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агронмия и рабочей программой учебной дисциплины ЕН.02 Основы аналитической химии.

Разработчик: Бурмистрова Л.Н., преподаватель дисциплины «Основы аналитической химии»

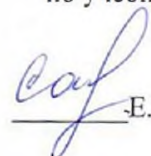
Одобрено

ЦМК


общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин

Согласовано

зам. директора
по учебной работе


Е.В. Санина

Председатель

 Г.В. Алексеенко

«15» марта 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ	6
Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий.....	8
Практическое занятие №1 Тема: «Частные реакции катионов I аналитической группы (на примере натрия, калия, аммония), катионов II аналитической группы (на примере серебра и свинца)»	11
Практическое занятие №2 Тема: «Частные реакции катионов III аналитической группы (на примере кальция, стронция, бария), IV аналитической группы (на примере алюминия, хрома, цинка)»....	16
Практическое занятие №3 Тема: «Частные реакции анионов I, II, III аналитических групп».....	23
Практическое занятие №4 Тема: «Анализ соли, растворимой в воде».....	31
Практическое занятие №5 Тема: «Определение содержания кристаллизационной воды в $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ».....	36
Практическое занятие №6 Тема: «Определение влажности зерна методом высушивания».....	38
Практическое занятие №7 Тема: «Приготовление растворов приблизительной и точной концентрации. Определение состава бинарных соединений».....	42
Практическое занятие №8 Тема: «Приготовление стандартного раствора кислоты. Установка точной концентрации раствора щелочи. Определение карбонатной жесткости воды».....	50
Практическое занятие №9 Тема: «Качественный эмиссионный анализ порошкообразной пробы на заданные элементы при помощи стилоскопа».....	54
Практическое занятие №10 Тема: «Кондуктометрическое титрование по методу нейтрализации».....	57
Список используемой литературы	60

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы учебной дисциплины ЕН.02 Основы аналитической химии и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агрономия.

Практические занятия направлены на освоение следующих умений и знаний:

уметь:

- обоснованно выбирать методы анализа;
- пользоваться аппаратурой и приборами;
- проводить необходимые расчеты;
- выполнять качественные реакции на катионы и анионы различных аналитических групп;
- определять состав бинарных соединений;
- проводить качественный анализ веществ неизвестного состава;
- проводить количественный анализ веществ

знать:

- теоретические основы аналитической химии;
- о функциональной зависимости между свойствами и составом веществ и их систем, о возможностях ее использования в химическом анализе;
- специфические особенности, возможности и ограничения, взаимосвязь различных методов анализа;
- практическое применение наиболее распространенных методов анализа;
- аналитическую классификацию катионов и анионов;
- правила проведения химического анализа;
- методы обнаружения и разделения элементов, условия их применения;
- гравиметрические, титриметрические, оптические, электрохимические методы анализа

Вышеперечисленные умения и знания необходимы для формирования следующих личностных результатов и общих компетенций согласно ФГОС СПО и программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия:

ОК 01-07, 09

ЛР 4, 10, 16, 22

Методические указания по выполнению практических занятий содержат цель проведения работы, приобретаемые умения и знания, указания по самостоятельному проведению работы, требования к оформлению отчета и контрольные вопросы (задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения) для закрепления полученных умений и знаний.

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
Практическое занятие №1 Тема: «Частные реакции катионов I аналитической группы (на примере натрия, калия, аммония), катионов II аналитической группы (на примере серебра и свинца)»	2
Практическое занятие №2 Тема: «Частные реакции катионов III аналитической группы (на примере кальция, стронция, бария), IV аналитической группы (на примере алюминия, хрома, цинка)»	2
Практическое занятие №3 Тема: «Частные реакции анионов I, II, III аналитических групп»	2
Практическое занятие №4 Тема: «Анализ соли, растворимой в воде»	2
Практическое занятие №5 Тема: «Определение содержания кристаллизационной воды в $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ »	2
Практическое занятие №6 Тема: «Определение влажности зерна методом высушивания»	2
Практическое занятие №7 Тема: «Приготовление растворов приблизительной и точной концентрации. Определение состава бинарных соединений»	2
Практическое занятие №8 Тема: «Приготовление стандартного раствора кислоты. Установка точной концентрации раствора щелочи. Определение карбонатной жесткости воды»	2
Практическое занятие №9 Тема: «Качественный эмиссионный анализ порошкообразной пробы на заданные элементы при помощи спектрографа»	2
Практическое занятие №10 Тема: «Кондуктометрическое титрование по методу нейтрализации»	2

Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

1. Перед выполнением практического занятия необходимо повторить теоретический материал, используя рекомендованную литературу, конспект лекций.

2. Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, калькулятор, тетрадь для выполнения (или для оформления отчетов) практических занятий.

3. Отчеты по практическим занятиям оформляются аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:

- название работы и ее цель;
- оборудование;
- описание этапов выполнения работы (записываются требуемые теоретические положения, результаты проведенных исследований, расчеты, осуществляется заполнение требуемых таблиц, построение графика).
- вывод.

4. При подготовке к сдаче практического занятия, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы (выполнить задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения).

5. Если отчет по работе не сдан до выполнения следующей работы по неуважительной причине, оценка за работу снижается.

Критерии оценивания работ

При оценивании практического занятия учитывается следующее:

- качество самостоятельного выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, получение результатов в соответствии с целью работы и т.д.);
- качество оформления отчета по практическому занятию (в соответствии с требованиями приведенными выше);
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, использование специальной терминологии, знание методики выполнения работы).

Оценка «5»

Практическая работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работали полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения работы источники знаний, показали необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.

Оценка «4»

Работа выполнена обучающимися в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата. Используются указанные источники знаний. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Оценка «3»

Работа выполнена и оформлена с помощью преподавателя. На выполнение работы затрачено много времени (дана возможность доделать работу дома). Обучающиеся показали знания теоретического материала, но испытывали затруднения при

самостоятельной работе.

Оценка «2»

Выставляется в том случае, когда обучающиеся оказались не подготовленными к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий

1. Вход в аудиторию осуществляется только по разрешению преподавателя.
2. На первом занятии преподаватель проводит первичный инструктаж по технике безопасности и напоминает обучающимся о бережном отношении к оборудованию, приборам, инструментам, лабораторной посуде, обстановке и о материальной ответственности каждого обучающегося за их сохранность.
3. При обнаружении повреждений оборудования, приборов, инструментов, лабораторной посуды, обстановки персональную ответственность несут обучающиеся, выполнявшие работу с их использованием. Виновники обязаны возместить материальный ущерб.
4. Если во время проведения работы на оборудовании замечены какие-либо неисправности, необходимо немедленно сообщить об этом преподавателю.
5. Перед началом каждого занятия необходимо понять цель работы, ее теоретическое обоснование и приступать к выполнению работы лишь после разрешения преподавателя.
6. Во время работы необходимо поддерживать чистоту и порядок, а также придерживаться правил техники безопасности. Беспорядок и неаккуратность при выполнении аналитических операций часто приводят к необходимости повторения эксперимента.
7. Работа должна быть организована таким образом, чтобы при выполнении аналитических операций, для которых нужно много времени (осаждение, декантация, фильтрование, кипячение, прожарка и тому подобное), одновременно можно было бы выполнять и другие операции из анализа.
8. Пробирки с растворами веществ, которые реагируют, нельзя нагревать непосредственно на открытом пламени горелки. Нагревание необходимо проводить на водяной бане, чтобы предотвратить разбрызгивание и потерю жидкости. При нагревании растворов нельзя направлять отверстия пробирок на себя или на соседей, нельзя смотреть в них сверху.
9. В тех случаях, когда возникает необходимость проверить запах веществ в пробирках или баллонах, в которых хранятся жидкости, необходимо легким движением ладони руки направить поток воздуха от баллона к себе и осторожно понюхать.
10. Особенно осторожно следует вести себя при работе с центрифугой, которая может развивать большое количество оборотов. В целях безопасности во время работы с центрифугой необходимо:
 - в гнезда центрифуги устанавливать пробирки с исследуемыми растворами одинакового объема;
 - перед центрифугированием центрифугу необходимо закрыть крышкой; при открытой крышке центрифугу в электрическую сеть не включать;
 - увеличивать скорость обращения пробирок в центрифуге необходимо медленно;
 - после окончания центрифугирования (на это нужно несколько минут) выключить прибор и дать возможность центрифуге остановиться без постороннего вмешательства;
 - категорически запрещается работать с неисправной центрифугой.
11. Реактивы, дистиллированную воду, газ, электрическую энергию следует использовать экономно.
12. Все работы с веществами, при взаимодействии которых образуются вредные для организма газы или вещества с неприятным запахом, необходимо проводить в специально отведенных для этой цели помещениях с усиленной вентиляцией или под

- тягой. Категорически запрещается работать с такими веществами на рабочем месте.
13. Растворы гидроген сульфида, кислот, лугов и тому подобное необходимо сливать в специально отведенную посуду, чтобы предотвратить разрушение канализационной системы. Растворы, которые содержат соединения аргентума, ртурия, плюмбама, необходимо сливать в отдельную посуду для их дальнейшей регенерации.
 14. Газовые горелки должны быть исправными. При их повреждении в помещение могут попадать продукты неполного сжигания газа, который может стать причиной отравления и взрыва.
 15. Необходимо помнить, что большинство реакций происходят лишь при создании определенных условий. Поэтому реактив следует добавлять лишь тогда, когда исследуемый раствор подготовлен (создана необходимая среда, достигнута необходимая температура и тому подобное). Если реакция протекает в кислой или щелочной среде, то не следует добавлять неконтролируемый объем раствора кислоты или луга к исследуемому раствору. Жидкость необходимо тщательным образом перемешать и каплями добавлять раствор кислоты или луга, каждый раз перемешивая смесь стеклянной палочкой и контролируя рН среды, касаясь этой палочкой индикаторной бумаги.
 16. Если необходимо проверить возможность образования осадка, то в пробирку вносят 2-3 капли раствора, которые анализируют, и 2-3 капли реактива.
 17. При необходимости довести осаждение до конца, после добавления реактива и образования осадка необходимо проверить полноту осаждения в отдельной порции фильтрата или центрифугата. Если взятая часть фильтрата или центрифугата с реактивом дает осадок, то полнота осаждения не достигнута. Тогда необходимо прибавить осадник ко всей исследуемой пробе. При достижении полноты осаждения центрифугат не должен давать позитивную реакцию с осадником.
 18. Как правило, осаждение должно проводиться при нагревании. Вследствие этого образуется грубозернистый осадок, который легко отделяется от раствора.
 19. После окончания работы рабочее место следует привести в порядок.

Приступая к взвешиванию, необходимо помнить, что аналитические весы являются одним из самых точных и важных измерительных приборов в лаборатории количественного анализа. Обращаться с ними надо аккуратно и осторожно.

Правила обращения с аналитическими весами:

1. К каждому весам дается свой аналитический разновес. Приступая к взвешиванию, следует проверить наличие разновеса и пинцета.
2. Все взвешивания данного анализа необходимо проводить на одних и тех же весах и одним и тем же разновесом.
3. Нагрузка на весах изменяется только после арретирования (выключения). Вращать ручку арретира следует медленно, плавно и осторожно, без резких движений. Не сдвигать весы с занимаемого ими места.
4. Нельзя взвешивать горячие или слишком холодные предметы. Взвешиваемый предмет должен находиться в температурном равновесии с весами.
5. Взвешиваемый предмет должен быть сухим и не иметь загрязнений на поверхности.
6. Во время взвешивания открывают только боковые дверцы весов.
7. Нельзя нагружать весы выше их предельной нагрузки.
8. Разновес берут только пинцетом.
9. Разновес помещают в центре чашки.

10. Твердые вещества взвешивают только на часовом стекле, в пробирке или в стаканчике. Жидкости, летучие и гидростатические вещества – в бюксе с закрытой крышкой.
11. Перед взвешиванием на аналитических весах предварительно определяют вес на технических весах с большей нагрузкой.
12. Взвешивают на аналитических весах только сидя.
13. Перед взвешиванием устанавливают нулевую точку весов и уровень.
14. Взвешиваемый предмет помещают на левую чашку весов, а гирьки на правую.
15. Гирьки подбирают равномерно, последовательно.
16. Кольцевой разновес подбирают последовательно (сначала десятые, затем сотые).
17. Записывают в журнал массу взвешиваемого вещества, весы выключают.
18. Лимфы ставят на нулевое положение.
19. Проверяют нулевую точку весов.

Практическое занятие №1

Тема: «Частные реакции катионов I аналитической группы (на примере натрия, калия, аммония), катионов II аналитической группы (на примере серебра и свинца)»

Цель работы: освоить методику обнаружения катионов I и II аналитических групп.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- обоснованно выбирать методы анализа;
- пользоваться аппаратурой и приборами;
- выполнять качественные реакции на катионы различных аналитических групп.

знать:

- теоретические основы аналитической химии;
- о функциональной зависимости между свойствами и составом веществ и их систем, о возможностях ее использования в химическом анализе;
- специфические особенности, возможности и ограничения, взаимосвязь различных методов анализа;
- практическое применение наиболее распространенных методов анализа;
- аналитическую классификацию катионов;
- правила проведения химического анализа;
- методы обнаружения и разделения элементов, условия их применения.

Оборудование и реактивы: пробирки, фильтровальная бумага, индикаторная бумага, раствор фенолфталеина, стеклянные палочки, соли калия, соли натрия, соли аммония, гексанитрокобальтат (III) натрия, гидротартрат натрия, гексанитрокупрат (II) натрия-свинца, дигидроантимонат калия, раствор уранилацетата, гидроксид натрия, реактив Несслера, соляная кислота, микроскоп, синее стекло, предметное стекло, платиновая или нихромовая проволока, горелка, плита, держатель, раствор нитрата серебра, коническая пробирка, раствор хлорида натрия, хромата калия, гидрофосфат натрия, растворы бромида калия и иодида калия, дистиллированная вода, 2 н. раствор NH_4OH , разбавленный раствор формальдегида (формалина), химический стакан с горячей водой, раствор нитрата свинца, гидроксид аммония, серная кислота и растворимые сульфаты, дефинилтиокарбазон (дитизон).

Порядок выполнения работы:

1. Обнаружение катионов I аналитической группы.

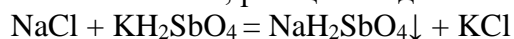
К первой аналитической группе катионов относятся: K^+ , Na^+ , NH_4^+ . Данная группа катионов не имеет группового реагента.

Приготовление анализируемых растворов солей. К 10 мл дистиллированной воды добавим 1 г соли калия, соли натрия, соли аммония, тщательно перемешаем.

Опыт №1. Частные реакции катиона натрия (Na^+).

1. Реакция с дигидроантимонатом калия KH_2SbO_4 . После добавления раствора реактива к исследуемому раствору следует потереть стеклянной палочкой стенки пробирки. Образуется белый кристаллический осадок натриевой соли. При проведении опыта следует иметь в виду, что концентрация натрия должна быть достаточно высокой,

поэтому разбавленные растворы упаривают, среда должна быть нейтральной или слабощелочной, так как кислоты разлагают дигидроантимонат калия с образованием аморфного осадка метасурьмяной кислоты; реакцию надо вести на холоде.

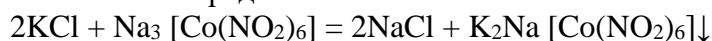


2. Микрориссталлоскопическая реакция. Поместите на предметное стекло каплю раствора соли натрия. Осторожно выпарьте ее досуха. Охлажденный осадок обработайте каплей раствора уранилацетата. Рассмотрите под микроскопом образовавшиеся правильной тетраэдрической формы кристаллы натрийуранилацетата.

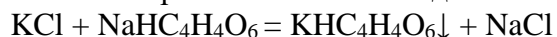
3. Окрашивание пламени. Очистите платиновую или нихромовую проволоку, смочите ее исследуемым раствором и внесите в бесцветное пламя горелки. Пламя горелки окрашивается в желтый цвет.

Опыт №2. Частные реакции катиона калия (K⁺).

1. Реакция с гексанитрокобальтатом (III) натрия Na₃[Co(NO₂)₆]. При добавлении двух-трех капель реактива к такому же количеству раствора соли калия образуется желтый кристаллический осадок, растворимый в сильных кислотах. Присутствие щелочей мешает реакции, так как щелочи, разлагая реактив, образуют темно-бурый осадок гидроксида кобальта. Катион аммония образует с гексанитрокобальтатом (III) натрия такой же осадок и тоже мешает определению катиона калия.



2. Реакция с гидротартратом натрия NaHC₄H₄O₆. К двум-трем каплям раствора добавьте раствор реактива, затем потрите стеклянной палочкой о стенки пробирки. Через некоторое время появляется белый кристаллический осадок калиевой соли.



3. Микрориссталлоскопическая реакция. Гексанитрокупрат (II) натрия-свинца с катионами калия образует кубические кристаллы черного цвета. Для проведения опыта каплю раствора соли калия поместите на предметное стекло и досуха выпарьте его над плитой. После того как соль остынет, обработайте ее реактивом. Образование черных кубических кристаллов наблюдают с помощью микроскопа. pH раствора исходной соли должен быть равен 6-7. Этой реакции мешают ионы аммония, образующие с реактивом схожие кристаллы.

4. Окрашивание пламени. Платиновую или нихромовую проволоку смочите в соляной кислоте и прокалите в пламени горелки (до полного исчезновения окраски пламени). Прикоснитесь раскаленной проволокой к кристаллам соли калия. Приставшие к проволоке крупинки соли внесите в пламя горелки. Бледно-фиолетовое окрашивание пламени горелки свойственно солям калия. Лучше смотрите через синее стекло.

Опыт №3. Частные реакции катиона аммония (NH₄⁺).

1. Реакции с едкими щелочами. Щелочи, например, гидроксид натрия при нагревании выделяют из растворов солей аммония газообразный аммиак, который можно обнаружить по характерному запаху, а также с помощью влажной фильтровальной бумаги, пропитанной раствором фенолфталеина. В присутствии газообразного аммиака индикаторная бумага изменяет окраску.



2. Реактив Несслера образует с катионом аммония красно-бурый осадок. Реакция очень чувствительна. К капле раствора соли аммония добавьте 1-2 капли данного реактива, при этом выпадает осадок. Реактив Несслера надо брать в избытке. Обнаружению катиона аммония мешают катионы железа, хрома, кобальта и никеля.

Результаты проведенных опытов занесите в таблицу

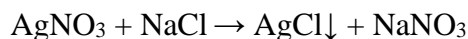
Определяемый катион	Среда	Условия реакции	Реактив	Наблюдаемое явление	Уравнение реакции

2. Обнаружение катионов II аналитической группы.

Опыт №1. Реакции катиона серебра (Ag⁺).

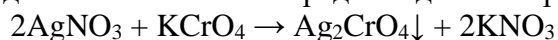
1. Реакция с растворимыми хлоридами.

4-5 капель раствора нитрата серебра помещают в коническую пробирку и добавляют 2-3 капли раствора хлорида натрия. Наблюдают образование белого творожистого осадка хлорида серебра:

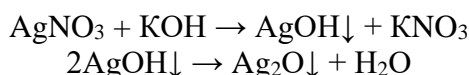


2. Реакция с хроматом калия.

2-3 капли раствора нитрата серебра помещают в пробирку и добавляют 1-2 капли раствора хромата калия. Наблюдают образование кирпично-красного осадка хромата серебра. Реакцию следует проводить при pH = 7. В щелочной среде выпадает осадок окиси серебра (Ag₂O). В аммиачной среде и в сильнокислой среде осадок не образуется.

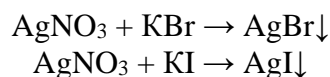


3. Едкие щелочи NaOH и KOH дают с Ag⁺ бурый осадок Ag₂O, который образуется вследствие распада получающейся в первый момент неустойчивой гидроокиси серебра:



4. Гидрофосфат натрия Na₂HPO₄ образует с Ag⁺ желтый осадок Ag₃PO₄, растворимый в HNO₃ и NH₄OH.

5. Растворы бромидов и иодидов (ионы Br⁻ и I⁻) дают с Ag⁺ и бледно-желтый осадок AgBr и желтый AgI:



6. Восстановление Ag⁺ до металлического серебра формальдегидом HCOH.

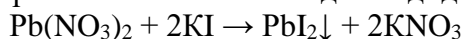
В пробирку, очищенную от жира промыванием хромовой смесью и затем водой, помещают несколько капель раствора соли серебра и разбавляют 10 каплями воды. Туда же добавляют 8-10 капель 2 н. раствора NH₄OH и несколько капель разбавленного раствора формальдегида (формалина). При погружении пробирки в горячую воду на стенках ее образуется блестящее зеркало металлического серебра:



Опыт №2. Реакции катиона свинца (Pb²⁺).

1. Реакция с иодид-ионами.

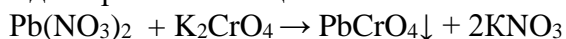
2-3 капли раствора нитрата свинца помещают в пробирку и добавляют 1-2 капли раствора иодида калия. Наблюдают образование желтого осадка иодида свинца:



Реакцию следует проводить при pH=3-5. Осадок PbI_2 растворяется при нагревании в воде, в растворе уксусной кислоты, а в избытке иодид-иона образует растворимый тетраиодокомплекс.

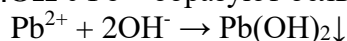
2. Реакция с хроматом калия.

2-3 капли раствора нитрата свинца помещают в пробирку и добавляют 1-2 капли раствора хромата калия. Хромат калия K_2CrO_4 с ионами свинца в нейтральной или слабокислой среде образует желтый осадок хромата свинца:



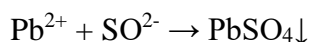
Осадок легко растворяется в растворах едких щелочей, мало растворяется в разбавленной азотной кислоте, в аммиаке, уксусной кислоте, ацетате и тартрате аммония он практически нерастворим.

3. Щелочи (NaOH, KOH) и NH_4OH с Pb^{2+} образуют белый осадок гидроксида свинца:



Осадок обладает амфотерными свойствами, то есть растворяется в кислотах и щелочах. В аммиаке осадок $\text{Pb}(\text{OH})_2$ нерастворим.

4. Серная кислота и растворимые сульфаты (SO_4^{2-} -ион) осаждают Pb^{2+} в виде белого осадка сульфата свинца PbSO_4 :



Осадок растворим при нагревании в растворах едких щелочей вследствие образования п्लомбитов.

5. Гидрофосфат натрия Na_2HPO_4 образует белый осадок фосфата свинца $\text{Pb}_3(\text{PO}_4)_2$. Фосфат свинца $\text{Pb}_3(\text{PO}_4)_2$ сравнительно мало растворим в разбавленной азотной и в уксусной кислотах, растворим в щелочах.

6. Дефинилтиокарбазон (дитизон) образует с солями свинца внутрикомплексное соединение, окрашенное в кирпично-красный цвет. Реакция чувствительная.

Результаты проведенных опытов занесите в таблицу

Определяемый катион	Среда	Условия реакции	Реактив	Наблюдаемое явление	Уравнение реакции

3. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы, оборудование. В ходе работы должны быть отражены теоретические положения, перечисленные в порядке выполнения работы, результаты проведенных исследований, заполнены таблицы. Выводы должны быть написаны в виде коротких предложений, каждое из которых представляет собой законченную мысль. Обычно количество выводов соответствует количеству поставленных целей. Вывод пишется по цели, начиная со слов *в ходе практического занятия я исследовала, проанализировала, обнаружила, определила, что свидетельствует о* (в зависимости от того в чем была суть

практического занятия).

Контрольные вопросы (задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения)

1. Почему нельзя проводить открытие катиона калия гексанитрокобальтатом (III) натрия в щелочной и кислой среде?
2. Почему присутствие катиона аммония мешает открытию ионов калия и натрия?
3. Каковы условия открытия катиона натрия дигидроантимонатом калия?
4. Почему реакцию обнаружения катионов серебра с участием хромата калия следует проводить при $\text{pH} = 7$?
5. При каком значении pH следует проводить реакцию открытия катиона свинца иодид-ионами?

Практическое занятие №2

Тема: «Частные реакции катионов III аналитической группы (на примере кальция, стронция, бария), IV аналитической группы (на примере алюминия, хрома, цинка)»

Цель работы: освоить методику обнаружения катионов III и IV аналитических групп.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- обоснованно выбирать методы анализа;
- пользоваться аппаратурой и приборами;
- выполнять качественные реакции на катионы различных аналитических групп.

знать:

- теоретические основы аналитической химии;
- о функциональной зависимости между свойствами и составом веществ и их систем, о возможностях ее использования в химическом анализе;
- специфические особенности, возможности и ограничения, взаимосвязь различных методов анализа;
- практическое применение наиболее распространенных методов анализа;
- аналитическую классификацию катионов;
- правила проведения химического анализа;
- методы обнаружения и разделения элементов, условия их применения.

Оборудование и реактивы: пробирки, раствор соли бария, ацетата натрия, дихромата калия, коническая пробирка, раствор перманганата калия, 2 н. раствор H_2SO_4 , 3% раствор H_2O_2 , центрифуга, чистая нихромовая проволока, смоченная раствором $BaCl_2$, горелка, карбонат аммония, серная кислота и растворимые сульфаты, оксалат аммония, гидрофосфат натрия, раствор соли кальция (не следует брать насыщенный раствор сульфата кальция!!!), раствор хлорида кальция, раствор нитрата кальция, предметное стекло, 2 н. раствор H_2SO_4 , плитка, микроскоп, раствор соли стронция (не следует брать насыщенный раствор сульфата стронция!!!), гипсовая вода, водяная баня, фильтровальная бумага, раствор соли стронция, раствор родизоната натрия, 2%-ный раствор нитрата меди, 0,05 н. раствор CH_3COOH , кристаллики KNO_3 , раствор соли алюминия, раствор аммиака, раствор хлорида алюминия, склянка с концентрированным раствором аммиака, спиртовой раствор ализарина, разбавленная азотная кислота, разбавленный раствор 0,05 н. нитрата кобальта, раствор хлорида хрома, 2 н. раствор гидроксида натрия, 3% раствор H_2O_2 , перманганат калия $KMnO_4$, амиловый спирт, раствор соли цинка, 6 М раствор $NaOH$, раствор дитизона в четыреххлористом углероде, сульфид натрия, 2 М раствор уксусной кислоты, раствор тетраданомеркуриата аммония, стеклянные палочки, гексацианоферрат (II) калия.

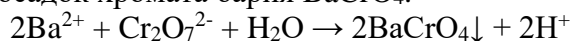
Порядок выполнения работы:

1. Обнаружение катионов III аналитической группы.

Опыт №1. Реакции катиона бария (Ba^{2+})

1. Реакция с дихроматом калия.

В пробирку помещают 3 капли раствора соли бария, добавляют 3 капли раствора ацетата натрия CH_3COONa и 3 капли раствора дихромата калия $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. Дихромат калия образует с ионами бария желтый осадок хромата бария BaCrO_4 .



В результате реакции в растворе накапливаются ионы водорода. Чтобы добиться полного осаждения хромата бария, к раствору добавляют избыток ацетата натрия. Ацетат-ионы связывают ионы водорода в слабую уксусную кислоту ($\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+ \leftrightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$), которая с избытком CH_3COONa образует ацетатную буферную смесь, поддерживающую слабокислую среду с $\text{pH} = 5$.

2. Реакция образования смешанных кристаллов.

2-3 капли раствора соли бария помещают в коническую пробирку и добавляют 2-3 капли раствора перманганата калия до образования устойчивой фиолетовой окраски. Затем приливают 8-10 капель 2 н. раствора H_2SO_4 , несколько капель 3% раствора H_2O_2 до обесцвечивания реакционной смеси и образовавшийся осадок отделяют от раствора на центрифуге. Наблюдают розовый цвет осадка.

Обнаружение ионов бария в этом случае основано на способности сульфата бария образовывать с перманганатом калия смешанные (изоморфные) кристаллы розового цвета вследствие близости параметров их кристаллических решеток:

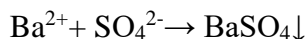


3. Реакция окрашивания пламени.

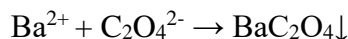
Чистую нихромовую проволочку смочите раствором BaCl_2 и внесите в пламя горелки. Пламя окрасится в желто-зеленый цвет.

4. Карбонат аммония $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ образует с ионом Ba^{2+} белый осадок карбоната бария BaCO_3 , нерастворимый в NH_4Cl .

5. Серная кислота и растворимые сульфаты (SO_4^{2-} - ионы) образуют с Ba^{2+} белый осадок BaSO_4 :

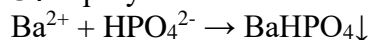


6. Оксалат аммония $(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4$, то есть соль аммония и щавелевой кислоты, образует с Ba^{2+} белый осадок $\text{Ba}_2\text{C}_2\text{O}_4$:



Осадок растворяется в HCl и HNO_3 , а при нагревании - также и в концентрированной CH_3COOH .

7. Гидрофосфат натрия Na_2HPO_4 образует с Ba^{2+} белый осадок BaHPO_4 :



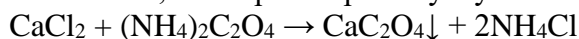
растворимый в HCl , HNO_3 и CH_3COOH .

Если вести реакцию в присутствии щелочей или аммиака, HPO_4^{2-} превращается в PO_4^{3-} и осаждается средняя соль $\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2\downarrow$

Опыт №2. Реакции катиона кальция (Ca^{2+}).

1. Реакция с оксалатом аммония (фармакопейная).

В пробирку помещают 2-3 капли раствора соли кальция (не следует брать насыщенный раствор сульфата кальция!!!) и добавляют 2-3 капли раствора оксалата аммония. Наблюдают образование белого кристаллического осадка оксалата кальция, который растворим в минеральных кислотах, но не растворим в уксусной кислоте:



Реакции мешает присутствие ионов Ba^{2+} , Sr^{2+} и Mg^{2+} , дающие аналогичные осадки.

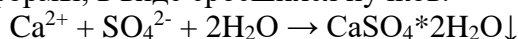
2. Реакция окрашивания пламени.

Чистую нихромовую проволочку смочите раствором $CaCl_2$ или $Ca(NO_3)_2$ и внесите в пламя горелки. Пламя окрасится в кирпично-красный цвет.

3. Карбонат аммония $(NH_4)_2CO_3$ образует с ионом Ca^{2+} белый осадок $CaCO_3$, нерастворимый в NH_4Cl .

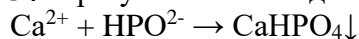
4. Микрокристаллоскопическая реакция.

На предметное стекло помещают 1 каплю раствора соли кальция, добавляют 1 каплю 2 н. раствора H_2SO_4 и осторожно нагревают на плитке до появления белой каемки на границе капли. Затем наблюдают под микроскопом образовавшиеся крупные кристаллы гипса $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ игольчатой формы, в виде сросшихся пучков.



Реакции мешает присутствие ионов Ba^{2+} и Sr^{2+} , образующие белые осадки сульфатов бария и стронция.

5. Гидрофосфат натрия Na_2HPO_4 образует белый осадок гидрофосфата кальция:



растворимый в кислотах (в том числе и в уксусной кислоте).

Опыт №3. Реакции катиона стронция (Sr^{2+}).

1. Реакция с гипсовой водой.

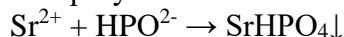
4-5 капель раствора соли стронция (не следует брать насыщенный раствор сульфата стронция!!!) помещают в пробирку, добавляют 4-5 капель гипсовой воды и полученную реакционную смесь нагревают на водяной бане в течение 4-5 минут.

Гипсовая вода (насыщенный раствор $CaSO_4$) образует с ионами стронция белый осадок (муть) $SrSO_4$:



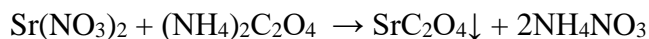
Обнаружению стронция по этой реакции мешает присутствие ионов Ba^{2+} , которые с гипсовой водой мгновенно образуют обильный белый осадок сульфата бария.

2. Гидрофосфат натрия Na_2HPO_4 образует с Sr^{2+} белый осадок гидрофосфата стронция:



растворимый в кислотах (в том числе и в уксусной кислоте).

3. Оксалат аммония $(NH_4)_2C_2O_4$ осаждает Sr^{2+} в виде белого осадка оксалата стронция SrC_2O_4 :



растворимого в минеральных кислотах, а при нагревании в концентрированной уксусной кислоте.

4. Обнаружение Sr^{2+} и Ba^{2+} капельной реакцией с родизонатом натрия $Na_2C_6O_6$.

На фильтровальную бумагу помещают каплю нейтрального раствора соли стронция и действуют каплей водного раствора родизоната натрия. При этом на бумаге появляется красно-бурое пятно осадка родизоната стронция SrC_6O_6 . При смачивании пятна каплей разбавленной HCl осадок растворяется и пятно исчезает.

5. Микрокристаллоскопическая реакция.

Каплю исследуемого раствора соли стронция досуха выпаривают на предметном стекле. Сухой остаток растворяют в капле 2%-ного раствора $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ и снова выпаривают досуха. После охлаждения прибавляют 2 капли 0,05 н. раствора CH_3COOH и в полученный прозрачный раствор вносят кристаллики KNO_2 . Спустя несколько минут (быстрее при слабом подогревании капли) по краям образуются мелкие сине-зеленые кубики тройного нитрита $\text{K}_2\text{SrCu}(\text{NO}_2)_6$.

6. Реакция окрашивания пламени.

Летучие соли стронция окрашивают бесцветное пламя в характерный карминово-красный цвет.

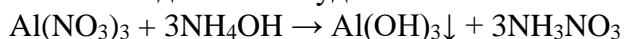
Результаты проведенных опытов занесите в таблицу

Определяемый катион	Среда	Условия реакции	Реактив	Наблюдаемое явление	Уравнение реакции

2. Обнаружение катионов IV аналитической группы.

Опыт №1. Реакции катиона алюминия (Al^{3+}).

1. Раствор аммиака осаждаёт катион алюминия. Наблюдают образование аморфного осадка гидроксида алюминия в виде белых студенистых хлопьев:



2. Люминесцентная реакция с 2,3-оксинафтойной кислотой.

На полоску фильтровальной бумаги, пропитанную 2,3-оксинафтойной кислотой и гексаметилентетрамином, наносят каплю раствора соли алюминия и помещают под ультрафиолетовое излучение ($\lambda = 254 \text{ нм}$). Наблюдают голубое свечение пятна комплекса на зеленом фоне.

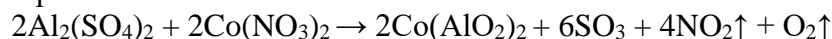
Аналогичное свечение даёт борная кислота и её соли. Мешающее действие оказывают ионы Fe^{3+} и Cr^{3+} , гасящие люминесценцию.

3. Ализарин (1,2-диоксиантрахинон) даёт в аммиачной среде с гидроокисью алюминия малорастворимое соединение ярко-красного цвета, называемое «алюминиевым лаком».

Реакцию выполняют капельным методом. На полоску фильтровальной бумаги наносят 1-2 капли раствора хлорида алюминия и затем держат 1-2 минуты над склянкой с концентрированным раствором аммиака. При этом катион Al^{3+} осаждаётся в виде гидроксида алюминия $\text{Al}(\text{OH})_3$. На полученное влажное пятно помещают каплю спиртового раствора ализарина и снова держат в парах аммиака. В присутствии Al^{3+} проявляется розовое кольцо на фиолетовом фоне. Этот фон представляет собой окраску ализарина, принимаемую им в щелочной среде. Бумагу осторожно подсушивают над плитой. При этом аммиак улетучивается и фиолетовая окраска ализарина переходит в желтую, свойственную ему в кислой среде, и не мешает наблюдению окраски алюминиевого лака.

Следует иметь в виду, что подобные окрашенные лаки дают с ализарином и другие катионы. Поэтому их необходимо отделять от Al^{3+} . Это достигается применением пропитки из $\text{K}_4[\text{F}(\text{CN})_6]$, с которым мешающие катионы хрома, цинка, железа дают малорастворимые гексацианоферраты (II).

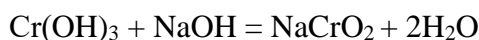
4. Реакция на катион алюминия сухим путем. Очень разбавленный нитрат кобальта $\text{Co}(\text{NO}_3)_2$ дает с катионом алюминия алюминат кобальта $\text{Co}(\text{AlO}_2)_2$, имеющий синий цвет, называемый тинаровой синью:



Для проведения реакции берут полоску фильтровальной бумаги, смачивают ее исследуемым раствором и разбавленной азотной кислотой, держат в токе теплого воздуха (над горелкой), смачивают разбавленным раствором 0,05 н. нитрата кобальта, а затем сжигают. При наличии катиона алюминия пепел, который получается при сжигании, имеет темно-синюю окраску. Проведению этой реакции мешают катионы цинка, хрома, меди, никеля.

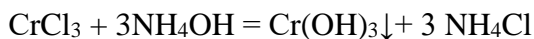
Опыт №2. Реакции катиона хрома (Cr^{3+}).

1. Гидроксид натрия NaOH дает с Cr^{3+} осадок гидроксида хрома $\text{Cr}(\text{OH})_3$, который при избытке щелочи растворяется с образованием хромита NaCrO_2 , имеющего ярко-зеленую окраску:



Для проведения опыта в пробирку наливают 3-4 капли раствора хлорида хрома, добавляют 10-12 капель 2 н. раствора гидроксида натрия и нагревают. Образовавшийся вначале осадок гидроксида хрома при дальнейшем добавлении щелочи растворяется, а при нагревании снова выпадает в виде серо-зеленой массы.

2. Водный раствор аммиака NH_4OH также осаждает Cr^{3+} в виде $\text{Cr}(\text{OH})_3$ серо-зеленого (или серо-фиолетового) цвета:



Полное осаждение $\text{Cr}(\text{OH})_3$ достигается при $\text{pH} = 6$.

3. Гидрофосфат натрия Na_2HPO_4 дает с Cr^{3+} зеленоватый осадок фосфата хрома CrPO_4 . Осадок растворим в минеральных кислотах и щелочах.

4. Окисление хрома (III) до хрома (VI)

а) Окисление в щелочной среде (реакция образования хромат - иона).

Обнаружение ионов Cr^{3+} по этой реакции основано на его окислении пероксидом водорода в щелочной среде до хромат-иона, имеющего желтую окраску:

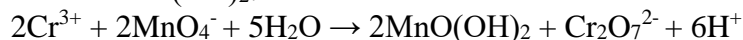


2-3 капли раствора соли хрома (III) помещают в коническую пробирку, добавляют 4-5 капель 2 М раствора NaOH , 4-5 капель 3% раствора H_2O_2 и нагревают на водяной бане. Наблюдают желтую окраску реакционной смеси.

б) Окисление в кислой среде (реакция образования бихромат - иона).

Перманганат калия KMnO_4 в кислой среде окисляет Cr^{3+} до $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$. К 5-6 каплям раствора соли хрома добавляют три капли 2 н. раствора серной кислоты, 5-6 капель раствора KMnO_4 и осторожно нагревают на плите.

При большом избытке KMnO_4 реакция сопровождается образованием бурого осадка марганцевистой кислоты $\text{MnO}(\text{OH})_2$.



5. Образование надхромовой кислоты.

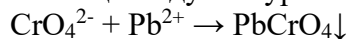
Пероксид водорода образует с $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ - ионами в кислой среде надхромовую кислоту:



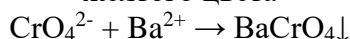
К раствору бихромата добавляют несколько капель 2 н. раствора серной кислоты, затем 8-10 капель амилового спирта и несколько капель пероксида водорода. При этом образуется надхромовая кислота, которая при взбалтывании переходит в слой амилового спирта, окрасив его в синий цвет.

6. Образование малорастворимых солей (реакции CrO_4^{2-} - иона).

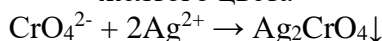
Ион CrO_4^{2-} дает малорастворимые соли с Pb^{2+} , Ag^+ и Ba^{2+} , что может быть использовано для его обнаружения и отделения. Реакции идут по уравнениям:



желтого цвета



желтого цвета



кирпично-красного цвета

Реакцию следует выполнять в присутствии ацетатной буферной смеси.

Опыт №3. Реакции катиона цинка (Zn^{2+}).

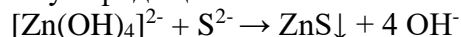
1. Реакция с дитизином.

5 капель раствора соли цинка помещают в пробирку и по каплям добавляют 6 М раствор NaOH до растворения образующегося белого осадка гидроксида цинка (образуется гидроксокомплекс $[\text{Zn}(\text{OH})_4]^{2-}$). Помещают 1 каплю полученного раствора на полоску фильтровальной бумаги и по периферии влажного пятна наносят раствор дитизона в четыреххлористом углероде.

Дитизон (дифенилтиокарбазон) в щелочной среде ($\text{pH} > 10$) образует с ионами Zn^{2+} внугрикомплексное соединение, окрашенное в малиново-красный цвет.

2. Реакция с сульфидом натрия.

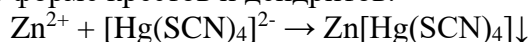
При действии на сильнощелочной раствор соли цинка ($\text{pH} > 10$) раствора сульфида натрия Na_2S образуется белый осадок сульфида цинка:



2-3 капли раствора гидроксокомплекса цинка, полученного при изучении реакции ионов цинка с дитизином, помещают в чистую пробирку, добавляют 1-2 капли раствора Na_2S и наблюдают образование белого осадка.

3. Микрорископическая реакция с тетрароданомеркуриатом аммония.

Тетрароданомеркуриат аммония $(\text{NH}_4)_2[\text{Hg}(\text{SCN})_4]$ с ионами цинка образует белый кристаллический осадок в форме крестов и дендритов:

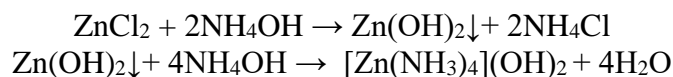


На предметное стекло помещают 1 каплю раствора соли цинка, 1 каплю 2 М раствора уксусной кислоты и 1 каплю раствора тетрароданомеркуриата аммония. Осторожно смешивают капли стеклянной палочкой и через 1-2 минуты рассматривают под микроскопом форму образовавшихся кристаллов.

Обнаружению ионов цинка по этой реакции мешает присутствие ионов Co^{2+} , дающих нехарактерные кристаллы $\text{Co}[\text{Hg}(\text{SCN})_4]$ синего цвета.

4. Едкие щелочи NaOH и KOH дают с Zn^{2+} белый осадок $\text{Zn}(\text{OH})_2$ (или H_2ZnO_2), растворимый и в кислотах и в щелочах (амфотерность).

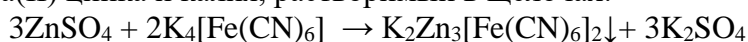
5. Раствор аммиака NH_4OH с катионом цинка образует белый осадок $\text{Zn}(\text{OH})_2$, который растворяется в избытке реагента с образованием комплексного соединения аммиаката цинка $[\text{Zn}(\text{NH}_3)_4](\text{OH})_2$:



Гидроксид цинка растворяется также в хлориде аммония. Поэтому Zn^{2+} в присутствии соли аммония не осаждается в виде гидроокиси.

6. Гидрофосфат натрия Na_2HPO_4 дает белый осадок $\text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2$, растворимый в кислотах, щелочах и аммиаке.

7. Гексацианоферрат(II) калия $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ образует с Zn^{2+} белый осадок двойной соли - гексацианоферрата(II) цинка и калия, растворимый в щелочах:



8. Гексацианоферрат(III) калия $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ образует с Zn^{2+} коричневато-желтый осадок $\text{Zn}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]_2$, растворимый в HCl и NH_4OH .

Результаты проведенных опытов занесите в таблицу

Определяемый катион	Среда	Условия реакции	Реактив	Наблюдаемое явление	Уравнение реакции

3. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы, оборудование. В ходе работы должны быть отражены теоретические положения, перечисленные в порядке выполнения работы, результаты проведенных исследований, заполнены таблицы. Выводы должны быть написаны в виде коротких предложений, каждое из которых представляет собой законченную мысль. Обычно количество выводов соответствует количеству поставленных целей. Вывод пишется по цели, начиная со слов *в ходе практического занятия я исследовала, проанализировала, обнаружила....., определила, что свидетельствует о* (в зависимости от того в чем была суть практического занятия).

Контрольные вопросы (задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения)

1. Почему катионы стронция можно обнаружить гипсовой водой?
2. На чем основано отделение катиона бария от смеси катионов III аналитической группы?
3. На какой реакции основано отделение катионов цинка от катионов хрома?

Практическое занятие №3

Тема: «Частные реакции анионов I, II, III аналитических групп»

Цель работы: освоить методику обнаружения анионов I, II, III аналитических групп.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- обоснованно выбирать методы анализа;
- пользоваться аппаратурой и приборами;
- выполнять качественные реакции на анионы различных аналитических групп.

знать:

- теоретические основы аналитической химии;
- о функциональной зависимости между свойствами и составом веществ и их систем, о возможностях ее использования в химическом анализе;
- специфические особенности, возможности и ограничения, взаимосвязь различных методов анализа;
- практическое применение наиболее распространенных методов анализа;
- аналитическую классификацию анионов;
- правила проведения химического анализа;
- методы обнаружения и разделения элементов, условия их применения.

Оборудование и реактивы: пробирки, держатель, раствор сульфата натрия, хлорид бария, соляная кислота, раствор соли стронция, соли свинца, нитрат серебра AgNO_3 , раствор сульфита натрия, сульфит бария, растворы йода или KMnO_4 , бромная вода, серная кислота, раствор карбоната натрия, согнутая проволочка, раствор Ca(OH)_2 , раствор пероксида водорода, раствор гидрофосфата натрия, раствор молибдата аммония, концентрированная азотная кислота, фосфат натрия, стеклянная палочка, водяная баня, магнезиальная смесь, фосфат магния, раствор аммиака, хлорид аммония, силикат натрия, разбавленная соляная кислота, горелка, предметное стекло, фтористоводородная кислота, парафин, хлорид натрия, микроскоп, раствор KI , KBr , раствор бромиды натрия, 2 н. раствор серной кислоты, хлорная вода, хлороформ, раствор крахмала, раствор KNO_2 , бензол, фильтровальная бумага, раствор сульфида натрия, ацетат свинца, сульфид кадмия, раствор CuSO_4 , часовое стекло, раствор дифениламина, концентрированная H_2SO_4 , стеклянная палочка, раствор нитрата натрия, маленький кристаллик сульфата железа, 2 н. раствор NaOH , металлический алюминий, пробирка с ватным тампоном, влажная лакмусовая или фенолфталеиновая бумага, цинк, CH_3COOH , нитрит натрия, раствор перманганата калия, раствор сульфаниловой кислоты и -нафтиламина, твердый хлорид аммония, ступка, шпатель, твердый CH_3COONa , твердый KHSO_4 , пестик, этиловый спирт, хлорид железа FeCl_3 .

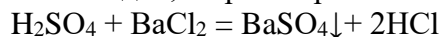
Порядок выполнения работы:

1. Обнаружение анионов I аналитической группы.

Опыт №1. Реакции сульфат-иона SO_4^{2-}

1. Хлорид бария BaCl_2 образует с сульфат-ионами осадок сульфата бария, не растворимого в кислотах.

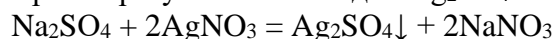
К 3-5 каплям раствора, подкисленного HCl, прибавляют несколько капель раствора BaCl₂. Выпадает белый кристаллический осадок, не растворимый в кислотах:



2. Соли стронция (Sr²⁺) образуют с сульфат-ионом SO₄²⁻ белый осадок SrSO₄, почти нерастворимый в кислотах.

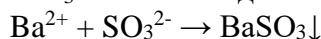
3. Соли свинца (Pb²⁺) дают с сульфат-ионом SO₄²⁻ белый осадок PbSO₄, растворимый в едких щелочах и в ацетате аммония.

4. Нитрат серебра AgNO₃ при взаимодействии с сульфат-ионом SO₄²⁻ в концентрированных растворах образует белый осадок Ag₂SO₄.

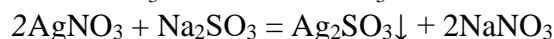


Опыт №2. Реакции сульфит-иона SO₃²⁻

1. Хлорид бария BaCl₂ образует с SO₃²⁻ белый осадок BaSO₃ (растворимый в кислотах):

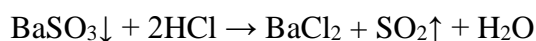


2. Нитрат серебра AgNO₃ дает с растворами сульфитов белый осадок сульфита серебра Ag₂SO₃, растворимый в HNO₃ и в избытке SO₃²⁻ ионов.



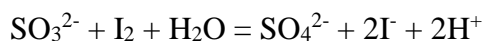
3. Соли стронция (Sr²⁺) образуют с растворами сульфитов белый осадок SrSO₃.

4. Минеральные кислоты разлагают все сульфиты, растворимые и нерастворимые в воде, с выделением сернистого ангидрида SO₂, который легко распознать по запаху горячей серы:



Для обнаружения SO₂ используют его способность обесцвечивать растворы йода или KMnO₄.

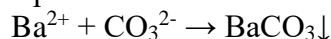
5. Йодная или бромная вода при взаимодействии с растворами сульфитов обесцвечивается:



Наливают в пробирку 4-5 капель раствора сульфита натрия, добавляют 5 капель раствора серной кислоты и 2-3 капли раствора йода. Раствор йода обесцвечивается.

Опыт №3. Реакции карбонат-иона CO₃²⁻

1. Хлорид бария BaCl₂ осаждает CO₃²⁻ в виде белого осадка карбоната бария BaCO₃, растворимого в разбавленных минеральных кислотах и в CH₃COOH с выделением CO₂.



2. Нитрат серебра AgNO₃ дает с растворами карбонатов белый осадок Ag₂CO₃, растворимый в кислотах.

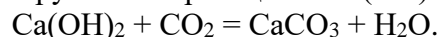
3. Действие кислот.

Кислоты вытесняют из карбонатов слабую угольную кислоту, которая быстро разлагается на CO₂ и H₂O:



Реакция сопровождается бурным выделением газа.

Выделяющийся газ можно обнаружить по реакции с $\text{Ca}(\text{OH})_2$:



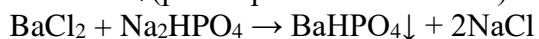
К исследуемому раствору в пробирке добавляют несколько капель H_2SO_4 или HCl , наблюдают выделение газа. Если во время выделения газа внести в пробирку согнутую проволочку, в ушке которой находится капля прозрачного раствора $\text{Ca}(\text{OH})_2$, то можно заметить помутнение раствора.

4. Обнаружение CO_3^{2-} в присутствии SO_3^{2-} .

Присутствие SO_3^{2-} мешает обнаружению CO_3^{2-} , так как выделяющийся при действии кислот на сульфиты диоксид серы SO_2 может дать с известковой водой $\text{Ca}(\text{OH})_2$ белый осадок сульфита кальция CaSO_3 . Обнаружив анионы SO_3^{2-} , необходимо их окислить в SO_4^{2-} . Для этого перед прибавлением H_2SO_4 к раствору прибавляют избыток (4-6 капель) раствора H_2O_2 .

Опыт №4. Реакции фосфат-иона PO_4^{3-}

1. Хлорид бария BaCl_2 образует с раствором гидрофосфата натрия Na_2HPO_4 белый осадок гидрофосфата бария BaHPO_4 (растворимый в кислотах):



Если вести реакцию в присутствии щелочей или NH_4OH , ион HPO_4^{2-} превращается PO_4^{3-} и в осадок выпадает $\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$.

2. Нитрат серебра AgNO_3 образует с фосфат-ионами PO_4^{3-} желтый осадок Ag_3PO_4 , растворимый в HNO_3 и в NH_4OH .

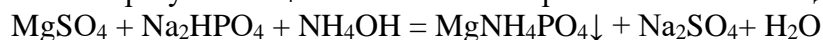
3. Действие молибденовой жидкости.

Раствор молибдата аммония $(\text{NH}_4)_2\text{MoO}_4$ в HNO_3 образует с ионом PO_4^{3-} желтый кристаллический осадок, представляющий аммонийную соль фосфорно-молибденовой кислоты.

В пробирку помещают 8 капель раствора молибдата аммония и 8 капель концентрированной азотной кислоты. К смеси добавляют 2-3 капли фосфата натрия, перемешивают стеклянной палочкой и нагревают до $40-50^\circ\text{C}$ на водяной бане. Реакции мешают ионы восстановителей.

4. Действие магнезиальной смеси (смесь MgCl_2 с NH_4OH и NH_4Cl).

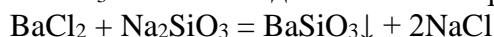
Магнезиальная смесь образует с PO_4^{3-} - ионом белый кристаллический осадок:



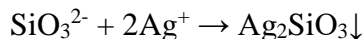
К 3-4 каплям исследуемого раствора добавляют несколько капель аммиака. Образовавшийся осадок гидроксида магния растворяют, добавляя хлорид аммония, а затем прибавляют несколько капель раствора гидрофосфата натрия. Образующийся белый осадок магний-аммоний-фосфата укажет на присутствие анионов PO_4^{3-} .

Опыт №5. Реакции силикат-иона SiO_3^{2-}

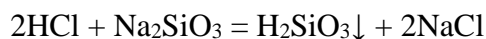
1. Хлорид бария BaCl_2 дает с SiO_3^{2-} белый осадок силиката бария BaSiO_3 :



2. Нитрат серебра AgNO_3 выделяет из растворов силикатов желтый осадок Ag_2SiO_3 , растворимый в HNO_3 :

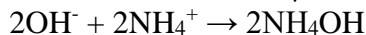
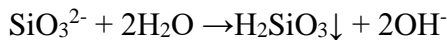


3. Разбавленные кислоты образуют с концентрированными растворами силикатов белый студенистый осадок (гель) кремниевой кислоты:



Если осадок на холоде не образуется, то раствор надо немного нагреть.

4. Соли аммония выделяют из растворов силикатов кремневую кислоту. Течение этой реакции является следствием нарушения равновесия гидролиза силиката и коагуляции кремневой кислоты NH_4^+ -ионами соли аммония:



Если на холоде осадок не выпадает, раствор нагревают несколько минут на водяной бане.

5. Микрокристаллоскопическая реакция.

Крупинку исследуемого вещества растворяют во фтористоводородной кислоте на предметном стекле, покрытом слоем парафина. В полученный раствор вносят крупинку NaCl . В присутствии кремния образуются кристаллы $\text{Na}_2[\text{SiF}_6]$.

Результаты проведенных опытов занесите в таблицу

Определяемый анион	Среда	Условия реакции	Реактив	Наблюдаемое явление	Уравнение реакции

2. Обнаружение анионов II аналитической группы.

Опыт №1. Частные реакции хлорид-аниона

Реакция с нитратом серебра. К 2–3 каплям раствора NaCl прибавьте равный объем раствора нитрата серебра.

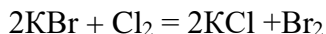
Выпадает белый творожистый осадок AgCl .



Опыт №2. Частные реакции бромид-аниона

1. Реакция с нитратом серебра. В пробирку внесите 2–3 капли раствора KBr . Прибавьте 1–2 капли раствора нитрата серебра. Образуется бледно-желтый осадок AgBr .

2. Хлорная вода (раствор Cl_2 в воде) при взаимодействии с бромид-ионами окисляет их до свободного брома. Для проведения эксперимента в пробирку поместите 1-2 капли раствора бромида натрия, подкислите несколькими каплями 2 н. раствора серной кислоты, прибавьте 1-2 капли хлорной воды. Вследствие выделения свободного брома раствор буреет. Добавьте 5-6 капель хлороформа и взболтайте. Хлороформный (нижний) слой окрашивается в красновато-бурый цвет, а при избытке хлорной воды становится лимонно-желтым вследствие образования хлорида брома. Ионы-восстановители мешают проведению реакции.

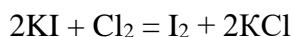


Опыт №3. Частные реакции иодид-аниона

1. Реакция с нитратом свинца. В пробирку внесите 2–3 капли раствора KI , прибавьте 1–2 капли раствора нитрата свинца, образуется золотистый осадок.

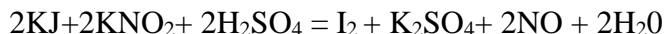
2. Хлорная вода является важнейшим реактивом на йодид-ионы.

Внесите в пробирку 2-3 капли раствора KI , 2 капли 1 М H_2SO_4 , 1-2 капли хлорной воды (насыщенный водный раствор Cl_2) и 1 каплю раствора крахмала. Появится синяя окраска.



Хлорная вода окисляет йодид-ион до свободного йода темно-бурого цвета. За протеканием реакции можно наблюдать по появлению бурой окраски раствора, но лучше добавить раствор крахмала. В присутствии I_2 крахмал посинеет. Йод хорошо извлекается органическими растворителями (бензол, хлороформ и др.), окрашивая их в фиолетово-розовый цвет.

3. Действие нитрита калия KNO_2 :



KNO_2 в присутствии кислоты окисляет ионы I^- до свободного йода, окрашивая раствор в бурый цвет. Йод обнаруживают раствором крахмала. Раствор окрашивается в синий цвет. Образуется адсорбционное соединение йода с крахмалом.

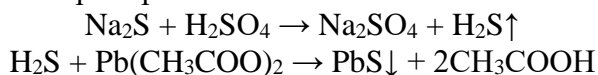
а) В пробирку внесите 2-3 капли раствора KI , 1-2 капли 2 М H_2SO_4 , 2-3 капли раствора KNO_2 и 3-5 капель бензола. Осторожно встряхните. В бензольном слое появится фиолетово-красная окраска.

б) На кусочек фильтровальной бумаги нанесите последовательно 1 каплю раствора крахмала, 1 каплю 2 н. H_2SO_4 , 1 каплю раствора KI и 1 каплю раствора KNO_2 . Появится синее пятно.

Опыт №4. Частные реакции сульфид-аниона

1. Нитрат серебра $AgNO_3$ дает с S^{2-} черный осадок Ag_2S .

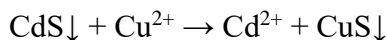
2. Кислоты (серная или соляная) при действии на сульфиды разлагают их с образованием сероводорода. Сероводород можно обнаружить по запаху тухлых яиц, а также по почернению бумаги, смоченной раствором ацетата свинца $Pb(CH_3COO)_2$ при поднесении ее к отверстию пробирки.



Реакцию удобнее всего проводить в газовой камере, поместив на нижнее ее стекло исследуемый сульфид и несколько капель 2 н. раствора H_2SO_4 , а к верхнему стеклу прикрепив бумагу, смоченную раствором соли свинца.

3. Нитропруссид натрия $Na_2[Fe(CN)_5NO]$ дает с S^{2-} характерную красно-фиолетовую окраску, вследствие образования комплексного соединения $Na_4[Fe(CN)_5NOS]$.

4. Соли кадмия (Cd^{2+}) дают с S^{2-} характерный ярко-желтый осадок CdS . Если его (после отделения от раствора) обработать 1-2 каплями раствора $CuSO_4$, то осадок почернеет вследствие образования CuS :



Результаты проведенных опытов занесите в таблицу

Определяемый анион	Среда	Условия реакции	Реактив	Наблюдаемое явление	Уравнение реакции

3. Обнаружение анионов III аналитической группы.

Опыт №1. Реакции нитрат-иона NO_3^-

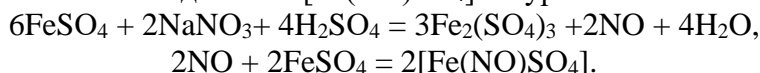
1. Реакция с дифениламином.

На тщательно вымытое и досуха вытертое часовое стекло помещают 4-5 капель раствора дифениламина в концентрированной H_2SO_4 . Вносят туда же на кончике чистой стеклянной палочки очень немного испытуемого раствора нитрата и перемешивают. В присутствии NO_3^- появляется интенсивно синяя окраска вследствие окисления дифениламина образующейся азотной кислотой.

Эту же реакцию дают NO_2^- , CrO_4^{2-} , MnO_4^- , Fe^{3+} , $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$ и другие окислители. Если присутствуют I^- -ионы, серная кислота окисляет их до I_2 , а это иногда может маскировать окраску, вызываемую NO_3^- .

2. Действие FeSO_4 (II).

На предметное или часовое стекло помещают каплю исследуемого раствора, вносят маленький кристаллик FeSO_4 и прибавляют каплю концентрированной H_2SO_4 . В присутствии иона NO_3^- вокруг кристалла проявляется бурое кольцо, вследствие образования комплексного соединения $[\text{Fe}(\text{NO})\text{SO}_4]$ по уравнению:

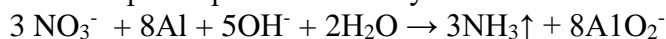


Иодиды и бромиды мешают реакции, так как в их присутствии выделяются I_2 и Br_2 , дающие сходные по окраске кольца. Ионы CrO_4^{2-} , MnO_4^- , $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$, $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$, SCN^- , $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ и SO_3^{2-} должны отсутствовать.

3. Восстановление до аммиака.

В пробирку к 3-4 каплям исследуемого раствора нитрата прибавляют несколько капель 2 н. раствора NaOH и вносят 1-2 кусочка металлического алюминия (алюминий можно заменить цинком, но тогда реакция идет медленнее). Пробирку закрывают (не слишком плотно) ватным тампоном толщиной около 1 см для задержания брызг щелочи, уносимых выделяющимися газами. Поверх тампона помещают кусочек влажной лакмусовой или фенолфталеиновой бумаги и оставляют на несколько минут. Для ускорения реакции содержимое пробирки нужно слегка нагреть, но как только начнется бурное выделение водорода, нагревание следует немедленно прекратить.

В данных условиях NO_3^- восстанавливается до NH_3 , который вызывает посинение лакмусовой или покраснение фенолфталеиновой бумаги:



Обнаружению NO_3^- этой реакцией мешает NH_4^+ , который должен быть предварительно удален из раствора кипячением со щелочью. Мешают реакции и все другие анионы, содержащие азот, то есть NO_2^- , SCN^- , $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ и $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$, также восстанавливающиеся алюминием до NH_3 .

4. Восстановление до NO_2^- .

При действии цинка в присутствии CH_3COOH нитраты восстанавливаются до нитритов:

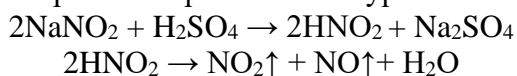


Образование NO_2^- может быть обнаружено его характерными реакциями.

Если наблюдается посинение раствора, стекло было недостаточно чистым.

Опыт №2. Реакции нитрит-иона NO_2^-

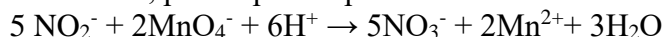
1. Кислоты разлагают все нитриты с образованием бурого газа NO_2 :



2. Иодид калия KI в присутствии разбавленной серной кислоты окисляется нитритами до свободного йода I_2 , который обнаруживают по посинению крахмальной бумажки.

3. Перманганат калия KMnO_4 .

Поскольку в HNO_2 степень окисления азота (3+) имеет промежуточное значение, она может не только понижаться, но и повышаться. Другими словами, NO_2 может не только окислять, но и окисляться. Это наблюдается при действии на нагретый раствор нитрита, подкисленный серной кислотой, раствором перманганата калия:



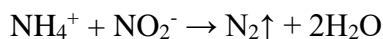
Реакция сопровождается обесцвечиванием раствора KMnO_4 . Напомним, что KMnO_4 обесцвечивается и многими другими восстановителями (S^{2-} , SO_3^{2-} , $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$, $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$, SCN^- , AsO_3^{3-} , $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$, I^- , Br^-). Перманганат в щелочной среде NO_2^- -ионами не восстанавливается.

4. Сульфаниловая кислота и -нафтиламин.

Эта очень чувствительная реакция на NO_2^- . Основана на образовании ярко окрашенного в красный цвет азокрасителя.

К капле нейтрального или уксуснокислого раствора на капельной пластинке (или на часовом стекле) прибавляют по одной капле раствора сульфаниловой кислоты и -нафтиламина. В присутствии NO_2^- появляется тотчас или спустя некоторое время (в зависимости от количества NO_2^-) характерная красная окраска.

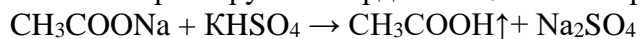
5. Удаление NO_2^- достигается осторожным нагреванием раствора с твердым хлоридом аммония NH_4Cl :



К 4-5 каплям раствора прибавляют несколько крупинок хлорида аммония и осторожно нагревают. Образовавшийся нитрит аммония полностью разрушается с выделением свободного азота.

Опыт №3. Реакции ацетат-иона CH_3COO^-

1. Гидросульфат калия KHSO_4 реагирует с твердым CH_3COONa при растирании

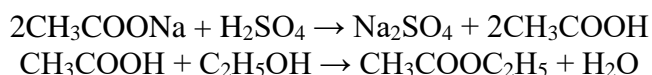


с образованием более слабой, чем H_2SO_4 , и летучей CH_3COOH , чей знакомый запах уловить очень легко.

В маленькую ступочку вносят шпателем немного твердого CH_3COONa и другим шпателем немного твердого KHSO_4 . Осторожно растирают смесь пестиком. Появится запах «уксуса».

2. Серная кислота H_2SO_4 при действии на ацетаты вытесняет из них свободную уксусную кислоту CH_3COOH , которая, улетучиваясь при нагревании, может быть обнаружена по характерному запаху.

3. При взаимодействии спиртов с растворами ацетатов образуются эфиры, которые узнают по запаху:



этилацетат

К нескольким каплям раствора ацетата, а лучше - к нескольким кристалликам соли прибавляют по 3-4 капли концентрированной H_2SO_4 и этилового спирта; смесь нагревают 1-2 минуты на водяной бане, после чего выливают содержимое пробирки в стакан с холодной водой. Образуется этилацетат, обладающий характерным приятным запахом.

4. Хлорид железа FeCl_3 .

К раствору CH_3COONa прибавляют немного FeCl_3 , появляется красно-бурая окраска вследствие образования комплекса. При разбавлении раствора водой и нагревании выпадает осадок основной соли $[\text{Fe}_3(\text{CH}_3\text{COO})_6\text{O}]\text{OH}$.

Открывать ацетат-анионы этой реакцией нельзя в присутствии анионов CO_3^{2-} , SO_3^{2-} , PO_4^{3-} , SCN^- , I^- .

Результаты проведенных опытов занесите в таблицу

Определяемый анион	Среда	Условия реакции	Реактив	Наблюдаемое явление	Уравнение реакции

4. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы, оборудование. В ходе работы должны быть отражены теоретические положения, перечисленные в порядке выполнения работы, результаты проведенных исследований, заполнены таблицы. Выводы должны быть написаны в виде коротких предложений, каждое из которых представляет собой законченную мысль. Обычно количество выводов соответствует количеству поставленных целей. Вывод пишется по цели, начиная со слов *в ходе практического занятия я исследовала, проанализировала, обнаружила, определила, что свидетельствует о* (в зависимости от того в чем была суть практического занятия).

Контрольные вопросы (задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения)

Составьте схему хода анализа смеси ионов Cl^- , CO_3^{2-} , NO_2^- , Br^- , SO_3^{2-} .

Практическое занятие №4

Тема: «Анализ соли, растворимой в воде»

Цель работы: научиться определять состав соли.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- обоснованно выбирать методы анализа;
- пользоваться аппаратурой и приборами;
- выполнять качественные реакции на катионы и анионы различных аналитических групп;
- проводить качественный анализ веществ неизвестного состава.

знать:

- теоретические основы аналитической химии;
- о функциональной зависимости между свойствами и составом веществ и их систем, о возможностях ее использования в химическом анализе;
- специфические особенности, возможности и ограничения, взаимосвязь различных методов анализа;
- практическое применение наиболее распространенных методов анализа;
- аналитическую классификацию катионов и анионов;
- правила проведения химического анализа;
- методы обнаружения и разделения элементов, условия их применения.

Оборудование и реактивы: анализируемая соль, реактивы, химическая посуда.

Порядок выполнения работы:

1. Внимательно изучите теоретический материал «Анализ солей» и опишите методику анализа соли, растворимой в воде.

Анализируемый объект может быть индивидуальным веществом или смесью веществ, по агрегатному состоянию – твердым, жидким или газообразным, по структуре – однородным или неоднородным.

Для анализа твердого вещества (сухой соли) отбирают небольшое его количество 0,1 – 0,2 г.

Исследуемую пробу измельчают в фарфоровой ступке и делят на три части: с одной – проводят предварительные испытания, вторую – используют для систематического анализа, третью – оставляют для контроля.

1. Предварительные испытания и растворение соли.

а) Отметить цвет, запах и характер кристаллов соли.

Если проба однородна, то можно предположить, что образец состоит только из одного химического соединения. Если есть частицы различной окраски и формы, это указывает на механическую смесь.

Обращают внимание на цвет и запах кристаллов соли. Бесцветные или белые кристаллы свидетельствуют об отсутствии солей окрашенных ионов (Cu^{2+} , Ni^{2+} , Co^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Mn^{2+} , CrO_4^{2-} , $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$).

Катионы некоторых солей выделяются своей окраской:

- зеленая окраска – Cu^+ , Ni^{2+} , Fe^{2+} , Cr^{3+} ;
- желтая окраска - Cd^{2+} , Fe^{3+} , CrO_4^{2-} ;
- розовая окраска – Mn^{2+} , Co^{2+} (красно – розовая);
- синяя окраска – Cu^{2+} .

Запах – важный признак некоторых солей слабых оснований или слабых кислот. По запаху можно обнаружить NH_4^+ и CH_3COO^- . Например, твердый $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ пахнет аммиаком, NaHSO_3 – сернистым газом.

б) Проба на окрашивание пламени кристаллов соли.

Некоторые элементы окрашивают пламя в определенный цвет.

Окраска пламени

Элемент	Цвет пламени
Натрий	Желтый
Калий	Фиолетовый
Кальций	Кирпично – красный
Стронций	Карминово – красный
Барий	Желтовато – зеленый
Медь	Зеленый

Для окрашивания пламени достаточно отобрать небольшое количество измельченного сухого образца (с просыпное зернышко). Платиновую или нихромовую проволоку прокалить в пламени горелки. Ушком раскаленной проволоочки прикоснуться к кристалликам соли и внести её в пламя. Результаты подтвердить систематическим анализом.

в) Действие H_2SO_4 (разбавленной и концентрированной) на пробу.

Действие H_2SO_4 (разбавленной и концентрированной) проводят на кристаллы соли, наблюдая и фиксируя выделение газов, одновременно отмечая возможное образование осадка или растворение.

Действие 2 М раствора H_2SO_4 вызывает разложение карбонатов, сульфитов, тиосульфатов, нитратов, ацетатов с выделением соответствующих газообразных продуктов.

- CO_2 (газ без запаха, вызывающий помутнение известковой воды) – при анализе карбонатов
- SO_2 (газ с запахом горящей серы) – при анализе сульфитов и тиосульфатов
- H_2S (газ с запахом тухлых яиц) – при анализе сульфидов
- CH_3COOH – при анализе ацетатов

При действии концентрированной H_2SO_4 (осторожно! разбрызгивание!) помимо перечисленных газов, выделившихся более интенсивно, могут выделяться бесцветные газообразные вещества SO_2 , HCl , NO , а также окрашенные газы NO_2 , Cl_2 , Br_2 и I_2 .

- HCl и Cl_2 (газ с характерным резким запахом) – при анализе хлоридов
- HBr и Br_2 (желто-бурый газ) – при анализе бромидов
- I_2 (фиолетовые пары) – при анализе иодидов
- NO_2 (бурые пары) – при анализе нитритов

Эти вещества дают ориентировочные сведения о составе пробы.

г) Испытание соли на растворимость и подбор растворителя.

Проводят с небольшими порциями вещества (10 – 15 мг), при этом растворители (15 – 20 капель) приливают в следующей последовательности (сначала при комнатной

температуре, затем при нагревании): вода, 2М CH_3COOH , 2М HCl , HNO_3 , H_2SO_4 , конц. HCl , конц. HNO_3 , «царская водка».

д) Определение рН водного раствора соли.

Используют универсальную или другие индикаторные бумаги.

Кислую среду имеют соли слабого основания и сильной кислоты (FeCl_3 , $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ и др.). Если реакция среды кислая, то отсутствуют CO_3^{2-} , S^{2-} , SO_3^{2-} , $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$.

Щелочную среду имеют соли слабой кислоты и сильного основания (K_2CO_3 , CH_3COONa и др.). Если реакция среды щелочная, то могут присутствовать катионы I группы, а также CO_3^{2-} , $\text{B}_4\text{O}_7^{2-}$, S^{2-} , PO_4^{3-} , CH_3COO^- , AsO_4^{3-} , AsO_3^{3-} .

Нейтральная реакция среды указывает, что в растворе могут быть соли сильных кислот и сильных оснований (KCl , Na_2SO_4 и др.) или соли слабых кислот и слабых оснований ($\text{CH}_3\text{COONH}_4$ и др.).

В процессе анализа эти выводы подтверждают соответствующими реакциями.

На основании предварительных испытаний и наблюдений сделать предварительные выводы о возможном наличии или отсутствии некоторых анионов и катионов.

Анализ соли, растворимой в воде

Вторую часть измельченной пробы растворяют в дистиллированной воде, добавляя ее порциями при перемешивании до полного растворения. Если растворение при комнатной температуре идет медленно, нагревают раствор на водяной бане. Если при растворении образуется мутный раствор (или осадок), что возможно при гидролизе некоторых солей (Al^{3+} , Fe^{3+} , $\text{Sn}(\text{IV})$, Cr^{3+} и особенно $\text{Sb}(\text{III})$ и Bi^{3+}), к отдельной порции взмученного раствора с осадком прибавляют 1-2 капли раствора HNO_3 до полного растворения мути. Этот раствор используют для анализа катионов. При анализе анионов введенный с кислотой анион NO_3^- открывается в отдельной порции раствора, полученного подкислением другой кислотой.

После растворения пробы отмечают цвет раствора. При анализе индивидуального вещества в растворе желтого цвета возможно присутствие Fe^{3+} , зеленого – Ni^{2+} , голубого – Cu^{2+} , розового – Co^{2+} .

Исследуемый раствор делят на три части для обнаружения катиона, аниона и проверочных испытаний. Вначале открывают катион, затем анион. Для обнаружения катиона предварительно устанавливают его групповую принадлежность, для чего проводят испытания с групповыми реагентами.

2. Систематический анализ смеси катионов шести аналитических групп – обнаружение катиона.

Проба на катион I группы

К 3-4 каплям исследуемого раствора прибавляют 2-3 капли раствора Na_2CO_3 или Na_2HPO_4 . Если осадок не выпал, в растворе присутствуют катионы I группы. Если осадок образовался, возможно присутствие катионов II – VI групп.

Проба на катион II группы

К 3-4 каплям исследуемого раствора прибавляют 2-3 капли 2М раствора HCl . Образование белого осадка указывает на присутствие катиона II группы.

Проба на катион III группы

К 3-4 капли исследуемого раствора прибавляют 2-3 капли 2М раствора H_2SO_4 и $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. Образование белого осадка подтверждает присутствие катиона III группы.

Если осадок образуется с раствором HCl и с раствором H_2SO_4 , то это может быть катион свинца.

Проба на катион IV группы

К нескольким каплям раствора прибавляют по каплям избыток раствора NaOH. Растворение первоначально выпавшего осадка указывает на присутствие катиона IV группы (обратите внимание на цвет осадка). Если осадок в избытке щелочи не растворился, его исследуют на присутствие катиона V и VI группы.

Следует учесть возможность растворения $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

Проба на катион V и VI группы

К полученному осадку гидроксида прибавляют концентрированный раствор аммиака. Растворение осадка указывает на присутствие катиона VI группы (обратите внимание на цвет раствора).

Если осадок растворился в избытке щелочи и избытке аммиака, то это может быть $\text{Zn}(\text{OH})_2$.

Если осадок не растворился, в исследуемом растворе – катион V группы.

Установив принадлежность катиона к определенной аналитической группе, с помощью дробного метода открывают его характерными селективными реакциями.

3. Анализ смеси анионов трех аналитических групп – обнаружение аниона.

Определение катиона облегчает обнаружение в исследуемом растворе аниона. Из анализа можно исключить те анионы, которые с обнаруженным катионом образуют нерастворимые в воде соли. Реакция среды раствора также дает информацию о возможном характере аниона. Например, если соль хорошо растворяется в воде и в нейтральном водном растворе обнаружен катион Ba^{2+} , то этот раствор не может содержать анионы SO_4^{2-} , CO_3^{2-} , SO_3^{2-} , $\text{B}_4\text{O}_7^{2-}$, PO_4^{3-} (BaS_2O_3 образуется только из концентрированных растворов).

Определяют принадлежность аниона к аналитической группе по реакциям с BaCl_2 и AgNO_3 , затем открывают его с помощью соответствующих реактивов.

Обнаружив катион и анион, можно представить формулу анализируемой соли.

4. Формула анализируемой соли.

Обнаружив катион и анион, записывают уравнения реакций и формулу анализируемой соли. Все проделанные испытания и наблюдения заносят в таблицу.

Анализ соли

№ п/п	Действие	Наблюдение	Предположение и вывод
1.	Предварительные испытания		
2.	Обнаружение катиона		
3.	Обнаружение аниона		
4.	Формула анализируемой соли		

2. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Отчет о работе должен содержать название и цель работы, оборудование. В ходе работы должны быть отражены теоретические положения, перечисленные в порядке выполнения работы, результаты проведенных исследований, заполнена таблица. Выводы должны быть написаны в виде коротких предложений, каждое из которых представляет собой законченную мысль. Обычно количество выводов соответствует количеству поставленных целей. Вывод пишется по цели, начиная со слов *в ходе практического*

занятия я исследовала, проанализировала, определила, открыла....., обнаружила....., что свидетельствует о (в зависимости от того в чем была суть практического занятия).

Контрольные вопросы (задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения)

1. Что необходимо предпринять, если в процессе растворения соли в воде раствор мутнеет?
2. При действии на соль кислоты наблюдается бурное выделение газа. Присутствие каких анионов можно предполагать в первую очередь?
3. В составе растворимой соли обнаружен катион Ba^{2+} . Какие анионы в составе соли заведомо отсутствуют?
4. При анализе растворимой в воде соли открыт катион Ag^+ . Какие анионы заведомо отсутствуют?
5. Соль растворима в воде. При действии на ее раствор щелочи образуется гидроксид белого цвета, растворимый как в избытке щелочи, так и в растворе аммиака. Какой катион входит в состав соли?
6. Соль растворима в воде. При действии на ее раствор HCl и H_2SO_4 выпадают осадки белого цвета. Какой катион входит в состав соли?
7. Водный раствор соли имеет нейтральную реакцию. Какие анионы могут входить в состав соли, если обнаружен катион NH_4^+ ?

Тема: «Определение содержания кристаллизационной воды в $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ »

Цель работы: освоить методику определения кристаллизационной воды в кристаллогидратах.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- обоснованно выбирать методы анализа;
- пользоваться аппаратурой и приборами;
- проводить необходимые расчеты;
- проводить количественный анализ веществ.

знать:

- теоретические основы аналитической химии;
- о функциональной зависимости между свойствами и составом веществ и их систем, о возможностях ее использования в химическом анализе;
- практическое применение наиболее распространенных методов анализа;
- правила проведения химического анализа;
- гравиметрический метод анализа.

Оборудование и реактивы: $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, бюкс, весы аналитические, сушильный шкаф, спиртовка, металлическая сетка.

Порядок выполнения работы:

1. Вспомните основные операции гравиметрического анализа.

Взятие навески аналитической пробы. Необходимое количество растворимого вещества отвешиваем на аналитических весах с точностью до четырех десятичных знаков.

Растворение навески. После взятия навески приступаем к её растворению в растворителе. Количество растворителя должно соответствовать концентрации раствора определяемого компонента. Навеску растворяют при слабом нагревании, не доводя до кипения во избежание разбрызгивания. Хорошо растворимое вещество растворяем без нагревания, на холоду.

Осаждение. Берем осадитель, образующий наименее растворимый осадок. Для этого берем избыток осадителя (в 1,5–2 раза больше, чем необходимо).

Созревание осадка. Выдерживаем раствор с осадком при повышенной температуре. Когда раствор над осадком становится прозрачным, проводим пробу на полноту осаждения. Для этого, к раствору, осторожно по стенке, добавляем осадитель, если в растворе не образуется мути, значит осаждение полное. Если снова произошла реакция, то проводим повторное осаждение.

Фильтрация и промывание. Отделяем осадок от сопутствующих веществ. Сливаем раствор на приготовленный фильтр по стеклянной палочке.

Перевод осадка в гравиметрическую форму. Фильтр с осадком подсушивают. Осадок осторожно снимают, или сжигают фильтр, отделяя осадок от золы. Взвешивают получившийся осадок.

2. Определение содержания кристаллизационной воды в кристаллогидрате $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

Взвешиваем пустой бюкс, в него добавляем несколько грамм $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Снова взвешиваем бюкс с порошком (результаты взвешивания фиксируем до четвертого знака после запятой).

Сушку навески можно проводить с помощью сушильного шкафа или методом прокаливания.

Помещаем навеску в сушильный шкаф (при $t=80-90^\circ\text{C}$) на 1 час. Взвешиваем. Затем помещаем навеску в сушильный шкаф на 10–20 минут и взвешиваем. Данную операцию проводим до тех пор, пока масса навески не перестанет изменяться больше, чем на 0,0002 г.

Помещаем навеску в бюксе на металлическую решетку, а снизу ставим спиртовку. Прокаливаем навеску и взвешиваем. Затем снова прокаливаем и взвешиваем до тех пор, пока масса навески не перестанет изменяться больше, чем на 0,0002 г.

Вычисляем:

$$\begin{aligned} \text{массу воды } m(\text{воды}) &= m(\text{навески до высушивания}) - m(\text{после высушивания}) \\ \% \text{ потери} &= m(\text{воды}) / m(\text{навески до высушивания}) * 100\% \end{aligned}$$

Данные опыта занесите в таблицу:

m (навески до высушивания)	m (после 1 высушивания)	m (после 2 высушивания)	m (после 3 высушивания)	m (после высушивания)	m (воды)	% потери

3. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы, оборудование. В ходе работы должны быть отражены теоретические положения, перечисленные в порядке выполнения работы, результаты проведенных исследований, расчеты, заполнена таблица. Выводы должны быть написаны в виде коротких предложений, каждое из которых представляет собой законченную мысль. Обычно количество выводов соответствует количеству поставленных целей. Вывод пишется по цели, начиная со слов *в ходе практического занятия я исследовала, проанализировала..., определила, рассчитала, что свидетельствует о...* (в зависимости от того в чем была суть практического занятия).

Контрольные вопросы (задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения)

1. Что такое гравиметрический анализ?
2. Какие методы используются в гравиметрии?
3. Что называют осаждаемой и гравиметрической формой?
4. Каково основное условие выпадения осадка? Какие требования предъявляют к осадителю?
5. Почему осадку после осаждения дают постоять?

Практическое занятие №6

Тема: «Определение влажности зерна методом высушивания»

Цель работы: изучить метод высушивания до постоянной массы для определения количества влаги в зерне; ознакомиться с работой приборов для прямого определения влаги; по результатам экспериментов оценить возможности длительного хранения зернового сырья.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- обоснованно выбирать методы анализа;
- пользоваться аппаратурой и приборами;
- проводить необходимые расчеты;
- проводить количественный анализ веществ.

знать:

- теоретические основы аналитической химии;
- практическое применение наиболее распространенных методов анализа;
- правила проведения химического анализа;
- гравиметические методы анализа.

Оборудование и реактивы: сушильный шкаф СЭШ-3, аналитические весы, эксикатор, металлические бюксы с крышками, тигельные щипцы, зерно.

Порядок выполнения работы:

1. Внимательно прочтите теоретический материал «Определение влажности зерна методом высушивания» и раскройте сущность метода высушивания до постоянной массы при температуре 105°C , приведите примеры использования данного метода.

Влажность материала обусловлена содержанием в нём воды.

Вода, входящая в состав продуктов, находится в двух состояниях: химически связанном и свободном.

Первая из них является частью анализируемого вещества, входит в его состав в определенных постоянных соотношениях и называется иначе кристаллизационной. Свободная, или гигроскопическая, влага находится в материалах в различной форме и содержание ее непостоянно.

Различают

- влагу свободную макрокапилляров, которая смачивает вещество с поверхности и проникает в крупные поры;
- влагу микрокапилляров, заполняющую поры вещества диаметром менее 10^{-5} мм;
- влагу набухания, или структурную, проникающую путем осмоса внутрь высокомолекулярных мицелл - клетчатки, белков, крахмала и т. д.;
- влагу, связанную адсорбционно, удерживаемую поверхностной энергией вещества.

Методы высушивания являются наиболее надежными. Принцип их заключается в том, что определенную навеску вещества высушивают до постоянной массы и по разности между начальной массой и массой сухого остатка находят количество влаги в исследуемом продукте.

Для определения влажности зерна и полупродуктов применяют следующие методы высушивания: метод высушивания до постоянной массы в шкафу при температуре 105°C ; метод высушивания инфракрасными лучами; быстрый метод высушивания при температуре 130°C .

Методом высушивания до постоянной массы при температуре 105⁰С определяют влажность в предварительно размолотом материале, например, в помоле зерна, муке и другом размельченном материале.

Для отвешивания вещества и последующего высушивания пользуются невысокими широкими стеклянными бюксами (диаметр 5-6 см, высота 4-5 см), снабженными хорошо притертыми крышками. Предварительно определяют постоянную массу бюкса.

Для этого вымытый бюкс помещают в сушильный шкаф на 30 минут при температуре 105⁰С, затем его ставят в эксикатор, охлаждают и взвешивают, после чего опять помещают в сушильный шкаф на 10-15 минут и после охлаждения взвешивают. Периодическое подсушивание и взвешивание проводят до тех пор, пока бюкс не приобретет постоянную массу.

В высушенный бюкс отвешивают 2-5 г измельченного вещества. Высота слоя этого вещества в бюксе не должна превышать 1 см.

Бюкс в открытом виде ставят в сушильный шкаф, предварительно нагретый до 105⁰С. Рядом с бюксом кладут крышку.

При массовых исследованиях число бюксов должно быть не очень велико (не более 8-10), так как скапливающаяся в шкафу влага препятствует высушиванию проб.

Высушивание проводят в течение 4-5 ч, после чего бюкс вынимают из термостата, помещают в эксикатор для охлаждения на 30 минут и взвешивают на аналитических весах. Затем бюкс с навеской повторно помещают в сушильный шкаф и через 1-1,5 ч повторяют ту же операцию охлаждения и взвешивания. Так поступают до тех пор, пока разница между результатами двух взвешиваний будет не более 0,0005 г. В этом случае масса вещества считается постоянной.

В некоторых случаях после убывания массы высушиваемого вещества наступает ее увеличение, обусловливаемое наличием окислительных процессов. За постоянную массу тогда принимают последнюю еще убывающую массу. Таким образом, в результате анализа получают два показателя: массу бюкса и влажного вещества, взятого на высушивание, и массу сухого остатка и бюкса, полученную после высушивания. Потеря массы в граммах, отнесенная к массе навески, с пересчетом на 100 г вещества, выражает влажность исследуемого продукта.

Влажность вещества находят по формуле

$$W = \frac{b}{a} \times 100$$

где b - убыль в массе навески после высушивания, определяемая по разности;

a - масса испытуемого влажного вещества (навеска).

Зная влажность, исследуемого продукта, легко определить процентное содержание в нём сухих веществ по формуле

$$C_{св} = 100 - W$$

Пример. На анализ взята рожь и проведен её помол. Масса бюкса 10,5 г; масса бюкса с помолом ржи 15,2 г; масса помола a = 15,2 - 10,5 = 4,7 г. Масса бюкса с помолом после высушивания 14,61 г.

Влажность исследуемой ржи находим по формуле

$$W = \frac{b}{a} \times 100$$

$$W = \frac{15,2 - 14,61}{4,7} \times 100 = 12,55\%$$

При анализе некоторых влажных продуктов следует иметь в виду, что при измельчении продукта количество влаги в нем может изменяться в результате естественного испарения.

На спиртовые заводы поступает как сухое зерно влажностью до 15%, так и влажное, содержание влаги в котором в некоторых случаях достигает 18-20%. Такое зерно при помоле всегда теряет часть влаги. Сильно влажное зерно (влажностью более 16%) дает помол неудовлетворительного качества. Поэтому определение влажности в нём проводят в два приема.

Навеску материала (например, около 20 г зерна) подсушивают в плоской стеклянной чашке в сушильном шкафу при температуре 105⁰С в течение 30 минут. Зеленый солод влажностью более 25-30% во избежание клейстеризации крахмала (трудно отдающего влагу) и образования корки на поверхности материала, что препятствует равномерному высушиванию, предварительно подсушивают в течение часа при 50⁰С, а затем полчаса при 105⁰С.

Для получения более точных результатов анализа рекомендуется подсушенный материал после охлаждения в эксикаторе оставить стоять в бюксе с открытой крышкой на воздухе в лаборатории не менее чем на 10 часов для получения воздушно-сухой навески. Взвесив бюкс с материалом после подсушивания, находят потерю влаги. Подсушенный и охлажденный материал размалывают, берут навеску (около 5 г) и далее анализ ведут, как было описано выше.

Вычисление общего содержания влаги ведут следующим образом. Было взято **a** граммов зерна и после подсушивания получено **b** граммов. Потеря влаги (**a-b**) граммов.

Высушенное зерно размолотили и взяли навеску **c** граммов, которая после высушивания приобрела массу **d** граммов. Следовательно, **c** граммов помола потеряла

влаги (**c-d**) граммов, или на 1 грамм $\frac{c-d}{c}$, а на все количество подсушенного и измельченного зерна $\frac{c-d}{d}$ граммов.

Общая потеря воды (г) рассчитывается по формуле

$$\text{Пвод. общ} = (a-b) + \frac{c-d}{c} \times b = \frac{a \times c - b \times c + b \times c - d \times b}{c} = \frac{a \times c - d \times b}{c}$$

Общая влажность исследуемого материала в процентах рассчитываем по формуле

$$W = \left(1 - \frac{a \times b}{a \times c}\right) \times 100$$

где a - масса влажного материала, г;
 b - масса подсушенного материала, г;
 c - масса подсушенного помола, взятая на окончательное, высушивание, г;
 d - масса высушенного помола, г.

Пример. На анализ взято влажное пшеничное зерно. Масса бюкса 10,50 г, масса бюкса с навеской зерна 30,75 г. Масса зерна, взятого на подсушивание, $a = 30,75 - 10,50 = 20,25$ г. Масса бюкса с навеской после подсушивания 29,90 г. Масса зерна после предварительной подсушки $b = 29,90 - 10,50 = 19,40$ г. На окончательное высушивание взято помола $c = 15,70 - 10,50 = 5,2$ г, где 15,70 - масса бюкса с навеской помола. Масса после высушивания 14,91 г. Масса помола зерна после высушивания $d = 14,86 - 10,50 = 4,36$ г.

Влажность зерна составит по формуле

$$W = \left(1 - \frac{19,40 \times 4,36}{20,25 \times 5,2}\right) \times 100 = 19,68\%$$

При тщательном соблюдении всех условий проведения анализа метод высушивания до постоянной массы дает хорошую воспроизводимость результатов анализа. Главный недостаток метода - его длительность, непригодность для оперативного контроля, а также трудоемкость. Поэтому его применяют в тех случаях, когда нужно пересчитать результаты определения какого-нибудь показателя качества материала на сухое вещество.

2. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы, оборудование. В ходе работы должны быть отражены теоретические положения, перечисленные в порядке выполнения работы, результаты проведенных исследований, расчеты. Выводы должны быть написаны в виде коротких предложений, каждое из которых представляет собой законченную мысль. Обычно количество выводов соответствует количеству поставленных целей. Вывод пишется по цели, начиная со слов *в ходе практического занятия я исследовала, проанализировала..., определила, рассчитала, что свидетельствует о...* (в зависимости от того в чем была суть практического занятия).

Контрольные вопросы (задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения)

1. Перечислите методы определения влажности зерна.
2. Какой из методов является стандартным?
3. Какие виды влаги зерна различают?
4. В каком случае применяют предварительное подсушивание зерна?
5. Как влажность влияет на расчеты за зерно при продаже?

Практическое занятие №7

Тема: «Приготовление растворов приблизительной и точной концентрации. Определение состава бинарных соединений»

Цель работы: выяснить, как осуществляется приготовление растворов приблизительной и точной концентрации; отработка умений решать задачи на определение состава бинарных соединений.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- обоснованно выбирать методы анализа;
- пользоваться аппаратурой и приборами;
- проводить необходимые расчеты;
- определять состав бинарных соединений.

знать:

- теоретические основы аналитической химии.

Оборудование и реактивы: раздаточный теоретический материал.

Порядок выполнения работы:

1. Внимательно прочтите теоретический материал «Техника приготовления растворов» и опишите процессы приготовления растворов приблизительной и точной концентрации.

По точности выражения концентрации растворы делят на приблизительные и точные.

Растворы кислот и оснований приблизительной концентрации служат в качестве вспомогательных реагентов при выполнении аналитических, препаративных и других работ. Концентрацию подобных растворов рассчитывают либо по степени разбавления исходных веществ (растворов), либо по массе вещества (взвешивается на технических весах), растворенного в известной массе растворителя. Часто приблизительную концентрацию растворов определяют по величине плотности.

Растворы с точной, заранее установленной концентрацией, называемые рабочими, стандартными или титрованными растворами, служат для определения точной концентрации других растворов.

Независимо от того, какие по точности концентрации готовят растворы, применять следует только чистые исходные вещества и воду высокой степени очистки, а в ряде случаев (для растворов NaOH, Na₂S₂O₃) - очищенную от CO₂.

Следует иметь в виду, что скорость растворения твердого вещества зависит от размера его частиц (тонкоизмельченное растворяется быстрее).

Некоторые вещества не смачиваются водой и плавают на ее поверхности, образуя тонкую пленку. Для приготовления водных растворов подобных веществ рекомендуют порошок вначале облить небольшим количеством этилового спирта (если он инертен по отношению к компонентам раствора), а уже затем приливать воду.

Сосуды для растворения и хранения растворов оснований должны быть снабжены хлоркальциевыми трубками, заполненными аскаритом или натронной известью, чтобы защитить раствор от CO₂. В некоторых случаях растворы следует хранить в атмосфере инертного газа (N₂, CO₂). Растворы веществ, разлагающихся под действием света, например AgNO₃, следует хранить в сосудах из коричневого стекла или покрытых черным лаком (в крайнем случае обернутых в черную бумагу).

1. Приготовление растворов приблизительной концентрации

Приготовление водных растворов кислот

Водные растворы кислот (H_2SO_4 , HCl , HNO_3) обычно готовят соответствующим разбавлением исходных химически чистых концентрированных кислот. Разбавление проводят из расчета на объем, так как жидкость всегда легче отмерить, чем взвесить. Чтобы получить разбавленную кислоту (например, 1:5), к 5 объемам воды прибавляют 1 объем кислоты.

Процентное содержание концентрированных кислот контролируют по плотности, определяемой большей частью ареометром. Значения концентрации кислот в зависимости от плотности можно посмотреть в справочниках.

Обращаться с концентрированными кислотами следует осторожно, так как они сильно действуют на кожу, разрушают одежду и обувь, портят полы и столы. При работе с концентрированными кислотами необходимо пользоваться резиновыми перчатками и защитными очками.

При приготовлении разбавленных растворов кислот (в особенности H_2SO_4) следует приливать кислоту в воду тонкой струей при непрерывном перемешивании стеклянной палочкой. Если при этом смесь сильно разогрелась, то ее охлаждают, после чего приливают следующую порцию кислоты.

Кислоту, попавшую на обувь или одежду, необходимо незамедлительно смыть большим объемом воды, нейтрализовать аммиаком или $NaHCO_3$ и снова обмыть водой. Кислоту, разлитую на столе или на полу, засыпают песком, нейтрализуют Na_2CO_3 , CaO , $Ca(OH)_2$, $CaCO_3$ и лишь после этого производят уборку.

При приготовлении разбавленных растворов из более концентрированных или путем смешения растворов разных концентраций, для расчета соотношения объемов удобно пользоваться так называемым правилом креста или смешения. Это правило может быть иллюстрировано схемой получения 5% (по массе) раствора разбавлением 20% раствора:

Концентрация одного из компонентов, %		Разность	Следует смешать
имеющаяся	требуемая		
20	5	5-0	5 частей
0		20-5	15 частей

Правило креста распространяется и на случай, когда концентрация смешиваемых водных растворов выражена через плотность. Пусть дан водный раствор плотностью $1,57 \text{ г/см}^3$. Нужно из него приготовить раствор с плотностью $1,20 \text{ г/см}^3$. По правилу креста составляем схему:

1,57	1,20	0,2
1,09		0,37

отсюда следует, что нужно смешать 20 см^3 раствора с $\rho = 1,57 \text{ г/см}^3$ с 37 частями по массе воды.

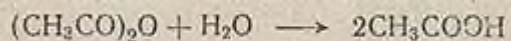
Расчет концентрации по правилу креста не отличается точностью, и пользоваться этим методом можно лишь для приготовления растворов приблизительной концентрации.

Приготовление безводного раствора хлорной кислоты

Раствор хлорной кислоты в безводной уксусной кислоте широко применяют в качестве титранта для кислотно-основного титрования в неводной среде.

Промышленность выпускает хлорную кислоту различной концентрации (от 42 до 70%), чаще всего в виде 57% водного раствора с плотностью около 1,50.

Избыточную воду из хлорной кислоты удаляют уксусным ангидридом:



Предварительно определив содержание воды в хлорной кислоте, последнюю растворяют в ледяной уксусной кислоте и рассчитывают, какой объем V_1 (в мл) уксусного ангидрида необходим для удаления из хлорной кислоты избыточной воды:

$$V_1 = \frac{(100 - A) V \rho 102}{100 \cdot 18 \rho_1}$$

где 100 - A - содержание воды в исходном растворе HClO_4 , %; V - объем HClO_4 , взятый для приготовления раствора, мл; ρ - плотность применяемого раствора HClO_4 , г/см³; ρ_1 - плотность уксусного ангидрида, г/см³; 102 - молекулярная масса уксусного ангидрида; 18 - молекулярная масса воды.

Определенный объем HClO_4 V постепенно, при непрерывном перемешивании, вливают в 800 мл ледяной уксусной кислоты, прибавляют V_1 мл уксусного ангидрида, тщательно перемешивают, доводят объем раствора ледяной уксусной кислотой до 1 л и снова перемешивают. Через сутки раствор готов.

Приготовление водных растворов щелочей

При растворении NaOH или KOH необходимо пользоваться резиновыми перчатками и защитными очками. Щелочи вызывают химический ожог кожи, разрушают одежду и обувь. Брать твердую щелочь руками запрещается.

При растворении твердых NaOH и KOH в воде происходит сильное разогревание; поэтому насыщенные растворы щелочей готовят в термостойкой стеклянной или, лучше, в фарфоровой посуде, постепенно добавляя твердую щелочь при перемешивании, чтобы избежать местного перегрева.

На воздухе NaOH и KOH поглощают воду и CO_2 . Образующиеся карбонаты мало растворимы в концентрированном растворе щелочей и постепенно выпадают в осадок.

Концентрированные растворы щелочей при хранении в стеклянной посуде разрушают стекло, выщелачивая из него кремневую кислоту. Поэтому лучше хранить их в сосудах из полиэтилена.

Из концентрированных растворов получают разбавленные растворы щелочей, концентрацию которых контролируют по плотности. Ориентировочное значение объемов разбавляемого раствора щелочи и воды можно рассчитать и по правилу креста.

Приготовление 50% раствора NaOH, не содержащего карбонатов (по ГОСТ 4517-75), производят следующим образом: в фарфоровом стакане растворяют при постепенном добавлении и перемешивании 250 г NaOH в 250 мл дистиллированной воды. После охлаждения раствор переливают в полиэтиленовый сосуд, закрывают пробкой и выдерживают 2-3 недели, до полного осаждения NaCO_3 . Затем прозрачный раствор сифонируют стеклянной трубкой и соответственно разбавляют водой, не содержащей CO_2 .

2. Приготовление рабочих растворов точной концентрации

Приготовление раствора из навески стандартного вещества. Взятую с точностью до 0,0002 г навеску высушенного стандартного вещества, которая приблизительно соответствует рассчитанной для получения определенного объема раствора заданной концентрации, аккуратно переносят в мерную колбу и растворяют в небольшом объеме дистиллированной воды, не содержащей CO₂. Полученный раствор при периодическом взбалтывании разбавляют водой, доводя объем раствора в мерной колбе несколько ниже метки. Затем колбу с раствором выдерживают 15-20 минут при 20⁰C и осторожно добавляют воду до метки. Колбу закрывают пробкой и содержимое взбалтывают в течение 15-30 минут.

Зная массу исходного вещества и объем раствора, вычисляют его концентрацию.

Для упрощения последующих расчетов удобно пользоваться поправкой на нормальность (или коэффициентом нормальности) K. Эта поправка представляет собой отношение нормальности приготовленного раствора к заданной нормальности раствора, выраженной целыми, десятыми или сотыми долями нормальности. Например, нормальность приготовленного раствора оказалась равной 0,1036 н., а заданная 0,1 н. В этом случае

$$K = \frac{0,1036}{0,1000} = 1,036$$

При умножении объема пошедшего на титрование раствора на эту поправку K получают эквивалентный объем заданной концентрации (в данном случае 0,1 н.).

В таблице приведены некоторые твердые стандартные вещества, с помощью которых точно устанавливается концентрация наиболее часто применяемых рабочих растворов.

ТАБЛИЦА 3. Стандартные вещества и рабочие растворы

Рабочий раствор	Стандартное вещество	Методика определения
HCl, H ₂ SO ₄	Na ₂ B ₄ O ₇ · 10H ₂ O Эквивалент 190,70	Навеску ~ 0,4 г растворяют при нагревании в 25 мл H ₂ O, охлаждают и титруют с метиловым оранжевым до оранжевой окраски
NaOH, KOH	Na ₂ CO ₃ Эквивалент 53,00 Высушивание при 150 °C (CH ₂ COOH) ₂ — янтарная кислота Эквивалент 59,04 Высушивание при 100 °C	Навеску ~ 0,1 г растворяют в 25 мл H ₂ O и титруют с метиловым оранжевым до оранжевой окраски Навеску ~ 0,12 г растворяют в 30 мл H ₂ O и титруют с фенолфталеином до розовой окраски
AgNO ₃	H ₂ NSO ₃ H — сульфаминовая кислота Эквивалент 97,10 Высушивание при 100 °C NaCl Эквивалент 58,44 Высушивание при 120 °C	Навеску ~ 0,1 г растворяют в 30 мл H ₂ O и титруют с метиловым оранжевым до желтой окраски
KMnO ₄	Na ₂ C ₂ O ₄ Эквивалент 67,00 Высушивание при 105—120 °C	Навеску ~ 0,1 г растворяют в 20 мл H ₂ O, добавляют 10 мл HNO ₃ (1:10) и титруют с 5 каплями 1% спиртового раствора дифенилкарбазона до темно-голубой окраски
HClO ₄	C ₃ H ₅ O ₄ K — гидрофталат калия Эквивалент 201,23 Высушивание при 110—116 °C	Навеску ~ 0,5 г растворяют при нагревании в 50 мл безводной CH ₃ COOH, добавляют 2 капли кристаллического фиолетового и титруют 0,1 н. HClO ₄ до перехода окраски из синей в зеленую
Na ₂ S ₂ O ₃	I ₂ (возогнанный) Эквивалент 126,9	Навеску ~ 0,25 г растворяют 10 мл 20% раствора KI и титруют с раствором крахмала до обесцвечивания
	KIO ₃ Эквивалент 35,67	Навеску ~ 0,07 г растворяют в 25 мл H ₂ O, добавляют 2 г KI, 10 мл 1 н. HCl и титруют с раствором крахмала до обесцвечивания

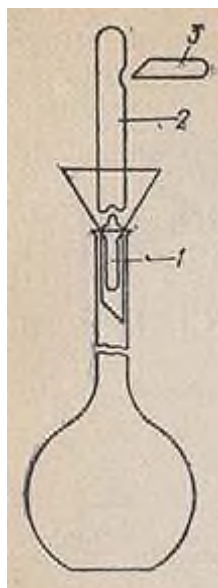
Приготовление растворов из фиксаналов. Фиксаналы, или стандарт-титры, представляют собой точно отвешенное количество реактива или его раствора, запаянного в стеклянную ампулу. Как правило, в каждой ампуле содержится 0,1 эквивалента вещества. При количественном перенесении содержимого подобной ампулы в мерную

колбу на 1 л и доведении объема раствора водой до метки при 20⁰С получают точно 0,1 н. растворы.

Выпускаются фиксаналы HCl, H₂SO₄, NaOH, KOH, Na₂CO₃, NaCl, Na₂C₂O₄, H₂C₂O₄·2H₂O, K₂Cr₂O₇, K₂C₂O₄, Na₂S₂O₃·5H₂O, KMnO₄, AgNO₃, NH₄SCN, KSCN, NaSCN, BaCl₂·2H₂O, (NH₄)₂C₂O₄·H₂O, Na₂B₄O₇·10H₂O, KCl, K₂CO₃, NH₄Cl, I₂ и др.

Фиксаналы рекомендуется применять во всех случаях, когда требуется быстро приготовить точный рабочий раствор, не прибегая к взвешиванию.

Вначале теплой водой смывают надпись на ампуле и хорошо обтирают ее чистым полотенцем. В мерную колбу вместимостью 1 л вставляют воронку с вложенным в нее стеклянным бойком (обычно прилагается к каждой коробке фиксанала), острый конец которого должен быть обращен вверх. Ампуле с фиксаналом дают свободно падать так, чтобы тонкое дно ампулы разбилось при ударе об острый конец бойка. После этого другим стеклянным бойком пробивают боковое углубление ампулы и дают содержимому вытечь. Не меняя положения ампулы, в образовавшееся верхнее отверстие вставляют оттянутый в капилляр и изогнутый вверх конец трубки промывалки и сильной струей промывают ампулу изнутри. Затем струей воды из промывалки хорошо промывают наружную поверхность ампулы и воронку с бойком. Удалив ампулу из воронки, доводят уровень жидкости в колбе до метки. Колбу плотно закрывают и тщательно перемешивают раствор.



При пользовании фиксаналом 0,1 н. йода перед вскрытием ампулы необходимо поместить в мерную колбу 30-40 г KI для полного растворения йода.

Ампулы с фиксаналами твердых веществ (H₂C₂O₄·2H₂O, NaCl, KMnO₄ и др.) вскрывают так же, как описано выше, но воронка должна быть совершенно сухой. Когда ампула разбита, содержимое ее осторожным встряхиванием высыпают в колбу, ампулу и воронку тщательно промывают дистиллированной водой.

Фиксанал AgNO₃ при обычных условиях хранения через 2-3 года темнеет. Фиксаналы большинства других твердых веществ и кислот могут храниться неопределенно долгое время.

Фиксаналы NaOH, KOH пригодны только в течение 6 месяцев со дня их выпуска. Помутнение щелочных растворов - признак их порчи.

Рабочие растворы с точной концентрацией должны быть по возможности свежеприготовленными. Исключение составляют растворы KMnO₄, титр которых следует устанавливать не ранее чем через 3-4 дня после их приготовления.

При хранении рабочих растворов следует периодически проверять их концентрацию. Рабочие растворы щелочей и тиосульфата натрия следует защищать от действия CO₂ (хлоркальциевые трубки с натронной известью или аскаритом).

Сосуды с рабочими растворами должны иметь четкие надписи с указанием вещества, нормальности, поправочного коэффициента, даты изготовления и даты проверки концентрации.

2. Рассмотрите примеры решения задач на определение состава бинарных соединений различными способами и решите предложенные задачи самостоятельно.

1. По массовым долям химических элементов

Выведите формулу оксида серы, в котором массовая доля серы составляет 40%.

Решение №1. Классическим способом решения этой задачи является следующий. Делают предположение, что имеется 100 г оксида. Следовательно, масса серы составит 40 г, а масса кислорода 60 г.

Рассчитаем количество серы и количество кислорода по формуле

$$n(S) = \frac{m}{M} = \frac{40\text{г}}{32\text{г/моль}} = 1,25\text{моль}$$

$$n(O) = \frac{m}{M} = \frac{60\text{г}}{16\text{г/моль}} = 3,75\text{моль}$$

Таким образом, соотношение между количеством серы и кислорода равно 1,25:3,75 или 1:3. Следовательно, формула вещества SO_3 .

Решение №2. Составим таблицу

химический элемент	W(%)	m
S	40	
O	60	

Предположим, что в состав соединения входит один атом серы, тогда его масса будет равна 32

химический элемент	W(%)	m
S	40	32
O	60	

Рассчитаем, массу кислорода, пользуясь свойством пропорции $\frac{40}{60} = \frac{32}{x}$ $x=48$.

химический элемент	W(%)	m
S	40	32
O	60	48

Следовательно, молекула содержит три атома кислорода $48:16=3$ и один атом серы. Значит формула вещества SO_3 .

Задачи для самостоятельного решения:

1. Выведите формулу оксида марганца, в котором массовая доля марганца составляет 63,22%.

2. Рассчитайте формулу хлорида железа, в котором массовая доля железа равна 34,46%.
3. Определите формулу углеводорода, если массовая доля водорода в нём составляет 25%.

Ответы: 1- MnO_2 , 2 - $FeCl_3$, 3 - CH_4 .

2. По массам химических элементов

Количественный анализ показал, что в состав 8 г некоторого бинарного соединения входят 7 г азота и 1 г водорода. Выведите формулу вещества.

Решение №1. Найдем количество водорода и количество азота.

$$n(N) = \frac{m}{M} = \frac{7\text{г}}{14\text{г/моль}} = 0,5\text{моль}$$

$$n(H) = \frac{m}{M} = \frac{1\text{г}}{1\text{г/моль}} = 1\text{моль}$$

Расчеты показывают, что атомов водорода в составе вещества вдвое больше, чем атомов азота. Вещества с формулой NH_2 нет, следовательно, формула вещества N_2H_4 , это вещество гидразин.

Решение №2. Составим таблицу

химический элемент	m, г	m	m
N	7	14	28
H	1	2	4

Из таблицы следует, что формула вещества N_2H_4 .

Задачи для самостоятельного решения:

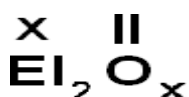
1. В результате растворения дихромата калия в концентрированной серной кислоте образовались ярко-красные кристаллы неизвестного вещества. Анализ показал, что в состав 10 г вещества входят всего два химических элемента хром – 5,2 г и кислород – 4,8 г. Выведите формулу вещества.
2. Неизвестный газ, объемом 4,48 л (н.у.) в течение длительного времени нагревали без доступа воздуха. В результате образовалось сажа массой 2,4 г и водород объемом 8,96 л (н.у.). Определите формулу неизвестного газа.
3. В результате реакции карбида магния с разбавленным раствором соляной кислоты выделился неизвестный газ. 10 г этого газа отобрали для проведения анализа. Оказалось, что в его составе 90% углерода и 10% водорода. Выведите формулу неизвестного газа.

Ответы: 1 - CrO_3 , 2 - CH_4 , 3 - C_3H_4 .

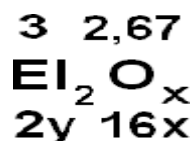
3. По массам химических элементов с неизвестным химическим элементом

При сгорании неизвестного простого вещества массой 3 г образовался оксид массой 5,67 г. Какое вещество сгорело?

Решение №1. Определим массу кислорода, вступившего в реакцию $5,67-3=2,67$ г. Приняв валентность кислорода за 2, составим формулу оксида.



Приняв атомную массу элемента за y , получим.



Таким образом, получаем следующее выражение

$$\frac{3}{2y} = \frac{2,67}{16x}$$

Выразив атомную массу элемента через его валентность, получим $y=9x$. При значении валентности элемента равным III ($x=3$), получим значение атомной массы элемента, равное 27. Следовательно, искомый элемент – алюминий.

Решение №2. Воспользуемся законом эквивалентов, согласно которому вещества взаимодействуют между собой в их эквивалентных массах. Эквивалентная масса есть результат деления атомной массы вещества на его валентность. Следовательно,

эквивалентная масса кислорода равна $\frac{16}{2} = 8$.

Зная, что 3 г элемента соединяется с 2,67 г кислорода,

$$\frac{3}{x} = \frac{2,67}{8}$$

получаем значение эквивалентной массы, равное 9 ($x=9$). Значение атомной массы получаем как результат умножения эквивалентной массы на валентность. При валентности равной III, получаем значение эквивалентной массы равной 27 г/моль. Значит искомый элемент – алюминий.

Задача для самостоятельного решения: 13 г порошка неизвестного металла образуют 19,4 г сульфида. Определите формулу сульфида. Ответ: 1 – ZnS.

3. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы, оборудование. В ходе работы должны быть отражены теоретические положения, перечисленные в порядке выполнения работы, результаты проведенных исследований, расчеты. Выводы должны быть написаны в виде коротких предложений, каждое из которых представляет собой законченную мысль. Обычно количество выводов соответствует количеству поставленных целей. Вывод пишется по цели, начиная со слов *в ходе практического занятия я исследовала, проанализировала..., определила, рассчитала, что свидетельствует о...* (в зависимости от того в чем была суть практического занятия).

Контрольные вопросы (задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения)

1. Как готовят растворы приблизительной концентрации? Приведите примеры.
2. Как готовят растворы точной концентрации? Приведите примеры.

Практическое занятие №8

Тема: «Приготовление стандартного раствора кислоты. Установка точной концентрации раствора щелочи. Определение карбонатной жесткости воды»

Цель работы: закрепить знания о кислотно-основном титровании, научиться готовить рабочий раствор соляной кислоты, определять нормальность раствора щелочи, карбонатную жесткость воды, приобретение навыков расчетов результатов прямого титрования.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- обоснованно выбирать методы анализа;
- пользоваться аппаратурой и приборами;
- проводить необходимые расчеты;
- проводить количественный анализ веществ.

знать:

- теоретические основы аналитической химии;
- о функциональной зависимости между свойствами и составом веществ и их систем, о возможностях ее использования в химическом анализе;
- практическое применение наиболее распространенных методов анализа;
- правила проведения химического анализа;
- титриметрические методы анализа.

Оборудование и реактивы: пипетка на 10 мл, мерная колба, дистиллированная вода, стеклянная палочка, штатив, бюретка, метиловый оранжевый, раствор тетрабората натрия, 0,1 н. раствор HCl, воронка, коническая колба, лист белой бумаги, колбочки для титрования, раствор щелочи, фенолфталеин, 100 мл водопроводной воды.

Порядок выполнения работы:

1. Приготовление 250 мл приблизительно 0,1 н. раствора HCl.

Рассчитывают необходимое количество соляной кислоты. Для этого, измеряют удельный вес кислоты, определяют ее процентное содержание в растворе и рассчитывают необходимое количество (мл) HCl.

Пример. Нужно приготовить 1л 0,1н. раствора HCl. Плотность кислоты, имеющейся в лаборатории, согласно определению ареометром 1,19 г/см³. По таблице находим, что соляная кислота плотностью 1,19 г/см³ содержит 38,3% HCl. Так как 1л 0,1н. раствора соляной кислоты содержит 3,646 г HCl, то получаем, что

в 100 г раствора содержится 38,8 г HCl

в X г раствора содержится 3,646 г HCl

$$X = (100 \cdot 3,646)/38,3 = 9,52 \text{ г}$$

При пересчете найденного весового количества кислоты на объем (V) получаем:

$$V = 9,52/1,19 = 8,0 \text{ мл}$$

Нам нужно приготовить 250 мл раствора, поэтому количество кислоты, необходимое для приготовления раствора будет в 4 раза меньше, то есть 2,0 мл.

Отмерив вычисленный объем пипеткой, переносят его в мерную колбу и доводят до метки дистиллированной водой. Полученный раствор тщательно перемешивают.

Таблица «Удельный вес соляной кислоты различной концентрации при 20⁰C»

Удельный вес	HCl (%)
1,160	32,1
1,165	33,2

1,170	34,2
1,175	35,2
1,180	36,2
1,185	37,3
1,190	38,3
1,195	39,37

2. Стандартизация раствора соляной кислоты по тетраборату натрия.

Титрование ведется с метиловым оранжевым, приливая кислоту из бюретки к раствору тетрабората натрия.

Тщательно вымытую бюретку ополосните небольшими порциями кислоты для удаления остатков воды. Пользуясь воронкой, наполните бюретку кислотой так, чтобы мениск ее был несколько выше нулевого деления. Заполните раствором оттянутую трубку, вытеснив из нее пузырьки воздуха. Затем уберите воронку, так как с нее может капать раствор, и, выпуская лишнюю кислоту, установите нижний край мениска на нулевом делении. В таком состоянии бюретка готова к работе.

Чистую пипетку вместимостью 10 мл ополосните раствором тетрабората натрия и отмерьте 10,00 мл его в коническую колбу для титрования. Не выдувайте из пипетки последнюю каплю жидкости, только прикоснитесь концом ее к стенке колбы. Прилейте к отмеренному раствору тетрабората натрия одну каплю метилового оранжевого.

На основание штатива положите лист белой бумаги, подставьте колбу с исходным раствором тетрабората натрия под бюретку и приступайте к титрованию. Первое титрование считается ориентировочным. Но затем добейтесь того, чтобы желтая окраска метилового оранжевого переходила в бледно-розовую от одной избыточной капли кислоты.

Титрование повторяйте до получения сходящихся результатов, то есть пока отсчеты будут отличаться друг от друга не более чем на 0,1 мл. Все результаты титрования записывайте в тетрадь. Из 2-3 результатов возьмите среднее арифметическое и вычислите нормальную концентрацию раствора кислоты.

Средний расход рабочего раствора равен

$V_{HCl} = (V_1 + V_2 + V_3)/3$, где V_1, V_2, V_3 – объем кислоты, пошедший на титрование.

Так как $V_{HCl} \cdot N_1 = V_2 \cdot N_2$, где V_{HCl} и N_1 – объем и нормальность HCl, а V_2 и N_2 – объем и нормальность тетрабората натрия, то вычисляем по данной формуле N_1 .

3. Определение нормальности раствора щелочи с помощью раствора соляной кислоты.

Нормальность раствора щелочи устанавливается по раствору соляной кислоты точной концентрации, пользуясь правилом $N_1V_1 = N_2V_2$, откуда

$$N_{NaOH} = N_{HCl} \times V_{HCl} / V_{NaOH}$$

Для определения нормальности раствора щелочи устанавливаем объемное соотношение между вступающими в реакцию растворами кислоты и щелочи.

Для этого в 3 - 5 колбочек для титрования отбирают из бюретки точно отмеренные объемы раствора щелочи и титруют рабочим раствором соляной кислоты в присутствии индикатора фенолфталеина до перехода малиновой окраски в бесцветную.

4. Определение карбонатной жесткости воды

Жесткость воды обусловлена содержанием в ней растворимых солей кальция и магния. Различают два вида жесткости: карбонатную (временную) и постоянную. Карбонатную жесткость воде придают гидрокарбонаты кальция и магния $Ca(HCO_3)_2$ и $Mg(HCO_3)_2$. При кипячении эта жесткость устраняется за счет разложения кислых солей:

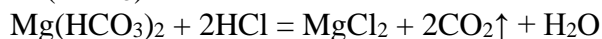
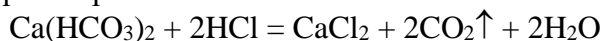




Разложение гидрокарбоната магния сопровождается гидролизом образующегося карбоната, с образованием осадков $(\text{MgOH})_2\text{CO}_3$ и $\text{Mg}(\text{OH})_2$.

Постоянную жесткость воде придают хлориды и сульфаты кальция и магния. Эти соли при кипячении воды остаются в растворе, то есть ее нельзя устранить кипячением. Ее удаляют химическим путем, например, добавлением Na_2CO_3 или Na_3PO_4 . За единицу карбонатной жесткости воды принят один миллимоль солей кальция и магния, содержащихся в 1 л воды (ммоль/л).

Определение карбонатной жесткости воды проводят титрованием определенного объема воды стандартным раствором соляной кислоты:



Ход определения. В колбу для титрования отмеривают 100 мл водопроводной воды, добавляют 2–3 капли метилового оранжевого и титруют рабочим раствором соляной кислоты до перехода окраски из желтой в оранжево-розовую. Опыт повторяют несколько раз, полученные результаты заносят в таблицу, находят средний объем соляной кислоты и определяют жесткость воды.

№ опыта	V H ₂ O, мл	V HCl, мл
1		
2		
3		
Средний результат		

$$\text{Ж (H}_2\text{O)} = \frac{C(\text{HCl}) \cdot V_{\text{т}}(\text{HCl}) \cdot 1000}{V(\text{H}_2\text{O})} \quad (\text{ммоль/л})$$

Допустим, что на титрование 100,0 мл воды пошло в среднем 12,25 мл 0,1016 н. раствора кислоты. Тогда $\text{Ж} = (12,25 \cdot 0,1016/100)1000 = 12,45$.

5. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы, оборудование. В ходе работы должны быть отражены теоретические положения, перечисленные в порядке выполнения работы, результаты проведенных исследований, расчеты, заполнена таблица. Выводы должны быть написаны в виде коротких предложений, каждое из которых представляет собой законченную мысль. Обычно количество выводов соответствует количеству поставленных целей. Вывод пишется по цели, начиная со слов *в ходе практического занятия я исследовала, проанализировала..., определила, рассчитала, что свидетельствует о...* (в зависимости от того в чем была суть практического занятия).

Контрольные вопросы (задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения)

1. В чем сущность метода нейтрализации? Какая химическая реакция лежит в основе этого метода?
2. Что такое стандартный раствор?
3. Что называется индикатором? Какие индикаторы применяются в методе нейтрализации?
5. Как рассчитать концентрацию кислоты или щелочи в растворе, карбонатную жесткость воды?

Практическое занятие №9

Тема: «Качественный эмиссионный анализ порошкообразной пробы на заданные элементы при помощи стилископа»

Цель работы: знакомство с методологией качественного анализа, приобретение опыта работы с дуговым атомно-эмиссионным спектрометром, освоение техники анализа твердых образцов без их вскрытия, получение основ частного качественного анализа.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- обоснованно выбирать методы анализа;
- пользоваться аппаратурой и приборами;
- проводить качественный анализ веществ неизвестного состава.

знать:

- теоретические основы аналитической химии;
- о функциональной зависимости между свойствами и составом веществ и их систем, о возможностях ее использования в химическом анализе;
- практическое применение наиболее распространенных методов анализа;
- правила проведения химического анализа;
- оптические методы анализа.

Оборудование и реактивы: анализируемый порошковый образец, спирт этиловый, вата медицинская нестерильная, стеклянные шпатели для взвешивания, спринцовка (груша), ступка фарфоровая с пестиком, обожженные графитовые электроды парами цилиндр-конус (марки «Искра» тип 0.063 класс F) на подставке, пинцет-держатель для электродов, щипцы-держатель с выточкой для электродов, спектральная установка МФС-8-МАЭС с дуговым источником, компьютер с установленным программным обеспечением для обработки спектров.

Порядок выполнения работы:

1. Получить у преподавателя емкость с анализируемой порошковой пробой, тщательно перемешать ее.
2. Перетереть анализируемую пробу со спектральным буфером (угольным порошком) для уменьшения матричного влияния пробы на результат анализа (соотношение проба:буфер задается преподавателем).
3. Одной рукой при помощи пинцета вынуть электрод из подставки и перехватить щипцами у его основания другой рукой. Вкручивающими движениями с небольшим усилием погрузить электрод в порошковую смесь таким образом, чтобы проба запрессовалась внутрь канала и заполнила его до краев. Остатки пробы с внешней стороны электрода следует стряхнуть путем аккуратного постукивания пальцем свободной руки по щипцам. Подготовленный электрод установить обратно на подставку с помощью пинцета.
4. Количество пробы в электроде должно быть достаточным для заполнения всей полости (что соответствует ≈ 5 мг). Если при стряхивании проба из полости выпадает, следует повторить процесс заполнения электрода пробой. Если полость электрода не будет полностью заполнена пробой (малая навеска), то не удастся обнаружить элементы, содержащиеся в малых концентрациях. Если полость будет заполнена с горкой (большая навеска), то проба не будет полностью поступать в плазму за время экспозиции. В этом случае избыток следует удалить стеклянным шпателем.

5. Протереть щипцы ватой, слегка смоченной спиртом, для удаления остатков пробы. Данную операцию следует повторять до тех пор, пока вата не будет оставаться чистой. С помощью потока воздуха, создаваемого спринцовкой, тщательно высушить щипцы. Аналогичным образом вымыть стеклянный шпатель.
6. Зарегистрировать спектры четырех параллельных образцов холостой пробы (готовится преподавателем) и одной анализируемой пробы в дуговом разряде. При установке электродов соблюдать межэлектродное расстояние, равное 3 мм. Условия измерения (устанавливаются преподавателем или инженером) представлены в таблице «Условия проведения анализа»

параметр	величина
режим работы источника	Д (дуга)
сила тока, А	20
межэлектродное расстояние, мм	3
ширина входной щели, мкм	20
время базовой экспозиции, мс	250
количество спектров, шт	1
время полной экспозиции, с	15
время обжига, с	0

По окончании регистрации каждого спектра пробы их следует сохранить под своим названием (например, «холостая проба», «проба № 3») и выбрать опцию «записать спектр в новую параллельную». Итоговый файл сохранить под названием вида: ДД.ММ.ГГ-Фамилия.

7. Добавить в таблицу данных все спектральные линии определяемых элементов согласно таблице. Отсортировать добавленные линии в порядке увеличения пределов обнаружения (отдельно для каждого элемента).
8. Установить настройки расчета интенсивностей спектральных линий согласно общим рекомендациям для дугового разряда.
9. Провести первичную идентификацию спектральных линий в спектрах анализируемых проб с учетом положения максимума и формы контура линий. Спектральные линии, которые достоверно не принадлежат определяемым элементам, можно «выключить» для облегчения последующей работы.
10. Элементы, для корректно идентифицированных сильных линий которых значения интенсивностей в таблице данных выделены красным («зашкаленные значения») находятся в пробе в большом количестве. Такие элементы можно отнести к макроэлементам.
11. Произвести сравнение аналитических сигналов в анализируемых пробах и холостых пробах. Спектральные линии, значения интенсивностей которых в анализируемой пробе достоверно не отличаются от значений в холостой пробе, можно «выключить» для облегчения последующей работы.
12. Провести уточнение принадлежности оставшихся линий соответствующим элементам, основываясь на последовательном уменьшении интенсивностей линий в соответствии

с пределами обнаружения. При несоблюдении данного соотношения определить возможные мешающие линии. Спектральные линии, которые достоверно не принадлежат определяемым элементам, можно «выключить» для облегчения последующей работы.

13. Для оставшихся линий делается заключение о присутствии соответствующих элементов в анализируемой пробе.

14. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет должен содержать:

- название и цель работы;
- блок-схему используемой спектральной установки и оптическую схему спектрального прибора с обозначением всех элементов и указанием их назначения;
- перечень всех искомых элементов и выведенных в начале работы спектральных линий (с указанием длин волн), а также указание причин, по которым линии были «выключены» в процессе работы;
- перечень «зашкаленных» спектральных линий для всех элементов, которые были определены как макроэлементы;
- таблицу данных, содержащую значения интенсивностей спектральных линий определяемых элементов в холостых и анализируемой пробе.

Итоговые результаты должны содержать шифр пробы и перечень обнаруженных в ней элементов.

Контрольные вопросы (задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения)

Опишите этапы качественного эмиссионного анализа порошкообразной пробы на заданные элементы при помощи стилископа.

Практическое занятие №10

Тема: «Кондуктометрическое титрование по методу нейтрализации»

Цель работы: изучить методику кондуктометрического титрования, научиться строить кривые титрования и определять по ним точку эквивалентности.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- обоснованно выбирать методы анализа;
- пользоваться аппаратурой и приборами;
- проводить необходимые расчеты;
- проводить количественный анализ веществ.

знать:

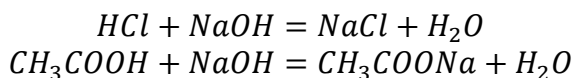
- теоретические основы аналитической химии;
- о функциональной зависимости между свойствами и составом веществ и их систем, о возможностях ее использования в химическом анализе;
- практическое применение наиболее распространенных методов анализа;
- правила проведения химического анализа;
- титриметрические и электрохимические методы анализа.

Оборудование и реактивы: растворы NaOH 0,1н., HCl 0,1н., CH₃COOH 0,1н., кондуктометр, реохордный мост Р-38, платиновые электроды, мешалка магнитная, якорь, кондуктометрическая ячейка, колба на 100 см³, бюретка вместимостью 25,00 см³, пипетка Мора вместимостью 20 см³, цилиндр мерный вместимостью 100 см³, стакан химический вместимостью 150 см³.

Порядок выполнения работы:

1. Внимательно ознакомьтесь с теоретическим материалом «Кондуктометрическое титрование по методу нейтрализации»

Определение основано на последовательном взаимодействии смеси кислот, отличающихся друг от друга степенью ионизации, с раствором сильного основания (NaOH). В первую очередь взаимодействует сильная кислота, что вызывает резкое понижение электрической проводимости раствора вследствие связывания высокоподвижных водородных ионов. При титровании слабой кислоты проводимость обычно возрастает, так как вместо слабого электролита образуется хорошо диссоциирующая соль. И, наконец, после точки эквивалентности проводимость резко возрастает благодаря появлению в растворе гидроксильных ионов, обладающих высокой подвижностью.



2. Проведите кондуктометрическое титрование по методу нейтрализации

Контрольный раствор (смесь растворов HCl и CH₃COOH) в мерной колбе на 100 см³ доводят до метки дистиллированной водой. Берут аликвоту этого раствора (20 см³), приливают около 80,00 см³ дистиллированной воды так, чтобы уровень раствора полностью покрыл рабочую часть электродов, и титруют раствором 0,1н. NaOH. Окончанию титрования HCl соответствует начало заметного возрастания проводимости после ее плавного уменьшения. Конечная точка при титровании CH₃COOH отвечает излому на кривой титрования, соответствующему переходу возрастающих значений проводимости в постоянные.

Титрование провести дважды. Данные занести в таблицу:

$V_{\text{NaOH}}, \text{см}^3$	χ_1	χ_2	$\chi_{\text{ср.}}$
--------------------------------	----------	----------	---------------------

0,00			
0,50			
1,00			
1,50			
2,00			
2,50			
3,00			
3,50			
4,00			
4,50			
5,00			
5,50			
6,00			
6,50			
7,00			
7,50			
8,00			
8,50			
9,00			
9,50			
10,00			
10,50			
11,00			
11,50			
12,00			

3. По полученным данным постройте кривые титрования - график зависимости $\chi = f(V_{NaOH})$, используя MSExcel. По излому кривой найдите точки эквивалентности.

4. По формулам титриметрического анализа рассчитайте концентрации соляной и уксусной кислот в анализируемой пробе.

При расчете концентраций соляной и уксусной кислот используйте объем 0,1н. раствора натрия гидроксида, израсходованного на титрование.

5. Проведите обработку результатов измерений.

За результат анализа принимают среднее арифметическое двух параллельных определений, округлённых до четырех значащих цифр, относительное допустимое расхождение между которыми не должно превышать 15% при $P=0,95$.

6. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы, оборудование. В ходе работы должны быть отражены теоретические положения, перечисленные в порядке выполнения работы, результаты проведенных исследований, расчеты, заполнена таблица. Выводы должны быть написаны в виде коротких предложений, каждое из которых представляет собой законченную мысль. Обычно количество выводов соответствует количеству поставленных целей. Вывод пишется по цели, начиная со слов *в ходе практического занятия я исследовала, проанализировала..., определила, рассчитала, что свидетельствует о...* (в зависимости от того в чем была суть практического занятия).

Контрольные вопросы (задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения)

1. В чем заключается сущность кондуктометрического метода анализа?
2. В каких единицах измеряется электрическая проводимость?
3. Почему для кондуктометрического титрования редко применяют окислительно-восстановительные реакции?
4. Всегда ли приливание избытка титранта вызывает рост электрической проводимости?

Список использованной литературы

Основные печатные издания

1. Золотов Ю.А., Дорохова Е.Н., Фадеева В.И. и др. Основы аналитической химии в 2-х томах. - М.: Высшая школа, 2020.

- Ищенко А.А. Аналитическая химия: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.
- Саенко О.Е. Аналитическая химия: Учебник для средних специальных учебных заведений. – Ростов н/Д: Феникс, 2020.

Основные электронные издания

- Научная электронная библиотека: [Электронный ресурс]: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Онлайн энциклопедия кругосвет: [Электронный ресурс]: http://krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/biologiya/EKOLOGIYA.html
- Сайт Научно-теоретического журнала «Проблемы агрохимии и экологии» [Электронный ресурс]: <http://agropblem.soil.msu.ru>
- Университетская информационная система РОССИЯ: [Электронный ресурс]: <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>
- Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]: <http://diss.rsl.ru>

Дополнительные источники

- Давыдов В.Н., Злотников Э.Г. Техника безопасности при работах по химии: учебные пособия. - СПб; М.: САГА ФОРУМ, 2020.
- Иванова М.А., Белоглазкина М.В., Федоренко Е.В., Богомолова И.В. Аналитическая химия: Учеб пособие. - М.; РИОР, 2020.
- Ищенко А.А. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. - М.: Академия, 2020.
- Кунце У., Шведт Г. Основы качественного и количественного анализа. - М.: Мир, 2020.
- Янсон Э.Ю. Теоретические основы аналитической химии: учебное пособие. - М.: Высшая школа, 2020.

ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

по учебной дисциплине ЕН.03 Основы экономики, менеджмента и
маркетинга

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

Конь-Колодезь 2023 г.

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по учебной дисциплине ЕН.03. Основы экономики, менеджмента и маркетинга разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агротехнологии и рабочей программой учебной дисциплины ЕН.03. Основы экономики, менеджмента и маркетинга.

Разработчик:

Стародубцева О.А., преподаватель ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Одобрено

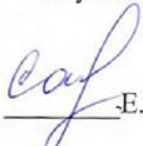
ЦМК

общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин


Согласовано

зам. директора

по учебной работе


Е.В. Санина

Председатель


Г.В. Алексеенко

«15» марта 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение4

Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчёта, критерии оценивания работ.....	6
Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий.....	7
Практическое занятие № 1 Тема: «Расчет структуры земельного фонда сельскохозяйственных предприятий».....	8
Практическое занятие № 2 Тема: «Определение эффективности использования оборотных средств при рыночных отношениях».....	11
Практическое занятие № 3 Тема: «Определение уровня производительности труда; расчет фонда оплаты труда».....	12
Практическое занятие № 4 Тема: «Расчет прибыли и рентабельности.».....	14.
Практическое занятие № 5 Тема: «Составление бизнес -плана»... ..	15
Практическое занятие № 6 Тема: «Проведение сравнительного анализа моделей менеджмента».....	17
Практическое занятие № 7 Тема: «Составление миссии организации.».....	18
Практическое занятие № 8 Тема: «Проведение деловой игры «Я – руководитель».».....	20
Практическое занятие № 9 Тема: «Принятие управленческих решений».....	24
Практическое занятие № 10 Тема: «Анализ ситуации на рынке товаров и услуг. Определение жизненного цикла товара и задач маркетинга»	26
Список используемых источников	30

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы учебной дисциплины ЕН.03. Основы экономики, менеджмента и маркетинга и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агрономия

Практические занятия направлены на освоение следующих умений и знаний:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01-06, ОК 09, ПК1.1-3.3	Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; применять в профессиональной деятельности приемы делового общения; анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг.	Роли и организацию хозяйствующих субъектов рыночной экономике; механизмы ценообразования на продукцию и услуги; формы оплаты труда; стили управления, виды коммуникаций; принципы делового общения в коллективе; управленческий цикл; особенности менеджмента в области агрономии; сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом; формы адаптации производства и сбыта рыночной ситуации

Методические указания по выполнению практических занятий содержат: цель проведения работы, теоретические основы, которыми обучающиеся должны владеть перед проведением работы; описание приборов и материалов (если требуется); указания по самостоятельному проведению работы; требования к оформлению отчёта и контрольные вопросы для закрепления полученных умений и знаний.

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1

Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Наименование работы	Нагрузка в часах
Практическое занятие № 1 Тема: «Расчет структуры земельного фонда сельскохозяйственных предприятий»	2
Практическое занятие № 2 Тема: «Определение эффективности использования оборотных средств при рыночных отношениях»	2
Практическое занятие № 3 Тема: «Определение уровня производительности труда; расчет фонда оплаты труда»	2
Практическое занятие № 4 Тема: «Расчет прибыли и рентабельности»	2
Практическое занятие № 5 Тема: «Составление бизнес -плана»	2
Практическое занятие № 6 Тема: «Проведение сравнительного анализа моделей менеджмента»	2
Практическое занятие № 7 Тема: «Составление миссии организации»	2
Практическое занятие № 8 Тема: «Проведение деловой игры «Я – руководитель.»	2
Практическое занятие № 9 Тема: «Принятие управленческих решений»	2
Практическое занятие № 10 Тема: «Анализ ситуации на рынке товаров и услуг. Определение жизненного цикла товара и задач маркетинга»	2
Всего	20

**Общие требования для обучающихся по выполнению
практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ**

1. Перед выполнением практического занятия необходимо повторить теоретический материал, используя рекомендованную литературу, конспект лекций и теоретическую часть работы.
2. Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, калькулятор, тетрадь для выполнения (или для оформления отчетов) практических занятий.
3. Отчеты по практическим занятиям оформляются аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:
 - название работы и ее цель;
 - оборудование (при необходимости);

- описание этапов выполнения работы (записываются требуемые теоретические положения, расчеты, заполнение требуемых таблиц и построение графиков и т.д.).

- вывод.

4. При подготовке к сдаче практического занятия, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.

5. Если отчет по работе не сдан до выполнения следующей работы по неважной причине, оценка за работу снижается.

Критерии оценивания работ

При оценивании практического занятия учитывается следующее:

- качество самостоятельного выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, точность расчётов, получение результатов в соответствии с целью работы и т.д.);

- качество оформления отчета по практическому занятию (в соответствии с требованиями приведенными выше);

- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, использование специальной терминологии, знание методики выполнения работы и т.д.).

Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий

1. Вход в аудиторию осуществляется только по разрешению преподавателя.
2. На первом занятии преподаватель проводит первичный инструктаж по технике безопасности и напоминает обучающимся о бережном отношении к оборудованию и о материальной ответственности каждого из них за сохранность оборудования и обстановки.
3. При обнаружении повреждений оборудования персональную ответственность несут обучающиеся, выполнявшие работу на этом оборудовании. Виновники обязаны возместить материальный ущерб.
4. Если во время проведения работы на оборудовании замечены какие-либо неисправности оборудования, необходимо немедленно сообщить об этом преподавателю.
5. После окончания работы рабочее место следует привести в порядок.

Техника безопасности при работе с компьютером

1. Нельзя начинать работу на технике с видимым повреждением. В случае обнаружения трещины на корпусе или повреждений другого рода, нужно обратиться за помощью к преподавателю.

2. Предметы на столе не должны мешать обзору, пользованию мышкой и клавиатурой. Поверхность экрана должна быть абсолютно чистой; на системном блоке не должно находиться никаких предметов, так как в результате вибраций может нарушиться работа устройства. Нужно убедиться в том, что никакие посторонние предметы не мешают работе системе охлаждения.

3. Недопустимо включать персональный компьютер в удлинители и розетки, в которых отсутствует заземляющая шина.

4. Запрещается начинать работу в помещениях с повышенной влажностью, а также в случае, если рядом присутствуют открытые источники влаги (лужи, мокрый пол). Включить технику можно лишь после полного высыхания окружающих предметов.

рекомендуется избегать расположения жидкостей рядом с модулями компьютера. Поэтому кулер с водой или кофейный автомат необходимо размещать в стороне от рабочих мест в офисе. Пользователи должны осознавать опасность потенциального замыкания в случае пролития воды на клавиатуру или системный блок. Нельзя работать на ПК с мокрыми руками;

5. Нельзя очищать поверхность компьютера от загрязнений, когда он находится во включенном состоянии;

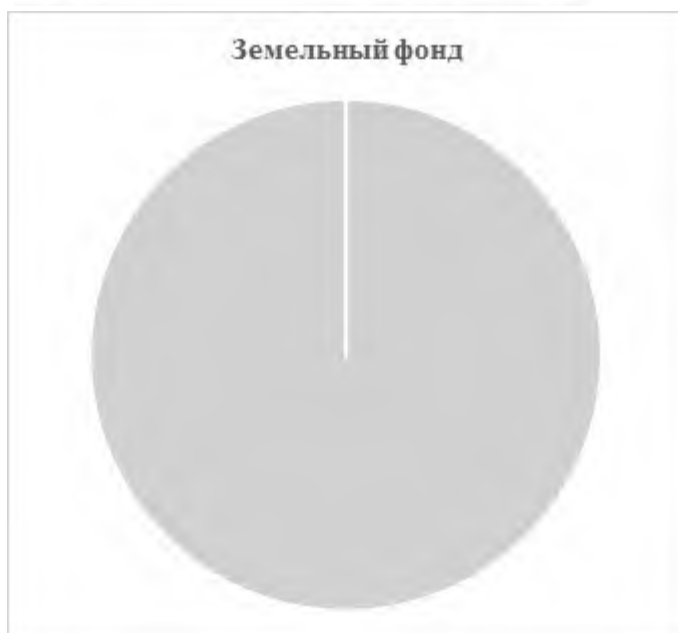
Практическая работа № 1

ТЕМА: Расчет структуры земельного фонда сельскохозяйственного предприятия

Задание 1. Используя таблицу «Размеры и структура земельного фонда» постройте круговую диаграмму и сделайте вывод о распределении земельного фонда.

Размеры и структура мирового земельного фонда

Главные категории земель	Площадь, млн га	Доля, %
Земли с/х назначения	4846,1	37,1
В том числе:		
Пашня	1345,3	10,3
Многолетние насаждения	105,5	0,8
Пастбища	3395,3	26
Леса	4138	31,7
Прочие земли	4061,3	31,2
ВСЕГО	13045,4	100



Вывод:

Беларусь: <i>Площадь: 207 595 км² Население: 9 475 174 чел. (2019 г.)</i>	Россия: <i>Площадь: 17 125 191 км² Население: 146 780 720 чел. (2019 г.)</i>
---	--

Проанализируйте диаграмму:



Практическая работа № 2

ТЕМА: Определение эффективности использования оборотных средств при рыночных отношениях

Дорожная ремонтно-строительная организация выполнила объем СМР собственными силами в отчетном году – 110000 т.руб. Размеры остатков оборотных средств составили на конец кварталов года: 31000 т.руб., 330000 р., 38000 т.руб., 34000 т.р. Дебиторская задолженность составила 6000 тыс.руб. Размер кредиторской задолженности – 7000 тыс.руб. Стоимость материальных производственных запасов составляет 12000 тыс.руб. на планируемый месяц. План объемов СМР, выполняемый собственными силами – 120000 т.руб. Количество рабочих дней в месяце – 21. На планируемый год принимается для материальных ресурсов: норма текущего запаса – 10 дн., норма страхового запаса – 5 дн., норма подготовительного запаса – 1 дн., норма транспортного запаса – 3 дн., норма сезонного запаса – 8 дн. Норматив незавершенного производства – 8% от годового объема СМР. Размер малоценного и быстроизнашивающего инвентаря – 1100 т.руб. Норматив денежных средств – 410 тыс.руб. Расходы будущих периодов составили – 6000 т.руб.

Требуется:

1. Определить норматив оборотных средств.
2. Рассчитать показатели эффективности использования оборотных средств в отчетном и планируемых годах и провести анализ их использования.

Практическая работа № 3

ТЕМА: Определение уровня производительности труда; расчет фонда оплаты труда

1. Какие из названных категорий работников относятся к промышленно-производственному персоналу:

- а) рабочие основных цехов;
- б) рабочие вспомогательных цехов;
- в) специалисты и служащие;
- г) работники детского сада;
- д) работники подсобного хозяйства.

2. Что характеризует производительность труда:

- а) эффективность затрат труда;
- б) эффективность использования оборудования;
- в) эффективность использования материальных ресурсов.

Укажите правильные варианты ответов.

3. Какие из перечисленных показателей характеризуют уровень производительности труда:

- а) фондоотдача;
- б) выработка на одного работающего;
- в) трудоемкость продукции;
- г) фондовооруженность труда.

4. Какие из названных позиций относятся к нормам труда:

- а) нормы времени;
- б) нормы выработки,,
- в) нормы расхода материалов;
- г) нормы технологических перерывов;
- д) нормы обслуживания.

5. Какие из названных позиций входят в состав тарифной системы:

- а) тарифные ставки;
- б) тарифные сетки;
- в) должностные оклады;
- г) тарифно-квалификационный справочник;
- д) премиальные положения.

6. Сдельная форма оплаты труда предполагает начисление заработной платы в соответствии с количеством:

- а) изготовленной продукции;
- б) отработанного времени;
- в) оказанных услуг;
- г) должностным окладом.

Назовите правильные варианты ответов.

7. Повременная форма оплаты труда предполагает начисление заработной платы в соответствии с количеством:

- а) произведенной продукции;
- б) отработанного времени;
- в) оказанных услуг.

Укажите правильный ответ.

8. КТУ – это:

- а) количество трудового участия;
- б) коэффициент трудового участия;
- в) качество трудового участия.

Укажите правильный ответ.

2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО РЕШЕНИЯ.

Условие: Отдел развития информационных систем и электронного администрирования

Показатели	Базисный год (2018 год)	Отчётный год (2019 год)
Среднесписочная численность работников	10	12
Штатный состав сотрудников:		
<i>1. Начальник отдела:</i>		
- количество сотрудников;	1	1
- заработная плата (в месяц), руб.	30 000	32 500
<i>2. Программист:</i>		
- количество сотрудников;	2	2
- заработная плата (в месяц), руб.	22 500	25 000
<i>3. Специалист по эксплуатации и сопровождению ИС:</i>		
- количество сотрудников;	1	1
- заработная плата (в месяц), руб.	20 000	21 000
<i>4. Системный аналитик:</i>		
- количество сотрудников;	1	1
- заработная плата (в месяц), руб.	20 000	23 000
<i>5. Инженер – программист (разработчик):</i>		
- количество сотрудников;	3	2
- заработная плата (в месяц), руб.	25 000	28 000
<i>6. Специалист – переводчик (разработка web-ресурсов):</i>		
- количество сотрудников;	2	2
- заработная плата (в месяц), руб.	15 000	15 500
<i>7. Системный администратор:</i>		
- количество сотрудников;	3	2
- заработная плата (в месяц), руб.	15 000	18 000

имеет следующие показатели деятельности:

ЗАДАНИЕ:

1. Рассчитать фонд оплаты труда (ФОТ) сотрудников отдела за 2018 год и за 2019 год.
2. Определить процент увеличения ФОТ в 2019 году (отчётном) по сравнению с 2018 годом (базисным)*

Практическая работа № 4

ТЕМА: Расчет прибыли и рентабельности.

Задача 1. По годовому плану предусмотрено выпустить 12000 тонн продукции. Остатки нереализованной продукции на начало года составили 160 тонн, на конец года – 136 тонн. Стоимость 1 тонны – 3650 рублей. Себестоимость реализации составила 34915 тыс. рублей.

Определить:

1. Количество продукции, подлежащей реализации;
2. Сумму прибыли от реализации;
3. Рентабельность продукции.

Задача 2. Себестоимость продукции, оставшаяся нереализованная на начало планируемого периода – 500 тыс. рублей. Планируемая себестоимость продукции – 12800 тыс. рублей. На конец периода останется нереализованной продукции по полной

себестоимости на сумму 300 тыс. рублей. Общая стоимость реализации продукции составляет 16350 тыс. рублей. Определить сумму прибыли от реализации и рентабельность продукции.

Задача 3. По годовому плану предприятие планирует реализовать 199700 штук продукции. Остатки нереализованной продукции на начало года составляют 1300 штук, на конец года – 1000 штук. Стоимость единицы продукции = 116 руб./шт., себестоимость единицы продукции – 100 руб./шт. Средняя стоимость основного капитала предприятия – 12 млн. руб., стоимость оборотного капитала – 4 млн. руб. Прибыль от прочей реализации составила 932 тыс. руб. Определить рентабельность производства (предприятия) и рентабельность продукции.

Задача 4. Выручка от реализации продукции составила 500000 руб., затраты на производство продукции – 390000 рублей, прибыль от реализации материальных ценностей – 14000 руб., внереализационная прибыль составила 12000 руб. Определить балансовую прибыль, прибыль от реализации продукции и рентабельность продукции.

Практическая работа № 5

ТЕМА: Составление бизнес -плана.

Цель: приобрести практические навыки разработки бизнес плана.

Общие теоретические сведения:

Бизнес-план является основным документом в организации цивилизованной предпринимательской деятельности и реализации инвестиционных проектов. Он является развернутым технико-экономическим, организационным, коммерческим, управленческим обоснованием целесообразности того или иного вида бизнеса.

Хотя для малых предприятий может разрабатываться только один бизнес-план, для большинства предприятий бизнес-план - только один из планов их производственно-хозяйственной и сбытовой деятельности. Бизнес-план - план производственно-хозяйственной и сбытовой деятельности предприятия, занимающий промежуточное положение между стратегическим планом предприятия и его годовым планом маркетинга. Бизнес-план представляет собой документ, содержащий обоснование действий, которые необходимо осуществить для реализации какого-либо коммерческого проекта или создания нового предприятия.

Разработка бизнес-плана позволяет получить ответы на следующие вопросы:

- как начать дело;
- как эффективно организовать производство;
- когда будут получены первые доходы;
- как скоро можно будет расплатиться с кредиторами;
- как уменьшить возможный риск

В теории и практике нет жестко регламентированной структуры бизнес-плана: она может быть различной в зависимости от выполняемой функции - одна для начинающего предпринимателя и другая для действующего предприятия.

Обычно бизнес-план состоит из следующих разделов:

1. резюме (введение)
2. общее описание фирмы ;
3. продукция и услуги;
4. маркетинг-план;
5. производственный план;
6. управление и организация;
7. капитал и юридическая форма фирмы;

8. финансовый план.

Фактически *резюме* является сокращенной версией плана, это своего рода уведомление о намерениях. После прочтения резюме рецензент должен иметь относительно ясное понимание того, что будет представлено в более детальной форме в остальной части плана. **Резюме следует писать после завершения работы над планом.** Резюме должно возбуждать немедленный интерес у рецензента. Интерес должны вызывать концепция, норма прибыли или просто стиль изложения.

Объем *описания компании* не должен превышать несколько страниц. Раздел лучше начинать с анализа текущего состояния отрасли, в которой функционирует предприятие; показать тенденции развития отрасли. Необходимо показать, какое место в отрасли занимает предприятие, и приступить к его описанию.

Здесь можно кратко рассказать об истории развития предприятия (дать основания компании, ее основные успехи или достижения). Краткие сведения о предприятии должны, как правило, включать следующее:

1. общие сведения: расположение предприятия, занимаемая площадь; количество зданий и цехов (собственный или арендованный), выгодность расположения, количество работников;
2. характеристика основных фондов предприятия: состояние, износ оборудования, оценка стоимости оборудования, стоимость арендованного оборудования, стоимость неустановленного оборудования;
3. является ли компания производственной, торговой или действует в сфере услуг; что и как она намерена предоставлять своим клиентам;
4. в каких географических пределах она планирует развивать свой бизнес;
5. имеет ли компания разработанный ассортимент товаров; как ведет маркетинг своих продуктов и стремится расширить масштабы деятельности.

Очень важно внятно сформулировать цели бизнеса. Возможно, компания стремится выйти на определенный объем продаж или в определенные географические регионы.

Задачей раздела *«Производство и услуги»* является описание в наиболее сжатой форме характеристик товаров и услуг, предлагаемые данным бизнесом. Поскольку предприниматель, вероятно, намного лучше разбирается в избранной области, нежели инвестор, важно, чтобы характеристики и привлекательные черты продуктов и услуг были описаны в простой и ясной форме.

В этот раздел обычно включается следующая информация.

1. Физическое описание. Описание физических характеристик продукции. Фотография, рисунок продукта или рекламный проспект. При описании услуг лучше применять диаграммы.
2. Использование и привлекательность товара. Дав точное описание продукции или услуг, предприниматель должен особо остановиться на возможности их использования и на привлекательных сторонах. Подчеркнуть уникальность товара.
3. Разработка и развитие. Важно уделить особое внимание разработке продукции или услуги, в том числе вопросу о том, как шло развитие этого процесса вплоть до настоящего момента и как оно видится в будущем. Полезно прокомментировать готовность продукции или услуг к выходу на рынок, поскольку это поможет оценить жизнеспособность предприятия.

В *плане маркетинга* говорится о характере намеченного бизнеса и способах, благодаря которым можно рассчитывать на успех. Цель раздела – разъяснить, как

предполагаемый бизнес намеревается воздействовать на рынок и реагировать на складывающуюся, на нем обстановку, чтобы обеспечить сбыт товара.

Как документ для внутреннего планирования, бизнес-плана должен быть подробным планом производственной деятельности. Цель *производственного плана* – доказать потенциальным инвесторам, что экономический потенциал предприятия способен обеспечить производственную программу, предусмотренную бизнес-планом.

Основные вопросы, на которые нужно ответить в этом разделе бизнес-плана:

1. Изготовление продукции. Когда речь идет о производстве, важно рассмотреть процесс производства продукции. Обычно предусматривается описание зданий, оборудования, потребностей в сырье и трудовых ресурсах, технологических процессов, сборочных линий и робототехники, а также возможностей бизнеса, в частности производственные мощности и программы контроля качества. Целесообразно привести технологические схемы производства основных видов продукции, характеристики оборудования.
2. Обслуживание и сервис. В плане может быть рассмотрен уровень сервиса, который компания обеспечивает после того, как потребитель приобретет товар или услугу.
3. Внешние воздействия. Следует рассмотреть такие факторы:

- производственные ресурсы. Способ работы компании зависит от цен и наличия производственных ресурсов, таких как труд и сырье. Такие ресурсы подвержены внешним воздействиям;
- изменения в технологии;
- клиенты. Предпринимателю следует считаться с влиянием, исходящим от клиентуры;

4. Меры по правовой защите. К ним относятся патенты, товарные знаки.

В разделе *управление* должны быть рассмотрены следующие вопросы:

- менеджеры и организаторы. В разделе представлены краткие сведения, отражающие уровень квалификации и профессиональные достижения каждого из членов команды.

- организационная структура. В этом подразделе нужно показать, прежде всего, управленческую структуру. Краткое количество отделов, цехов их основные функции.

- кадровая политика и стратегия. В разделе представлены вопросы: пакет льгот; премии; планы стимулирования; процедура найма рабочих.

Рассматривая капитал и юридическую форму компании, предприниматель сообщает, какая юридическая форма будет выбрана и как будет капитализировано предприятие:

- структура компании, юридическая форма и способы финансового участия;
- требования в отношении капитала. Источники средств, имеющихся в настоящее время, а также тех, к которым предполагается прибегнуть в будущем.

Цель *финансового раздела* бизнес-план – обобщение материалов предыдущих разделов и представление их в стоимостном выражении. Следует подчеркнуть важность и достоверность представляемых данных. Во многих отношениях финансовый план – наиболее гибкая по форме часть бизнес-плана.

Финансовый план содержит следующие основные моменты:

- сводный прогноз доходов и расходов. Задача этого подраздела – показать, как будет формироваться, и изменяться прибыль;

- отчет о денежных потоках – отражает сведения о денежных поступлениях и выплатах: поступление выручки от продаж, фактическая оплата затрат предприятия и проч.;

- баланс активов и пассивов предприятия, финансовые коэффициенты и статистические показатели.

В бизнес-плане необходимо рассчитать:

- себестоимость продукции;

- расход материала на 1 месяц работы;
- количество изделий выпускаемые за 1 месяц работы;
- прибыль предприятия и рентабельность его.

Порядок выполнения практических заданий:

1. Разделится на группы.
2. Выбрать тему бизнес-плана.
3. Составить бизнес-план, выполняя предложенные практические задания.
4. Сделать вывод по проделанной работе.
5. Защитить бизнес-план.

Практическая работа № 6

ТЕМА: Проведение сравнительного анализа моделей менеджмента

Задание: Прочитайте текст и составьте сравнительный анализ моделей менеджмента в форме таблицы.

В настоящее время, в условиях глобализации, менеджмент получает все большую значимость, ученые во всем мире пытаются найти наиболее рациональные решения для управления. Однако невозможно придумать единую, единственно верную модель менеджмента, так как у каждой из стран имеются свои особенности. В связи с этим, образовалось множество отличных друг от друга национальных моделей менеджмента. Каждая из них разрабатывалась с учетом географического положения, истории страны, а также менталитетом ее граждан.

Управление персоналом является одной из важнейших функций менеджмента, так как человек был, и остается основной производительной, творческой силой, несмотря на все достижения в области механизации и автоматизации.

В разных странах эта задача решается, исходя из особенностей исторического, социально-политического, научно-технического развития этих стран, а также из менталитета людей, особенностей психологии, культуры и традиций.

За всю историю существования менеджмента многие зарубежные страны накопили значительные сведения в области теории и практики управления в промышленности, сельском хозяйстве, торговле и другие с учетом своих специфических особенностей. К сожалению, наша отечественная наука управления развивалась самостоятельно и обособленно, часто игнорируя зарубежный опыт искусства управления. В течение многих десятилетий в нашей стране господствовала административно-командная система управления, направлявшая в основном свои усилия на критику зарубежного опыта управления. Однако, опыт ведения бизнеса и осуществления менеджмента богат, зачастую неоднозначен и весьма полезен для изучения тем, кто вступил на стезю менеджмента.

Создание собственной модели менеджмента требует, с одной стороны, изучения всего ценного, что содержится в зарубежной теории и практике (но не бездумного его перенесения на отечественную почву), а с другой — использования его лучших достижений в своей деятельности.

При создании собственной модели менеджмента необходимо учитывать влияние таких факторов, как тип собственности, форма государственного устройства и зрелость сложившихся рыночных отношений.

Целью работы является выявление особенностей и характерных черт в процессе анализа и сравнительной характеристики японского и американского стилей управления персоналом.

Менеджмент в Японии, как и в любой другой стране, отражает её исторические особенности, культуру и общественную психологию. Он непосредственно связан с общественно-экономическим укладом страны.

Японская модель управления оказалась более приспособленной к условиям научно-технической революции, чем американская система. Особенности, которые характеризуют японский менеджмент:

- максимальная ориентация на технологические и технические нововведения. В первую очередь начали процветать те корпорации, которые ориентировались на применение передовой техники и психологических методов;
- основан на учете социальных, культурных, исторических и национальных особенностей своей страны. Он учитывает и использует десятки специфических, неповторимых элементов. И вполне естественно, что такая система управления, которая больше ориентирована на «искусство», чем другие, оказалась лучше приспособленной к постоянным изменениям производства.
- Здесь отсутствуют жесткие структуры управления, персональная ответственность, индивидуальный учет производительности. Существует система пожизненного найма. В японском менеджменте не человека подбирают под должность, а наоборот, тщательно изучив с помощью психологических тестов человека, определяют, какие обязанности ему можно поручить.

Японский менеджмент, основанный на коллективизме, использовал все морально-психологические рычаги воздействия на личность. Прежде всего, это чувство долга перед коллективом. Стабильность служит стимулом для рабочих и служащих, она укрепляет чувство корпоративной общности, гармонизирует отношения рядовых сотрудников с руководством. Освободившись от давящей угрозы увольнения и имея реальную возможность для продвижения по вертикали, рабочие получают мотивацию для укрепления чувства общности с компанией.

Так же, японцы уверены, что непрерывное обучение приводит к постоянному совершенствованию мастерства. Это приводит к саморазвитию, а достигнутые результаты приносят моральное удовлетворение. Кроме этого, целью обучения является продвижение по службе.

Современная Американская модель менеджмента утрачивает лидирующее положение в мире, а в последнее время начинает приобретать отдельные черты японской модели.

Во многом особенности этой модели обусловлены национальными особенностями американцев: способностью бороться до конца, утверждать свое превосходство и

жизненность. Они подчеркивают свою исключительность, “богоизбранность”, стремятся добиваться быстрого и большого успеха. Большое внимание уделяют своему делу. Для них характерна борьба за лидерство. До последнего времени в Америке доминировал единоличный стиль управления, на фирмах наблюдалась жесткая дисциплина и беспрекословное подчинение при чисто внешней демократичности.

Основные характеристики американской модели управления:

- Отказ от индивидуализма, переход к коллективным формам, стремление к продуманному риску
- Высокая квалификация работников, их способность к обучению. Перемещение в должности происходит быстро.
- Тенденция перехода служащих от узкой специализации к овладению несколькими смежными специальностями. Традиционные формы обучения и повышения квалификации.
- Краткосрочный найм людей, частая смена работы в зависимости от материальных благ. Главный мотив — экономические факторы (деньги).

Практическая работа № 7

ТЕМА: Составление миссии организации

Цель работы: формирование компетенции планировать деятельность объекта управления.

Задание 1. Проведите анализ формулировок миссий предприятия, определив их недостатки.

Тип предприятия	Формулировка миссии
Инвестиционная компания	Мы готовы инвестировать капитал в любую область, работающую прибыльно и имеющую потенциал дальнейшего роста
Мини завод по переработке молока	Наша цель – обеспечить решение проблем сбыта молока фермерам, частникам, стимулировать создание и развитие фермерских и частных хозяйств. Наша цель – обеспечение населения качественной, разнообразной по ассортименту и доступной по цене продукцией.
Компания по предоставлению банковских услуг	Миссия компании заключается в содействии экономическому развитию и благосостоянию сообществ, обслуживаемых компанией, путем предоставления гражданам и предприятиям качественных банковских услуг таким образом

	и в том объеме, которые соответствуют высоким профессиональным и этическим стандартам, обеспечения справедливой и соответствующей прибыли акционерам компании и справедливого отношения к сотрудникам компании.
Фирма по производству офисной мебели	Сведите ваши потери времени к нулю. Фирма предлагает Вам мебель собственного производства из высококачественных материалов, что ставит ее в один ряд с импортными аналогами. Наша мебель также презентабельна, долговечна и способна придать интерьеру Вашего офиса солидность, но при этом намного дешевле. Наша цена отвязана от курса доллара, но привязана к качеству.
Ювелирно-художественная фирма	Производство и реализации изделия из драгоценных металлов и камней, доступных широкому кругу потребителей с различным достатком.

Задание 2. Самостоятельно сформулируйте миссию любого предприятия индустрии питания.

Задание 3. Выполните тест по теме

- Верно ли, что миссия понимается как утверждение, раскрывающее смысл существования организации?
 - да
 - нет
- Можно ли утверждать, что миссия имеет всегда общий философский смысл, но в то же время уникальна в своем роде и характеризует именно ту организацию, в которой она была выработана?
 - да
 - нет
- Если четкие правила формулировки миссии?
 - да
 - нет
- Может ли миссия отражать имидж организации?
 - нет
 - да
- Верно ли утверждение, что миссия организации должна нести в себе конкретные указания относительно того, что и в какие сроки делать организации?
 - да
 - нет
- Из перечисленных элементов выберите те, которые включаются в содержание миссии:
 - рост производительности труда
 - снижение текучести кадров
 - выживание фирмы
 - инновации фирмы

- Д) круг потребителей фирмы
7. Миссию организации разрабатывать:
- А) руководители высшего звена
 - б) руководители среднего звена
 - в) линейные менеджеры
 - г) руководители всех уровней управления

Практическая работа № 8

ТЕМА: Проведение деловой игры «Я – руководитель»

Ход выполнения работы:

Характеристика проблемной ситуации

Начальник планово-экономического отдела агропромышленного предприятия Кузьмин Н. В. уходит на пенсию. Руководитель предприятия Григорьев А.А. и его заместитель Москвин И.И., курирующий этот отдел, были не совсем довольны работой Кузьмина Н.В. По их мнению, тот был чрезвычайно мягким начальником.

После акционирования предприятия роль отдела существенно возросла. В связи с этим возникла необходимость разработки обоснованной программы его дальнейшей деятельности, по сути дела, придания ему другого статуса. Вы назначаетесь начальником этого отдела.

Характеристика отдела

Отдел занимает комнату площадью 120 м², имеет четыре телефонных аппарата, из них два — городской сети и два внутренних. У бывшего начальника отдела своего кабинета не было, он находился вместе с подчиненными. В отделе в основном работают женщины: 23 из 25 человек. Состав отдела по возрасту и образованию следующий: десять человек в возрасте 32-42 лет имеют высшее юг среднеспециальное образование; пять человек со средне специальным образованием — пенсионного или предпенсионного возраста; пять молодых специалистов, недавно окончивших экономический институт, из них один мужчина; четыре технических исполнителя со средним образованием в возрасте от 18 до 24 лет (двое из них учатся на первом курсе института); один — полковник запаса, работает в отделе недавно и не имеет образования по профилю работы отдела.

Заместителем начальника отдела работает опытный сотрудник Ильина А.Н., имеющая высшее образование и пользующаяся достаточным авторитетом в коллективе. В работе она придерживается традиционных подходов, поэтому начальником отдела ее решили не назначать.

Работники отдела не отличаются высокой трудовой дисциплиной; иногда много разговаривают и не всегда на служебные темы, часто ходят по территории организации, хотя это и не всегда связано с производственной необходимостью. Нередко городские телефонные аппараты подолгу оказываются занятыми из-за посторонних разговоров, и в отдел бывает трудно дозвониться.

Пока решался вопрос (в течение двух месяцев) о назначении нового начальника отдела, им руководила Ильина А.Н. Незадолго до описываемых событий в отдел пришел молодой специалист Иванцов П.П. , который с самого начала пытался выяснить, чем он должен заниматься и как его деятельность регламентируется должностными инструкциями. Однако в отделе должностные инструкции были составлены давно, и их конкретного

содержания никто не знал (и даже неизвестно было, где они находятся). В повседневной деятельности сотрудники занимались своими делами, как они привыкли понимать. В целом работа отдела двигалась без каких-либо серьезных упущений, но и больших успехов не было.

Исходя из характеристики производственной ситуации в процессе деловой игры, необходимо выполнить три задания.

Задание 1.

Вы утверждены в должности начальника отдела. Коллектив с вами не знаком.

Подготовьте тезисы своего выступления перед работниками отдела, придерживаясь следующего плана:

Что вы можете рассказать о себе как о человеке и специалисте (ваше прошлое, настоящее, планы на будущее)?

Какие мотивы побудили вас прийти именно в этот отдел и занять должность начальника?

Ваше отношение к своим обязанностям, правам, полномочиям. Какие задачи вы хотели бы решать?

Что вы ожидаете от коллектива, в чем хотите найти поддержку и понимание?

Как вы представляете себе будущее отдела, трудового коллектива, его деятельность, общественную жизнь и перспективы роста?

Если учесть, что члены коллектива будут по-разному прогнозировать ваши действия, ожидая подтверждений своим предположениям, ваше выступление должно быть кратким, четким, аргументированным, убедительным, эмоционально ярким.

Время на подготовку — не более 30 мин., на выступление перед коллективом отдела — 10 мин.

Задание 2.

Вы утверждены начальником отдела предприятия. С коллективом отдела вы не знакомы, но предварительно информированы о ситуации, сложившейся на данный момент. Завтра вы непосредственно приступите к выполнению своих служебных обязанностей и должны к этому подготовиться.

Подумайте, какие задачи вам надо решить, с кем встретиться, какую информацию собрать, с какими предложениями обратиться к коллективу. Вы не должны быть застигнуты врасплох в свой первый день. Если вы не можете сразу заявить о себе как о хозяине положения, способном организаторе, окажетесь в плену у «текучки» и обстоятельств, вам трудно будет в дальнейшем рассчитывать на успех.

Подумайте, что и в какой последовательности вы будете делать в первый день работы.

Помните, что подчиненные ожидают от вас многого: советов, указаний, сочувствия, новой информации, сохранения или изменения привычного уклада работы, введенных порядков, критических замечаний, одобрения, похвалы и т.п.

Вас сознательно или бессознательно будут сравнивать с прежним начальником. Все ваши действия, высказывания, предложения, замечания будут оцениваться. С первого же дня подчиненные будут прогнозировать ваше поведение в будущем и сопоставлять с ним свои надежды.

Разработайте план первого рабочего дня.

Время на подготовку — не более 30 мин., на изложение и аргументацию плана перед слушателями — 10 мин.

Задание 3.

Вы назначены начальником планово-экономического отдела. С завтрашнего дня приступаете к исполнению своих служебных обязанностей. Вы не имеете опыта работы в подобном трудовом коллективе. Вам предстоит столкнуться с множеством нерешенных вопросов, непредсказуемыми поступками ваших новых подчиненных. Ваша деятельность начинается в условиях неопределенности и отягчается сложным состоянием дел в отделе. Но это не избавляет вас от обязанности оперативно и правильно реагировать, справедливо оценивать и принимать обоснованные решения в каждом конкретном случае. От

произведенного вами впечатления, от правильного поведения в первые дни зависят ваш авторитет в коллективе и эффективность его работы.

На основании имеющейся информации, личного опыта, установок и представлений постарайтесь прогнозировать свое поведение, если в первый день работы вы столкнетесь со следующими ситуациями:

Один из работников обратился с просьбой предоставить завтра отгул, так как ему надо навестить больного родственника в больнице за городом.

Вы получаете коллективную жалобу на одного из работников отдела.

Вам позвонят и, не представившись, потребуют назначить на сегодняшний вечер трех человек дежурства по охране общественного порядка на улицах, прилегающих к территории предприятия.

К вам подойдет пожилой работник и сразу же начнет ругать прежнего начальника.

К вам подойдет начальник отдела труда и заработной платы и начнет резко высказываться по поводу систематического отсутствия данных, что срывает выполнение программ.

Вам доложат о поломке дорогостоящей оргтехники в отделе.

После сбора в назначенное время персонала отдела вас неожиданно, без предварительной договоренности, пригласят на совещание к заместителю директора.

Вам предложат вечером после работы собраться узким кругом у одного из членов коллектив отметить вступление в должность.

Постарайтесь дать краткое описание программы ваших действий в каждом конкретном случае. При обосновании любого из восьми случаев необходимо ответить на вопросы:

Какие мысли возникли в первый момент?

Как бы вы хотели поступить?

Как поступаете в действительности?

Практическая работа № 9

ТЕМА: Принятие управленческих решений

Задание №1

- 1) дайте определения следующим понятиям: управленческое решение, программируемое и непрограммируемое решение;
- 2) перечислите этапы принятия управленческого решения
- 3) перечислите известные вам методы принятия решений

Задание 2

Представьте, что Вы - менеджер гостиничного предприятия и вам предстоит принять управленческое решение.

Ситуация № 1. Процветание и будущее отеля зависят, прежде всего, от внедрения нововведений. Однако нередко менеджеру приходится сталкиваться с сопротивлением изменениям, внедрению нового, передового. Какие действия может предпринять менеджер, чтобы преодолеть такое противодействие инновациям? Какую программу инноваций вы предложите, если вас назначат менеджером данной гостиницы?

Ситуация № 2. Какие вы примете решения как менеджер отеля, если:

- а) гостиничный продукт вашей фирмы не пользуется спросом у потребителей на обозначенном рынке;
 - б) цены на аналогичные номера у гостиниц-конкурентов резко снизились;
 - в) крупная турфирма отказалась от работы с вашей гостиницей?
- (Решения принимать по каждому пункту.)

Ситуация № 3. В трудовой коллектив, где существует конфликт между двумя группами сотрудников по поводу внедрения новой технологии, пришел новый руководитель, приглашенный со стороны. Каким образом ему лучше действовать, чтобы нормализовать создавшуюся обстановку в коллективе?

- а) Выбрать актив, группу, поручить разобраться и предложить меры по нормализации обстановки в коллективе, опираться на актив, поддержку руководства.
- б) Попытаться разубедить и привлечь на свою сторону сторонников прежнего стиля работы, противников нового, воздействовать на них убеждением в процессе дискуссии.
- в) Изучить перспективы улучшения качества предлагаемых услуг, поставить перед коллективом новые перспективные задачи, опираться на лучшие достижения и трудовые традиции коллектива, не противопоставлять новое старому.
- г) Установить деловой контакт со сторонниками нового, не принимая всерьез доводы сторонников старого подхода к технологии обслуживания, проводить работу по реализации новшеств, воздействуя на противников силой своего примера и примера других прогрессивных сотрудников.

Ситуация № 4. Примите оптимальное решение при условии:

- а) В связи с сокращением объема продукции (услуг) необходимо высвободить n -число сотрудников.
- б) Резко ухудшилось качество производимой продукции (услуг).
- в) На рынке упал спрос на производимую вашей фирмой продукцию (услуги).

Практическая работа № 10

ТЕМА: Анализ ситуации на рынке товаров и услуг. Определение жизненного цикла товара и задач маркетинга.

Задание 1. Используя известные товарные классификации, определите, к какой группе относятся следующие товары:

МОЛОКО – товар кратковременного пользования,
товар повседневного спроса,
(основной товар постоянного спроса).

ТЕЛЕВИЗОРЫ – товары длительного пользования,
товары предварительного выбора (схожие).

СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК – товар длительного пользования,
товар промышленного назначения,
капитальное имущество (стационарные сооружения).

СТИРКА БЕЛЬЯ – услуги: источник услуг – люди,
требуется малоквалифицированная рабочая сила,
необязательное присутствие клиента,
услуга для удовлетворения личных нужд,
коммерческая деятельность,
обслуживание отдельных лиц.

Задание 2. Определение жизненного цикла товара по данной характеристике.

Например: Анализ возможностей производства продукции, исследования и опытно-конструкторские разработки, рыночные испытания.

Задание 3.

Определите, этапы жизненного цикла товара по характеристике:

- а) Задачей маркетинга является проникновение в глубь рынка, укрепление приверженности, максимизация выгоды от первоначального продвижения товара. Прибыль максимальная, затраты на маркетинг высокие.
- б) Стабилизация. Рост продаж, но все более медленными темпами. Значительное число покупателей выбирают марку товара, то есть предпочтение марке становится существенным фактором. Потребление на душу населения падает.
- в) Сбыт слабый, прибыль ничтожная, число конкурентов небольшое. Потребителями товара являются лица, которые любят новое, молодые, богатые, образованные, законодатели мод, не боящиеся рисковать.

Задание 3. Определите, этапы жизненного цикла товара по характеристике:

- а) Поступление товара в продажу. Новая марка товара имеет кратковременные преимущества. Прибыль ничтожна, затраты на маркетинг высокие.
- б) Распределение товара интенсивное. Прибыль максимальная, затраты на маркетинг высокие, но несколько ниже, цена товара намного снижается. Товар усовершенствованный.
- в) Прибыль падающая, сохранение прибыли возможно за счет сокращения издержек. Основные усилия маркетинга направлены на создание приверженности к марке товара. Распределение товара интенсивное.

Основные источники:

1. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993 (действующая редакция);
2. Гражданский кодекс Российской Федерации в 4 частях (действующая редакция);
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (действующая редакция);
4. Налоговый кодекс Российской Федерации в 2 частях (действующая редакция);
5. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (действующая редакция);
6. Борисов, Е. Ф. Основы экономики : учебник и практикум для СПО / Е. Ф. Борисов. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02043-4.
7. Грибов, В. Д. Основы управленческой деятельности : учебник и практикум для СПО / В. Д. Грибов, Г. В. Кисляков. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 335 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5904-8.
8. Ключкова, Е. Н. Экономика организации: учебник для СПО / Е. Н. Ключкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова ; под ред. Е. Н. Ключковой. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 447 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05999-1.
9. Казначеевская Г. Б. Менеджмент. Учебник. Ростов –на-Дону «Феникс», 2021.
10. Маркетинг: теория и практика под ред. Карповой С.В.- М.: Юрайт, 2019.
11. Экономика организации : учебник и практикум для СПО / А. В. Колышкин [и др.] ; под ред. А. В. Колышкина, С. А. Смирнова. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 498 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06278-6.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
2. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» <http://www.firo.ru/>
3. Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –<http://www.edu-all.ru/>
4. Экономико–правовая библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.vuzlib.net>.

Дополнительные источники

1. Информационно правовой портал <http://konsultant.ru/>
2. Информационно правовой портал <http://www.garant.ru/>

3. Официальный сайт Министерства Финансов Российской Федерации
<https://www.minfin.ru/>

4. Официальный сайт Федеральной налоговой службы Российской Федерации
<https://www.nalog.ru/>

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ – КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

по МДК 01.01 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 35.02.05. Агрономия

с.Конь – Колодезь 2023 г.

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по МДК 01.01. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПОЗ+ по специальности 35.02.05. Агронимия и рабочей программой ПМ 01.- Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

Разработчики:

Холев В.Н. преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	4
2. Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ.....	8
3. Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий.....	9
4. Перечень практических работ:	
1. Оценка перезимовки озимых зерновых и их состояния методом биологического контроля.....	11
2. Составление технологической карты возделывания озимой пшеницы.....	17
3. Изучение морфологических и биологических особенностей яровой пшеницы, ячменя и овса.....	19
4. Составление технологической карты возделывания кукурузы	23
5. Морфологические и биологические особенности гороха.....	30
6. Составление технологической карты возделывания сои.....	33
7. Изучение морфологических и биологических особенностей крупяных культур.....	38
8. Составление технологической карты возделывания гречихи.....	39
9. Изучение морфологических и биологических особенностей сахарной свеклы.....	45
10. Составление технологической карты возделывания сахарной свеклы.....	48
11. Изучение морфологических и биологических особенностей картофеля.....	51
12. Составление технологической карты возделывания подсолнечника.....	60
13. Составление технологической карты возделывания кормовой свеклы.....	63
14. Расчет потребности в семенах и рассаде для выращивания овощных культур в открытом грунте.....	126
15. Экскурсия на тепличный комбинат.....	127
16. Агробиологическая характеристика овощных растений семейства Тыквенные.....	128
17. Составление технологических карт возделывания томатов и огурцов открытого грунта.....	
18. Агробиологическая характеристика капустных овощных растений.....	129
19. Составление технологической карты выращивания белокочанной и цветной капусты.....	
20. Агробиологическая характеристика луковых овощных культур.....	129
21. Агробиологическая характеристика корнеплодных овощных растений.....	132

22. Расчет технологических карт возделывания бахчевых культур.....	134
23. Прививка плодовых культур.....	154
24. Обрезка плодовых и ягодных растений.....	159
25. Размножение плодовых и ягодных культур при помощи черенкования.....	168

Приложение 1

Список используемой литературы

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы ПМ 01.- Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее– ФГОС СПО) по специальности 35.02.05. Агрономия

Практические занятия направлены на освоение следующих умений и знаний:

иметь практический опыт в:

- подготовке рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;
- разработке заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствии с планом-графиком выполнения работ;
- инструктировании работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий;
- осуществлении оперативного контроля качества выполнения технологических операций;
- устранение выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков; подготовке информации для составления первичной отчетности.

уметь:

- устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;
- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт; - определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену;
- определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами;
- выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;
- пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций;
- осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.

знать:

- технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте;
- оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;
- сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы;
- требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами;
- методы контроля качества технологических операций в растениеводстве;

- факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве;
- способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве.

Вышеперечисленные умения и знания необходимы для формирования следующих профессиональных и общих компетенций согласно ФГОС СПО и программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05. Агрономия :

ВД 1 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ.

ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад

ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий.

ПК 1.4 Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве.

ПК 1.5 Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков.

ПК 1.6 Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.

ПК 1.7 Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетно-сти.

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и ино-странном языках.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личности и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.

ЛР 16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

ЛР 18. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации в Липецкой области.

ЛР 19. Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

ЛР 20. Умение реализовать лидерские качества на производстве.

ЛР 21. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
<i>Практическое занятие №1</i> Тема: Оценка перезимовки озимых зерновых и их состояния методом биологического контроля.	2
<i>Практическое занятие №2</i> Тема: Составление технологической карты возделывания озимой пшеницы.	2
<i>Практическое занятие №3</i> Тема: Изучение морфологических и биологических особенностей яровой пшеницы, ячменя и овса.	2
<i>Практическое занятие №4</i> Тема: Составление технологической карты возделывания кукурузы .	2

Практическое занятие №5 Тема: Морфологические и биологические особенности гороха	2
Практическое занятие №6 Тема: Составление технологической карты возделывания сои	2
Практическое занятие №7 Тема: Изучение морфологических и биологических особенностей крупяных культур.	2
Практическое занятие № 8 Тема: Составление технологической карты возделывания гречихи.	2
Практическое занятие № 9 Тема: Изучение морфологических и биологических особенностей сахарной свеклы.	2
Практическое занятие №10 Тема: Составление технологической карты возделывания сахарной свеклы.	2
Практическое занятие №11 Тема: Изучение морфологических и биологических особенностей картофеля.	2
Практическое занятие №12 Тема: Составление технологической карты возделывания подсолнечника.	2
Практическое занятие №13 Тема: Составление технологической карты возделывания кормовой свеклы.	2
Практическое занятие №14 Тема: Расчет потребности в семенах и рассаде для выращивания овощных культур в открытом грунте.	2
Практическое занятие №15 Тема: Экскурсия на тепличный комбинат.	2
Практическое занятие №16 Тема: Агробиологическая характеристика овощных растений семейства Тыквенные.	2
Практическое занятие №17 Тема: Составление технологических карт возделывания томатов и огурцов открытого грунта.	2
Практическое занятие №18 Тема: Агробиологическая характеристика капустных овощных растений.	2
Практическое занятие №19 Тема: Составление технологической карты выращивания белокочанной и цветной капусты.	2
Практическое занятие №20 Тема: Агробиологическая характеристика луковых овощных культур.	2
Практическое занятие №21 Тема: Агробиологическая характеристика корнеплодных овощных растений	2
Практическое занятие №22 Тема: Расчет технологических карт возделывания бахчевых культур.	2

Практическое занятие №23 Тема: Прививка плодовых культур.	2
Практическое занятие №24 Тема: Обрезка плодовых и ягодных растений.	2
Практическое занятие № 25 Тема: Размножение плодовых и ягодных культур при помощи черенкования.	2

Общие требования для обучающихся по выполнению

практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

1. К выполнению практической работы необходимо подготовиться до начала занятия, используя рекомендованную литературу и конспект лекций.

Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, калькулятор, тетрадь для практических работ.

Отчеты по практическим работам оформляются в письменном виде (в тетради для практических работ), аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:

название практической работы и ее цель;

порядок выполнения работы;

далее пишется «Ход работы» и выполняются этапы практической работы, согласно методическим рекомендациям инструкционной карты.

При подготовке к сдаче практической работы, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.

При оценивании практической работы учитывается следующее (критерий оценки):

- качество выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, точность расчетов, получение результатов в соответствии с целью работы);

- качество оформления отчета по практической работе (в соответствии с установленными требованиями);

- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, знание методики выполнения работы, использование специальной терминологии).

Если отчет по работе не сдан во время (до выполнения следующей работы) по неуважительной причине, оценка за практическую работу снижается.

Требования к технике безопасности при выполнении

практических занятий

Вход в лабораторию/аудиторию осуществляется только по разрешению преподавателя.

На первом занятии преподаватель проводит первичный инструктаж по технике безопасности и напоминает обучающимся о бережном отношении к оборудованию и о материальной ответственности каждого из них за сохранность оборудования и обстановки.

При обнаружении повреждений оборудования персональную ответственность несут обучающиеся, выполнявшие работу на этом оборудовании. Виновники обязаны возместить материальный ущерб.

Если во время проведения работы на оборудовании замечены какие-либо неисправности оборудования, необходимо немедленно сообщить об этом преподавателю.

После окончания работы рабочее место следует привести в порядок.

Практическое занятие № 1

Тема: . Оценка перезимовки озимых зерновых и их состояния методом биологического контроля.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить методику оценки перезимовки озимых зерновых и их состояния методом биологического контроля.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: определять норму перезимовки озимых зерновых и их состояния методом биологического контроля.

Знать: методику оценки перезимовки озимых зерновых и их состояния методом биологического контроля.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

ПК 1.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства.

Озимые хлеба имеют ряд значительных преимуществ по сравнению с яровыми. В центральном Черноземье озимые высевают в период с 20 августа по 5 сентября. До зимы они успевают хорошо раскуститься и укорениться. Весной они рано трогаются в рост и, продуктивно используя весеннюю влагу, меньше, чем яровые страдают от засухи. Хорошая укорененность с осени и развитый листовой аппарат позволяют озимым культурам обгонять в росте сорняки и даже подавлять всходы многих из них. Озимые культуры раньше яровых созревают и освобождают поля для обработок. Это определяет ценность озимых как предшественников пропашных и других культур севооборота. Озимые, занимая поля около 11 месяцев в году, хорошо защищают почву от водной и ветровой эрозии. Осенний посев и более ранняя уборка уменьшает напряженность весенне-полевых и уборочных работ.

Наряду с неоспоримыми достоинствами озимые культуры имеют один значительный недостаток – в годы с неблагоприятными условиями перезимовки они могут существенно повредиться и даже погибнуть полностью. Поэтому состояние озимых посевов необходимо постоянно контролировать, для того чтобы своевременно принять меры по их защите, оздоровлению и уходу. С этой целью осуществляют осеннее и весеннее обследования, а также контроль в течение зимы.

Осеннее обследование посевов проводят в процессе их роста и в предзимний период. В период осенней вегетации озимых при необходимости принимают меры по усилению осеннего кушения, предупреждению осеннего перерастания, защите от повреждений.

В предзимний период определяют: фазу роста, число живых растений на 1 м², их кустистость, глубину залегания узла кушения, степень развития узловых корней, засоренность посева, повреждение растений вредителями, скотом, болезнями и др. Дают общую оценку посева.

Густоту стояния растений в посевах определяют путем их подсчета в 6 – 8 типичных местах по диагонали с помощью рамки площадью 0,25 м², размещая ее так, чтобы рядок посева совпал с диагональю рамки.

Для определения биометрических показателей с каждого поля берут по диагонали не менее 50 растений.

Засоренность посева оценивается в баллах: 0 – сорняков в посевах нет; 1 – встречаются единичные сорняки; 2 – сорняков мало, они теряются среди культурных растений и заметны только вблизи; 3 – средняя засоренность: сорняков меньше, чем растений пшеницы, и они не создают заметного угнетения; 4 – большая засоренность: сорняков много, и они заметно угнетают культурные растения.

Кустистость – среднее число стеблей на растении (рис.3.26).

Глубина залегания узла кушения – это расстояние от узла кушения до границы между белой и зеленой частями главного побега (рис.3.27). А расстояние от зерна до границы между белой и зеленой частями побега это глубина посева зерна.



Рисунок 3.26. Нераскутившееся (а) и раскутившееся (б) растения

Высота растения измеряется от границы между белой и зеленой частями побега (от поверхности почвы) до конца самого длинного листа.

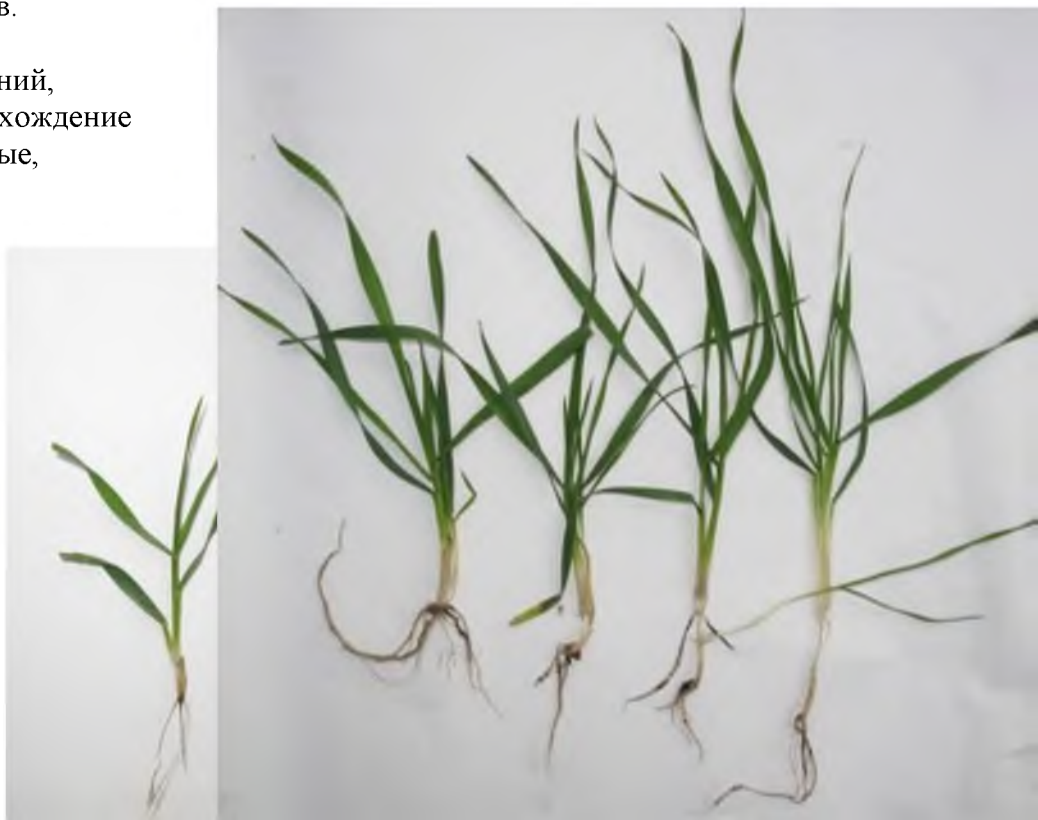
Рисунок 3.27. Глубина залегания узла кушения

Каждый из этих показателей определяется как среднее арифметическое при анализе всех растений в пробе.

Состояние вторичной корневой системы определяется по этим же растительным пробам и характеризуется следующими градациями: узловых корней нет; укоренение слабое – на растении менее 5 корешков; укоренение хорошее – 5 и более корешков.

Оценивая повреждения растений, необходимо указать их происхождение (засуха, ливень, град, животные, вредители,

болезни и т.д.), характеристику (какие органы и как повреждены) и степень повреждения растений (глазомерно: нет повреждений; повреждены отдельные растения; многие растения, но меньше половины; большинство растений; все



растения). Таким же образом оценивается степень повреждения органов на растениях (отдельные, многие, большинство, все).

Общая оценка предзимнего состояния посевов проводится по пятибалльной шкале с учетом показателей, выявленных в процессе обследования.

Отличное (5 баллов) состояние – основные показатели имеют высокую степень выраженности признаков, положительно влияющих на урожайность, и в то же время находятся в пределах нормы для конкретных условий.

Ориентировочно для озимой пшеницы эти показатели могут быть следующими: густота состояния растений – 400 – 500 шт./м² (по пару возможно 300 – 400 шт./м²); кустистость – 5 – 6 хорошо развитых стеблей (у некоторых сортов возможно до 8 стеблей), высота растений – от 15 до 20 – 22 см; глубина залегания узла кущения – не менее 25 мм, развитие вторичной корневой системы хорошее, растения здоровые, посевы не засорены, выровнены по высоте и густоте растений. Рост и развитие озимых растений в целом нормальные. При благоприятных условиях можно ожидать получения высокого урожая.

Хорошее (4 балла) состояние посевов тоже характеризуется в целом высоким и нормальным выражением основных показателей роста и развития растений. Однако имеются отдельные недостатки. Можно ожидать получения урожайности выше средней.

Среднее состояние посевов (3 балла) – в целом нормальное по большинству признаков. Хотя по некоторым могут быть значительные отклонения от нормы как в сторону больших (загущение, перерастание и др.), так и меньших значений (недостаточная густота, кустистость и т.п.) или имеются поврежденные растения, засорение и т.п. Ожидаемый урожай на уровне среднего.

Плохое состояние посевов (2 балла) – по ряду показателей имеет количественное выражение признаков ниже нормы: кущения нет или очень слабое, посевы изрежены, неравномерные по густоте, имеются места без всходов. Растения имеют слабый вид, плохое укоренение. Посевы сильно засорены или повреждены. Ожидаемый урожай ниже среднего.

Зимнее обследование

При неблагоприятных условиях зимовки (сильные морозы, ледяная корка и др.) озимые могут значительно повреждаться. Поэтому в зимнее время за посевами ведут систематическое наблюдение, отбирая пробы растений (монолиты) для анализа.

Монолиты берут один раз в месяц, начиная с декабря, а также после сильных морозов. По диагонали поля в нескольких местах счищают снег и вырубают монолиты почвы (топором, ломом, штыковой лопатой). Берут их с таким расчетом, чтобы захватить без повреждения два рядка озимых. Размер монолитов (ширина и длина 30 см, толщина 20 см) должен соответствовать размеру ящиков, в которые помещают отобранные образцы. Ящики с растениями сначала ставят на 2 дня в помещение с температурой 5 – 10°С для размораживания, а затем на 14 дней в теплое светлое помещение с температурой 15 – 20°С для отращивания. Перед отращиванием оттаявшую почву уплотняют у стенок ящика, а все растения срезают на высоте 5 см от уровня почвы, чтобы прирост был более заметен.

Через 2 недели растения осторожно очищают от земли, корни отмывают и подсчитывают живые и мертвые экземпляры. Живыми считаются те, у которых образовались новые листья и новые узловые корешки. Однако, следует учитывать, что новые корешки даже у живых растений образуются не всегда.

Количество погибших растений выражают в процентах от общего числа растений пробы. Гибель 10 % растений – показатель удовлетворительной зимовки, а при гибели 30 % и более нужно готовиться к подсеву или пересеву озимых.

Весеннее обследование

В начале возобновления вегетации озимых в хозяйствах проводят их весеннее обследование. Отмечают густоту живых растений и стеблей, число и процент погибших растений, оценивают общее состояние посевов. При наличии гибели указывают ее причины.

Отличить перезимовавшее растение от погибшего можно по узлам кущения. У хорошо перезимовавшего растения он ярко белый с четко выраженным тургором, при отрастании из него появляются новые (белые) узловые корешки. У погибших растений подземная часть тускло-белая или коричневая разных оттенков, узел кущения тоже тускло-белый или желтовато-коричневый, дряблый, водянистой консистенции, возможно, с запахом гнили. Из такого узла новые корешки не образуются. Частичное повреждение узла кущения можно обнаружить на продольном разрезе через узел кущения.

В процессе такого осмотра определяют процент живых, поврежденных (сомнительных) и мертвых растений.

В практике широко распространен простой *глазомерный метод* оценки перезимовки посевов по пятибальной шкале.

5 баллов – успешно перезимовали почти все растения, изреженность не заметна, нет пятен с погибшими растениями;

4 балла – перезимовка хорошая, изреженность стеблестоя не превышает 25 %;

3 балла – изреженность посева значительная, погибло от 25 до 50 % растений;

2 балла – изреженность посева, стеблестоя большая, погибло более 50 % растений;

1 балл – изреженность посева очень высокая, сохранились единичные растения.

Посевы, перезимовка которых оценена баллом 5 и 4, оставляют вегетировать, а сильно изреженные (1 – 2 балла) – подлежат пересеву.

Решить вопрос о целесообразности сохранения посева или пересева среднеизреженных посевов озимой пшеницы, оцененных баллом 3, бывает довольно трудно. Необходимо точно определить число живых растений и стеблей на единице площади, степень повреждения их



листового аппарата и др. Если посевы могут сформировать 450 – 500

Рисунок 3.28. Повреждение озимых

колосьев на квадратный метр и обеспечить урожай около 30 – 35 ц/га и больше при наличии 200 – 250 живых растений на квадратный метр, их следует сохранить. Если же у перезимовавших растений сильно повреждены листья (в том числе верхние) и имеются частично поврежденные узлы кущения, они не могут обеспечить высокую продуктивность. В этом случае вопрос о пересеве озимых зависит от того, насколько более урожайной (с учетом

дополнительных затрат семян и др.) может быть пересевная культура.

При наличии в посевах пятен погибшей озими (50 % от площади поля) необходимо своевременно засеять их ячменем.

В решении вопроса о пересеве среднеизреженных пострадавших озимых посевов большое значение имеют погодные условия и время возобновления весенней вегетации (ВВВВ) озимых. Обычно более благоприятными для завершения перезимовки и перехода их к активной жизнедеятельности являются условия ранней прохладной весны, когда растения долго задерживаются на фазе кущения. При раннем сходе снега и раннем

начале вегетации озимые растения меньше истощаются, раньше начинают фотосинтез и более длительный период пребывают в фазе кущения, чему способствует пониженная среднесуточная температура (+3, +5 °С) и короткий (около 12 ч) день.

Длительный период кущения и хорошая влагообеспеченность обуславливают хорошую регенерацию, увеличивают густоту стеблестоя и крупность колосьев. В условиях ранней и влажной весны пострадавшие зимой растения лучше восстанавливаются, кустятся и укореняются. Сомнительные посевы в годы с ранней весной пересевать нецелесообразно. В годы с поздней весной растения сильнее истощаются под снегом, а выйдя из под него, попадают в условия быстрого подъема среднесуточных температур и более длинного дня, поэтому они сокращают период кущения и значительно быстрее переходят в фазу трубкования. В таких условиях пострадавшие зимой растения в большей степени гибнут в течение весенне-летнего периода, а сохранившиеся сильно снижают продуктивность. При позднем ВВВВ большую часть "сомнительных" посевов необходимо пересевать яровыми культурами. Подсев в такие годы бывает неудачным.

Цель работы: Научиться оценивать состояние озимых посевов перед уходом в зиму, в течение зимы и в весенний период.

Материалы и оборудование: Справочная литература, наглядные пособия, живые растения озимой пшеницы в фазе кущения.

Порядок выполнения работы

а) Используя справочную литературу, дайте письменные ответы на следующие вопросы:

1. Какие преимущества имеют озимые хлеба перед яровыми?
2. Для чего необходимо диагностировать состояние озимых посевов?
3. Какие показатели определяют в предзимний период? Каковы оптимальные значения густоты растений, кустистости, глубины залегания узла кущения и др.?
4. Как часто проводят обследование посевов зимой?
5. В чем сущность метода монолитов? Какой показатель гибели растений считается допустимым?
6. Что отмечают при весеннем обследовании посевов озимых?
7. Как оценивают состояние посевов глазомерно? Какие посева подлежат пересеву?
8. Какая культура может быть использована для посева или пересева озимых?
9. Как влияет на развитие растений время возобновления весенней вегетации (ВВВВ)?

б) Проанализируйте живые образцы растений озимой пшеницы, взятые перед уходом в зиму, записав результаты по следующей форме:

№ п/п	Глубина посева, мм	Глубина узла кущения, мм	Кустистость	Число узловых корней
1.				
2.				
...				

Среднее

Сделайте заключение о состоянии растений перед уходом в зиму.

Тема: Составление технологической карты возделывания озимой пшеницы.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Составить технологическую карту возделывания озимой пшеницы.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить расчет технологической карты возделывания озимой пшеницы.

Знать: методику составления технологической карты возделывания озимой пшеницы.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

1. Инструкционные карты, карточки задания, справочный нормативный материал,

Цель - Научить разрабатывать агротехническую схему возделывания с/х культуры

ЗАДАЧИ:

- **обучающая:** формировать профессиональную компетенцию 1.1; - **развивающая:** формировать ОК. 2-9 ;
- **воспитательная:** формировать ОК.1 понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

Материалы и пособия: бланки технологических карт.

Литература: 1, 2,16..

1. Гатаулина Г.Г., Долгодворов В.Е., Обьедков М.П. Технология производства продукции растениеводства. – М.: КолосС, 2007.

2. Гатаулина Г.Г., Обьедков М.Г. Практикум по растениеводству:
Учеб. пособие для СПО. – М.: Колос, 2005.

16. Практикум по технологии производства продукции растениеводства для степной зоны Южного Урала / В.И. Титков, В.В. Каракулев, Ю.А. Гулянов и др.; под ред. Проф. В.И. Титкова.- изд.2-е доп. и перераб.- Оренбург: изд.центр ОГАУ, 2007.

Технологическая карта – это итог проектирования технологии возделывания культуры от подготовки почвы до уборки и послеуборочной доработки урожая. Технологическая карта включает в себя все операции по технологии возделывания культуры. Технологическая схема же включает лишь основные операции, вспомогательные при этом не указываются. В технологической карте можно условно выделить четыре части: *вводную* (указывается возделываемая культура, сорт, площадь посева (посадки), норма высева (посадки) в физических единицах, урожайность и валовой сбор основной и побочной продукции, а также предшественник и название почвы), *технологическую* (включает перечень всех видов работ в порядке последовательности их проведения и устанавливаются агротехнические требования по их выполнению; указывают единицы измерения, объем работ в физическом выражении и сроки выполнения работ), *техническую* (включает состав машинно-тракторных агрегатов, количество рабочих для их обслуживания), *расчетную* (включает расчеты затрат труда, материально-технических средств и совокупной энергии технологии возделывания).

Задание. Ознакомиться с порядком проектирования технологий возделывания полевых культур и составлением агротехнической части технологической карты возделывания зерновых культур по форме таблицы 24. Студенты по специальности «Агрономия» составляют агротехническую часть технологической карты возделывания озимой пшеницы, ячменя, яровой пшеницы и овса по индивидуальным заданиям.

Графа 1 включает перечень всех работ в определенной последовательности (в порядке их проведения) от основной обработки почвы до уборки и послеуборочной доработки продукции. Объем работ определяется площадью выбранного поля и выражается в гектарах или тоннах (для транспортных и погрузочно-разгрузочных работ). Если точно известно расстояние, то транспортные работы выражаются в тонно-километрах (ткм).

Таблица 24 – Агротехническая часть технологической карты возделывания культуры

Хозяйство _____ Культура _____ Сорт _____ Площадь _____ га Предшественник _____ Норма высева _____ кг/га		Производство продукции		
продукция		планируемая урожайность, т/га		
основная				
побочная				
Наименование работ	Объем работ	Сроки	Требования к качеству выполнения работ	Состав агрегата (трактора + с.-х. машины)
единица измерения	в физическом выражении	агротехнические	календарные (декада, месяц)	

В графе 4 указываются оптимальные агротехнические сроки проведения работ (фаза развития или спелости культуры, состояние спелости почвы, наступление порога вредоносности и т. п.), а в графе 5 – декада (арабскими цифрами) и месяц (римскими цифрами) проведения работ. В графе 6 приводятся агротехнические требования к качеству основных работ: глубина обработки почвы, норма расхода удобрений и пестицидов на 1 га и т. п. При заполнении таблицы 24 использовать термины и определения в соответствии с ГОСТ (приложение Г) и словаря терминов из учебника «Растениеводство».

Задание для самостоятельного изучения: разработать агротехническую часть технологической карты возделывания озимой ржи, ячменя, яровой пшеницы и овса по индивидуальному заданию в соответствии с формой таблицы 24.

Практическое занятие № 3

ТЕМА: Изучение морфологических и биологических особенностей яровой пшеницы, ячменя и овса.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Изучить морфологические и биологические особенности яровой пшеницы, ячменя и овса.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: работать со справочной литературой, вести поиск информации в интернете.

Знать: морфологические и биологические особенности яровой пшеницы, ячменя и овса.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

1. Инструкционные карты, карточки задания, справочный нормативный материал, образцы семян овса, ячменя и яровой пшеницы.

Задание. 1. Изучить и описать особенности анатомии и морфологии зерна всех зерновых культур (строение, размер, форму, пленчатость, окраску, характер поверхности, наличие хохолка, консистенцию).

2. Изучить морфологические и биологические различия между хлебами первой и второй групп.

3. Изучить фазы роста и развития зерновых культур в сопоставлении с этапами органогенеза.

4. Научиться различать зерновые культуры по числу зародышевых корешков, окраске всходов, язычкам и ушкам, кустистости и высоте растений, наличию воскового налета на листьях и стеблях, по продолжительности фаз роста и развития растений, степени развития первичной и вторичной корневой системы.

Материалы и оборудование: наборы семян хлебов обеих групп в кюветках или чашечках, муляжи семян, препараты продольных и поперечных срезов зерна, микроскопы, гербарий или живые растения, соцветия, пинцеты, препаровальные иглы, разборные доски, увеличительные стекла (лупы).

Р а б о т а 1. Внешнее и анатомическое строение зерна

Зарисовать внешнее и анатомическое строение зерна.

Внешнее строение зерна
(рисунок)

Анатомическое строение зерна
(рисунок)

Р а б о т а 2. Морфологические и биологические отличия хлебов первой и второй групп

Изучить морфологические и биологические различия хлебов первой и второй групп. Заполнить табл. 1.1.

Т а б л и ц а 1.1. Морфологические и биологические различия хлебов 1-й и 2-й групп

№ п. п.	Признаки	Хлеба	
		1-й группы	2-й группы
1	Культура		
2	Тип плода		
3	Наличие бороздки		
4	Наличие хохолка на зерне		
5	Форма зерна		
6	Число зародышевых корешков при прорастании		
7	Место расположения зародыша		
8	Ширина листьев		
9	Выполненность стебля		
10	Степень развития верхнего и нижнего цветков в колоске		
11	Тип соцветия		
12	Требовательность: к теплу		
13	к влаге		
14	к длине дня		
15	Наличие озимых и яровых форм		
16	Скорость роста в начальный период развития		

Хлеба первой группы

Р а б о т а 3. Определение пшеницы по морфологическим признакам

Пшеница (*Triticum*) – важнейшая зерновая культура. По посевным площадям она занимает первое место среди всех культур в мире. Она представлена 22 ботаническими видами, из которых наибольшее распространение получили два вида: пшеница мягкая (*Triticum aestivum*) и пшеница твердая (*Triticum durum*). Более 90% посевных площадей в мире занимает мягкая пшеница.

Задание. 1. Выявить родовые отличия пшеницы от других зерновых культур по соцветию, зерну, листьям и стеблям.

2. Определить морфологические различия видов пшеницы по зерну и колосу, обратив особое внимание на мягкую и твердую пшеницу.

3. Изучить и описать по хозяйственно-биологическим признакам районированные сорта озимой и яровой пшеницы.

Материалы и оборудование: снопики колосьев остистой и безостой пшеницы, снопики видов, районированные сорта пшеницы, зерно мягкой и твердой пшеницы в пробирках и розетках, таблицы.

При определении пшеницы по морфологическим признакам растений необходимо дать ее описание по форме приведенной в табл. 1.2.

Т а б л и ц а 1.2. Морфологическая характеристика пшеницы

№	Признаки	Описание
---	----------	----------

п. п.		
1	Семейство (русское и латинское название)	
2	Латинское название рода	
3	Тип соцветия	
4	Строение колосового стержня	
5	Число колосков на членике колосового стержня	
6	Число цветков в колоске	
7	Число зерен в колоске и колосе	
8	Форма и строение колосковой чешуи	
9	Форма и строение наружной цветковой чешуи	
10	Форма и строение внутренней цветковой чешуи	
11	Наличие и место прикрепления ости	
12	Форма, размер, окраска и консистенция зерна	
13	Тип цветения и опыления	
14	Тип листа и его строение	
15	Тип стебля и его строение	

Записать различия твердой и мягкой пшеницы по колосу и зерну в табл. 1.3.

Т а б л и ц а 1.3. **Морфологические различия мягкой и твердой пшеницы**

№ п. п.	Признаки	Мягкая пшеница	Твердая пшеница
1	Плотность колоса		
2	Ширина сторон колоса		
3	Характер остей колоса		
4	Киль колосковой чешуи		
5	Плотность охвата зерна чешуями		
6	Трудность обмолота		
7	Выполненность соломины под колосом		

8	Форма зерна		
9	Консистенция зерна		
10	Хохолок		

Биологические и хозяйственные характеристики важнейших сортов озимой и яровой пшеницы записать в табл. 1.4.

Т а б л и ц а 1.4. Биологическая и хозяйственная характеристика важнейших сортов озимой и яровой пшеницы

Название Сорта	Вид пшеницы	Урожайность р, ц/га	Скороспелость, дней	Зимостой- кость	Устойчивос- ть к		Масса 1000 зёрен, г	Хлебо- пекарн ые качест ва
					полег- а-нию	осып- а- нию		

Ячмень (*Hordeum*) – ценная фуражная, техническая и продовольственная культура. Возделывается очень давно. Всего насчитывается 29 видов ячменя. В культуре распространение получил один вид – ячмень посевной (*Hordeum sativum*). Этот вид делится на три подвида: двурядный, многорядный и промежуточный. В Республике Беларусь преобладают двурядные формы ячменя.

Материалы и оборудование: снопики подвигов, групп и районированных сортов ячменя, зерно многорядного и двурядного ячменя, лупы, таблицы.

Морфологическую характеристику ячменя выполнить в табл. 1.9.

Т а б л и ц а 1.9. Морфологическая характеристика ячменя

№ п.п.	Признаки	Описание
1	Семейство	
2	Латинское название вида	
3	Тип соцветия	
4	Число колосков на членике колосового стержня	
5	Число цветков в колоске	
6	Число зерен в колоске	
7	Форма и строение колосковой чешуи	
8	Форма и строение наружной цветковой чешуи	
9	Форма и строение внутренней цветковой чешуи	
10	Срастание цветковых чешуй с зерном	
11	Наличие, место прикрепления и характер остей	
12	Форма, окраска, размер и характер поверхности зерна	
13	Характер цветения и опыления	

Биологические и хозяйственные характеристики важнейших сортов ячменя записать в табл. 1.10.

Т а б л и ц а 1.10. Характеристика важнейших сортов ячменя

Название сорта	Урожайность, ц/га	Скороспелость, дней	Содержание белка, %	Масса 1000 зерен, г	Районы возделывания

Морфологические особенности овса

Овес (*Avena*) – ценная фуражная и продовольственная культура. Он представлен 70 ботаническими видами, среди которых имеются однолетние и многолетние формы.

Наибольшее распространение в культуре получил вид овёс посевной (*Avena sativa*). Из диких видов наиболее злостными засорителями посевов яровых культур являются овсюги – южный (*Avena ludoviciana*) и обыкновенный, или северный (*Avena fatua*). Главные морфологические отличия овсюгов от культурных форм овса – наличие утолщенного образования («подковки» в основании зерна) в основании наружной цветковой чешуи и наличие грубой коленчатой, спирально закрученной ости.

Материалы и оборудование: снопики видов и районированных сортов овса, зерно культурных и диких овсов, таблицы.

При определении овса по морфологическим признакам растений запись вести по форме приведенной в табл. 1.11.

Т а б л и ц а 1.11. Морфологическая характеристика овса

№ п.п.	Признаки	Описание
1	Семейство	
2	Латинское название вида	
3	Тип соцветия	
4	Число колосков на мельчайшем ответвлении метелки	
5	Число колосков в метелке	
6	Число цветков в колоске	
7	Число зерен в колоске	
8	Форма и строение колосковой чешуи	
9	Форма и строение наружной цветковой чешуи	
10	Форма и строение внутренней цветковой чешуи	
11	Срастание цветковых чешуй с зерном	
12	Наличие, место прикрепления и характер остей	
13	Форма, окраска, размер и характер поверхности зерна	
14	Различия первых, вторых и третьих зерен в колоске	
15	Количество узлов и междоузлий на стебле	
16	Характер цветения и опыления	

Биологические и хозяйственные характеристики важнейших сортов овса записать в табл. 1.12.

Т а б л и ц а 1.12. Характеристика важнейших сортов овса

Название сорта	Урожайность, ц/га	Скороспелость, дней	Пленчатость	Масса 1000 зерен, г	Районы возделывания

Практическое занятие № 4

Т Е М А : Составление технологической карты возделывания кукурузы .

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: составить технологическую карту возделывания кукурузы.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить расчеты для составления технологической карты по возделыванию кукурузы

Знать: методику составления технологических карт карту возделывания кукурузы.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

1. Инструкционные карты, карточки задания, справочный нормативный материал, **Кукуруза принадлежит к семейству злаковых, и относится к группе рода маисовых.** Происходит кукуруза из Америки. Первыми районами выращивания этой культуры считают Боливию, Перу, потом она была занесена в Среднюю Америку и южную Мексику.

В наше время кукуруза распространена во многих странах мира. **По посевным площадям она занимает второе место среди зерновых культур.** Под воздействием разных почвенно-климатических условий выращивания образовались разнообразные формы (зубовидная, крахмалистая, кремнистая, сахарная, лопающаяся, восковидная, пленчатая).

Учёные утверждают, что кукуруза относится к самым сложным загадкам происхождения культурных растений. Степень её окультуренности достигла такого уровня, что кукуруза потеряла способность одичания, зерно её не осыпается, и она без помощи человека не может даже осемениться. По мнению учёных, наиболее давняя форма кукурузы — крахмалистая.

Кукуруза — хороший предшественник для многих сельскохозяйственных культур и способствует общему поднятию культуры земледелия. После неё остаются чистые от сорняков поля и большие запасы влаги в почве, которые положительно влияют на урожайность последующих культур.

Кукуруза — страховая культура. Экономное использование влаги и продуктивное использование летних дождей, кукуруза даже в очень засушливые годы способна формировать удовлетворительные урожаи зерна и зелёной массы.

Кукуруза – высокоурожайная культура. При высоком уровне агротехники она по урожайности превосходит в 2-3 раза другие зерновые злаковые.

Кукуруза лучше всего растет после озимых, зернобобовых, сахарных и кормовых свекл, гречихи, картофеля. Кукуруза не принадлежит к культурам, очень привередливым к предшественникам, ее можно выращивать как монокультуру. На черноземах возможное бесменное выращивание при условии ежегодного внесения органических удобрений на протяжении 6-10 лет, а на менее плодородных почвах — 3-5 лет. Не следует сеять кукурузу после предшественников, которые сильно высушивают почву или оставляют после себя высокую засоренность. Не следует кукурузу сеять после проса, чтобы предотвратить распространению общего вредителя — кукурузного мотылька.

Таблица №1.

Предшественники кукурузы в грунтово-климатических зонах

Зона	Предшественники	
	Хорошие	Удовлетворительные
Степь	<ul style="list-style-type: none"> • пшеница озимая после черного и занятого пара • зернобобовые 	<ul style="list-style-type: none"> • ранние ярые зерновые колосовые • кукуруза на зерно • силос и зеленый корм
Лесостепь	<ul style="list-style-type: none"> • пшеница озимая • зернобобовые • кукуруза • картофель • люпин 	<ul style="list-style-type: none"> • свекла сахарная
Полесье	<ul style="list-style-type: none"> • зернобобовые • картофель • озимые зерновые • кукуруза • люпин 	<ul style="list-style-type: none"> • свекла сахарная

Среди пропашных культур кукуруза является лучшим предшественником для ярых зерновых. На единицу сформированного урожая, кукуруза выносит одинаковое количество питательных веществ, как и остальные хлебные злаки. Но ввиду того, что она формирует высокий уровень урожая, вынос питательных веществ в 2-3 раза превышает по отношению к остальным злаковым культурам. Поэтому, внесение удобрений является обязательным агротехническим мероприятием. К тому же кукуруза выдерживает высокие нормы удобрений.

Обработка почвы

После ранних предшественников (зерновых, зернобобовых) почву сразу после сбора урожая дискую на глубину 6—8 см. Вносят минеральные и органические удобрения и проводят пахоту на глубину 27—30 см, чтобы обеспечить развитие корневой системы. Лучше пахать оборотными плугами. Через две-три недели проводят поверхностное возделывание для уничтожения всходов сорняков с помощью культиватора, дисковой бороны, тяжелых борон или других орудий. Возделывание повторяют в меру появления второй и третьей волны всходов сорняков. После поздних предшественников (свеклы, многолетние травы, кукуруза) важно задисковать поле тяжелыми бородами БДТ-7 для лучшего измельчения растительных остатков. Затем вносят удобрения и обрабатывают ярусными плугами (ПЯ-3-35; ПНЯ-4-40) на глубину 27-30 см. **Основной задачей предпосевного возделывания есть сохранение влаги в почве, уничтожение сорняков, создание благоприятных условий для прорастания семян и получения своевременных всходов.** Общепринятым обязательным приемом есть ранневесеннее боронование и выравнивание поверхности физически спелой почвы с помощью тяжелых борон, которые двигаются под углом 45° к направлению пахоты. После появления сорняков проводят первую культивацию на глубину 12 см. Вторую волну проросших сорняков уничтожают предпосевным возделыванием, которые проводят на глубину заделки семян.

Таблица №2.

Урожайность зерна кукурузы

в зависимости от способов возделывания почвы и сроков внесения удобрений, ц/га

Способ возделывания почвы, <i>см</i>	N90P90K90		Без удобрений
	Осенью	Весной	
Пахота (25-27)	57,0	57,5	49,9
Чизельный (25-27)	59,5	57,0	47,0
Мелкий (12-14)	51,1	50,1	45,8
Плоскорезной (25-27)	53,9	52,3	45,0

Подкормка

Кукуруза требует значительно высших норм внесения удобрений, чем другие зерновые культуры. На формирование 1 т зерна с соответствующим количеством стеблей и листы используется 24-30 кг азота, 10-12 кг фосфора, 25-30 кг калия, по 6-10 кг магния и кальция.

Норма минеральных удобрений рассчитывается на запланированный урожай и изменяется в зависимости от типа почвы, предшественника, наличия органических удобрений. Для Лесостепи она составляет N_{80—140}P_{80—100}K_{70—120}. **Все фосфорные и калийные удобрения следует внести осенью под пахоту, азотные вносят под весеннюю культивацию (80—90%), остаток используют для подкорма во время вегетации. Сложные удобрения (нитроаммофоска) вносят весной под культивацию.**

Таблица №3.

Оптимальные дозы минеральных удобрений при выращивании кукурузы в разных зонах

Зона	Почвы	Доза минеральных удобрений, <i>кг/га д. г.</i>		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Степь	Чернозем обычный	60-90	60	30-45
Лесостепь	Чернозем подзолистый	60-90	80-90	60
Лесостепь	Серые подзолистые и серые лесные	80-120	80-90	60-90
Полесье	Дерново-подзолистые	90-150	60-80	60-90

Подготовка семян

Сортировка, калибровка и инкрустация семян гибридов, рекомендованных для той или иной зоны. Семена к севу наиболее качественно готовят на семеноводческих заводах. Оно **должно иметь всхожесть до 95%, а энергию прорастания — до 90%**, что в особенности важно для получения дружных всходов, формирования выравненных посевов.

Способ сева

Широкорядный пунктирный с шириной междурядий 70 см.

Сроки сева

Кукурузу на зерно и силос сеют, когда температура почвы на глубине 10 см составляет 10-12°C. Холодоустойчивые гибриды можно высевать раньше: при температуре 8-10°C на протяжении трех дней. В недостаточно прогретую почву сеять рискованно. **Календарные сроки сева приходятся на период с 1 по 15 мая.** Раньше на 6-10 дней можно высевать инкрустированные семена.

Норма высева

Зависит от особенностей гибрида. *Оптимальная густота растений для ранне-спелых гибридов — 60-70 тыс. шт./га, средне-ранних — 55-65 тыс. шт./га.* Важное значение имеет не только *оптимальное количество растений, а и равномерное размещение их на площади.*

Таблица №4.

Оптимальная густота стояния растений гибридов кукурузы в разных зонах ее выращивания, тыс./га

Зона	Ранне-спелые	Средне-ранние	Средне-спелые	Средне-поздние
Степь	55-60	45-50	35-40	30-35
Степь (орошение)	80	70-80	60-70	50-55
Лесостепь	75-85	65-80	55-70	50-60
Полесье	85-90	75-80	65-70	-

Глубина заделки семян

Успех при выращивании кукурузы зависит также от глубины заделки семян. *4-6 см в зависимости от наличия влаги в верхнем посевном пласте почвы.* Важное значение для получения дружных, выравненных всходов имеет *соблюдение равномерной глубины заделки семян*, которые обеспечивается тщательным выравниванием почвы и правильным регулированием сеялки на заданную глубину.

Уход за посевами

Довсходовое боронование проводят через 5-6 дней после сева, когда сорняки проросли и находятся в фазе „белой ниточки“. Боронуют поперек рядков легкими или средними боронами. Послевсходовое боронование проводят в фазе 2-3 и 4-5 листочков. Сорняки уничтожают также междурядным возделыванием: первое неглубокое (6-8 см), а следующие — в зависимости от частоты осадков и прорастание сорняков, обязательное подгортание рядков во время последнего рыхления или применение гербицидов. При выращивании кукурузы необходимо принять меры по борьбе с сорняками как до всходов, так и вовремя вегетации культуры.

Уборка урожая

В отличие от остальных злаковых культур зерно кукурузы не осыпается — её уборка может проходить без потерь. Кукурузу на зерно собирают при физиологической зрелости, когда *влажность зерна не превышает 35—40%*. В зависимости от направления использования и условий хранения зерно кукурузы *собирают без обмолота кочанов или с их обмолотом в поле.* Уборку урожая культуры без обмолота кочанов начинают при влажности зерна не больше 40%, а с обмолотом — при 30%.

Основным способом уборки урожая товарной кукурузы является комбайновый обмолот кочанов в поле. Такой способ сбора кукурузы наиболее экономически целесообразен, чем сбор в кочанах, при этом *в 1,8-2 раза уменьшаются затраты труда и затраты топлива* —

на 20-25%. Влажность зерна при таком сборе не должна превышать 30-32%, в ином случае зерно значительно повреждается, становится неустойчивым при хранении.

В конце молочно-восковой зрелости, когда влажность зеленой массы не превышает 65—70%, а содержащее сухих веществ составляет 25—30%, кукурузу собирают на силос. Измельченную до 2—3 мм (не более чем 4 мм) массу силосуют с следующим интенсивным трамбованием в траншеях и укрывают пленкой, соломой. Влажность силоса не должна превышать 75%.

С целью организации и эффективной уборки урожая кукурузы накануне его проведения **необходимо провести мониторинг процесса созревания зерна на каждом конкретном поле с учетом сроков сева и групп спелости гибридов**, чтобы заблаговременно подготовить и поставить на линейку готовности сборательную технику, определить технологическую схему уборки урожая, создать базу послеуборочной доработки зерна, его хранения как временного, так и постоянного.

Учитывая календарные сроки периода сева кукурузы в зонах посевов кукурузы и среднюю длительность вегетационного периода биотипов гибридов кукурузы разных групп спелости, **прогнозируемый срок наступления биологической спелости зерна**, в зависимости от гидротермических условий выращивания, приходит, как правило:

Южная Степь: 01-05.08 (ранне-спелые гибриды) и 10-15.09 (средне-поздние гибриды).

Северная Степь: соответственно 15-20.08 и 15-20.09.

Лесостепь: 25-30.08 и 20-25.09.

Полесье: 01-05.09 и 25-30.09.

Длительность сбора одного гибрида не должна превышать 5-7 дней, опоздание со сбором приводит к существенным потерям урожая. По данным Института сельского хозяйства степной зоны, потери зерна кукурузы на 10-й день от начала сбора представляют лишь 4%, на 20-й — увеличиваются до 10%, на 30-й — до 17%, а на 35-й день — к 23% от уровня сформированного урожая.

№	Наименования работ	Единица изм.	Объем работ		Состав агрегатов		Обслуживающий персонал						Норма выработки	Количество нормо-мен	Затраты труда		Оплата труда по тарифу на		Вместе затраты на оплату труда, дол.	Топливо		Стоимость всего, дол.	Всего затрат, дол.
			в ф.с.д.	в условн. га	трактора, автомоб.	с.-х. машины	машинисты			ручного труда					механики/водители	другие	механики/водители	другие		на од. раб.	всего		
							количество	Разряд работы	Расценка, дол./га	количество	Разряд работы	Расценка, дол./га											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	2.43902	21	22	2.8049	2.9268
1	Лущение стерни	га	100	61	Case P-195	УДА-4.5	1	V	0.38				21	4.8	38.1		310.5		37.8659	5.8	580	373.41	411.34
2	Погрузка м.м. удобрений	т	37.5		вручную					2	II	0.4	8	4.7		75		245.3	29.9146			0	29.878
3	Транспортировка м.м. удобрений	т	37.5		ГАЗ-53		1		0.64				почас.	2.4	19.2		101.4		12.3659		23.4	22.866	35.244
4	Внесение м.м. удобрений	га	100	13.3	МТЗ-80	РМГ-4	1	IV	0.16				42	2.4	19		135.2		16.4878	1.7	170	165.85	182.32
5	Вспахив	га	100	197	T-150	ДПН-5-35	1	VI	1.51				6.1	16.4	131.1		1242		151.463	17.9	1790	1746.3	1897.8
6	Развешивание бороваши	га	100	37.5	T-150	БЗСС-1	1	V	0.25				32	3.1	25		203.8		34.8537	1.05	105	102.44	127.32
7	Транспортировка воды и агрохимикатов	т	40		ГАЗ-53		1		0.64				почас.	3.1	18.6		98.2		11.9756		25	24.39	36.341
8	Внесение гербицидов	га	100	7.92	МТЗ-80	ОП-2000	1	VI	0.13	1	IV	0.08	53	1.9	11.3	11.3	107.2	18.8	15.3659	1.05	105	102.44	117.8
9	Препосевная культивация	га	100	39.7	T-150	ЗКПС-4	1	V	0.26				30.2	3.3	26.5		215.9		26.3293	4.5	450	439.02	465.37
10	Обработка семян и протравливание	т	2.5		ПС-10		1	VI	0.87	2	III	0.45	8	0.3	2.5	3.8	17.8	18.4	4.40244	25т-час	25	0.9756	8.4146
11	Погрузка семян	т	2.5		вручную					2	II	1.09	4	10.2		163.2		726.2	88.561				88.537
12	Транспортировка семян	т	2.5		ГАЗ-53		1		0.64				почас.	10.2	81.6		430.8		52.5366		10	9.7561	62.317
13	Сев	га	100	35	МТЗ-80	СУПН-8	1	V	0.5	1	III	0.3	16	6.3	50	50	407.5	345	79.5732	3.4	340	331.71	411.34
14	Прикатывание посевов	га	100	22.4	МТЗ-80	ЗКПС-6	2	IV	0.14				50	2	32		227.2		27.7073	1.9	190	185.37	213.05
15	1-я междурядная обработка	га	100	28.7	ЮМЗ-6Л	КРН-5.6	1	IV	0.41				16.7	6	47.9		340.1		41.4756	3.6	360	351.22	392.68
16	2-я междурядная обработка	га	100	25.3	ЮМЗ-6Л	КРН-5.6	1	IV	0.36				19	5.3	42.1		298.9		36.4512	2.7	270	263.41	299.88
17	Сбор початков с обмоломом	га	100		Джон-Дир		2	VI	1.11				8.3	12	192.8		1825.5		222.622	15	1500	1463.4	1686.1
18	Транспортировка зерна	т	500		ГАЗ-53		2		0.64				почас.	8.3	132.8		701.2		85.5122		313	304.88	390.37
19	Первичная очистка зерна	т	500		ОВС-25		1	V	0.32	2	III	0.19	25	20	160	320	1825.6	1568	413.854	1600	171.71	585.61	
20	Досушка зерна	т	475		СК-20		1	IV	0.04	2	III		160	3	23.8	47.5	236.1	232.8	57.1707	4275	458.78	515.98	
Итого по культуре				468										1054	671	8725	3054	1436.46		6256	5887.6	7957.6	

Практическое занятие № 5

Т Е М А : Морфологические и биологические особенностей гороха.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Изучить морфологические и биологические особенностей бобовых культур.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: Работать со справочной литературой, вести поиск информации в интернете

Знать: Морфологические и биологические особенностей бобовых культур..

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

1. Инструкционные карты, карточки задания, справочный нормативный материал, образцы семян бобовых

К группе зерновых бобовых культур относятся: горох, люпин, фасоль, вика, чечевица, чина, нут, соя, кормовые бобы, принадлежащие к семейству Бобовые (Fabaceae). Ценность зерновых бобовых культур определяются прежде всего высоким содержанием в семенах белков, богатых аминокислотами: лизином, ционитом, триптофаном, валином. Помимо большого количества белка (20–25%), семена некоторых зерновых бобовых (soя, люпин, арахис) содержат много масла, минеральных веществ и витаминов. Солома зерновых бобовых содержит 8–15% белков, т.е. в 3–5 раз больше, чем солома зерновых культур.

Зерновые бобовые культуры имеют много общих признаков и особенностей в строении и развитии. Поэтому удобнее изучать эту группу культур по общим особенностям, проводя сравнение и сопоставление сходства и различия основных признаков.

Задание. 1. Изучить зерновые бобовые культуры по семенам и плодам.

2. Определить зерновые бобовые культуры по всходам, листьям и соцветиям.

3. Изучить морфологические признаки видов гороха и люпина, биологическую и хозяйственную характеристику районированных сортов гороха, люпина.

Материалы и оборудование: всходы зернобобовых культур в растильнях, набор семян и плодов, гербарий цветущих растений, законсервированные соцветия и корни, разборные доски, шпатели, увеличительные стекла.

Р а б о т а 1. Определение зерновых бобовых культур по семенам и плодам

Семена зернобобовых культур не имеют эндосперма и состоят из двух семядолей, между которыми расположены корешок и почечка. Снаружи семя покрыто оболочкой. На семенах хорошо заметен рубчик – место прикрепления семян к плоду.

Семена хорошо различаются между собой формой (шаровидная, округлая, цилиндрическая, почковидная, плоская, клиновидная), величиной (крупные, мелкие), окраской (однотонная, с рисунком в виде пятен, полос, точек).

Форма, размер, окраска и место расположения семенного рубчика являются также главными отличительными признаками семян зернобобовых культур. По размеру рубчик бывает коротким и длинным, по окраске – светлым или темным.

Результаты определения записать в табл. 2.1.

Т а б л и ц а 2.1. Определение зерновых бобовых культур по семенам

Название вида	Семена			Семенной рубчик		
	Размер, мм	Форма	Окраска	Форма	Окраска	Местоположение

Тип плода у зерновых бобовых культур – боб. В бобе заключаются семена, сидящие на коротких семяножках. Количество семян в плодах варьирует от 1–2 до 7–8. Плоды зерновых бобовых культур различают по величине, форме, окраске, опушению, количеству семян (табл. 2.2).

Т а б л и ц а 2.2. Определение зерновых бобовых культур по плодам

Вид	Крупность	Форма	Окраска	Опушенность	Число семян в бобе	Рисунок плода

Р а б о т а 2. Определение зерновых бобовых культур по всходам, листьям и соцветиям

По способности семян к выносу семядолей на поверхность почвы при прорастании и форме листьев бобовые культуры делят на три группы:

- 1) растения с перистыми листьями. Семядоли при прорастании не выносят. Первый настоящий лист при всходах типичен с листьями взрослого растения;
- 2) растения с тройчатыми листьями. Семядоли при прорастании выносят и выполняют функцию первых ненастоящих листьев. Затем из почечки, расположенной между семядолями, развиваются два первых простых настоящих листа, а позднее – тройчатые листья;
- 3) растения с пальчатыми листьями. Семядоли при прорастании выносят. Из почечки, расположенной между семядолями, сразу появляется пальчатый лист.

Результаты определения записать в табл. 2.3.

Т а б л и ц а 2.3. Определение зерновых бобовых по всходам

Семядоли не выносят из почвы			Семядоли выносят из почвы	
Парноперистые	Непарноперистые	Тройчатые	Тройчатые	Пальчатые

По строению листьев все зерновые бобовые делятся на три группы:

- 1) с перистыми листьями. Перистые листья в свою очередь бывают парноперистые, часто вместо непарной конечной доли имеют усики, и непарноперистые, имеющие на окончании черешка листа одну непарную долю;
- 2) с тройчатыми листьями, состоящими из трех самостоятельных листочков;
- 3) с пальчатыми листьями, имеющими удлиненные доли листа разнообразной формы и ширины, прикрепленными к окончанию черешка и радиально расходящимися от него.

В основании листьев у зерновых бобовых часто имеются небольшие листочки, называемые прилистниками.

Строение цветка одинаковое у всех бобовых культур (неправильный, мотыльковый, пятилепестковый венчик, десять тычинок и столбик с рыльцем). В цветущем состоянии

растения различаются по строению соцветий (пазушная кисть, верхушечная кисть, цветки одиночные или расположенные мутовками в пазухах листьев), величине цветков, окраске и другим признакам.

Результаты определения записать в табл. 2.4.

Таблица 2.4. Определение зерновых бобовых по соцветиям и цветкам

Название вида	Описание листьев	Рисунок листьев	Тип соцветия

Работа 3. Морфологические признаки видов гороха и люпина

Биологическая и хозяйственная характеристика видов люпина, гороха и кормовых трав. Пользуясь литературой, образцами растений и семян, изучить и описать отличительные признаки гороха посевного и полевого, люпина узколистного, белого, желтого и многолетнего.

Морфологические признаки гороха и люпина записать в табл. 2.5, 2.6.

Таблица 2.5. Морфологические признаки видов гороха

Признаки	Горох посевной	Горох полевой
Форма семян		
Поверхность семян		
Окраска: цветков семян листьев		

Таблица 2.6. Морфологические признаки видов люпина

Признаки	Виды люпина			
	Узколистный	Желтый	Белый	Многолетний
Высота растений				
Ветвистость стебля				
Количество и форма листочков, опушенность				
Размер соцветия и его плотность				
Окраска цветков				
Характер опыления				
Семена (размер, окраска, другие особенности)				
Растрескиваемость бобов				

Применяя каталог, изучить и описать основные сорта гороха, люпина (табл. 2.7, 2.8).

Таблица 2.7. Биологическая и хозяйственная характеристика районированных сортов посевного и полевого гороха

Название сорта	Вид гороха	Скороспелость, дней	Засухоустойчивость	Окраска семян	Масса 1000 семян, г	Районы возделывания

Таблица 2.8. Биологическая и хозяйственная характеристика распространенных сортов желтого, узколистного и белого люпина

Название сорта	Вид люпина	Скороспелость, дней	Алкалоидность	Окраска семян	Масса 1000 семян, г	Назначение	Районы возделывания

Практическое занятие № 6

Тема: Составление технологической карты возделывания сои и нута.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: освоить методику составления технологической карты возделывания сои и нута

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: Составлять технологические карты возделывания сои и нута

Знать: Технологию возделывания сои и нута

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

Инструкционные карты, карточки задания, справочная литература.

Возделывание сои и нута во многом сходно, поэтому мы рассмотрим его в одной статье, здесь же будет приведена технологическая карта возделывания сои и нута..Лучшие предшественники для названных выше бобовых культур — озимые хлеба, а также яровые зерновые культуры, гречиха, силосная кукуруза, картофель и др. Нельзя их размещать после других бобовых, а также после подсолнечника, сильно иссушающего почву и засоряющего ее падалицей.

Соя и нут оставляют после себя около 50-60 кг/га биологического азота и служат хорошими предшественниками для зерновых и кормовых культур.

Удобрения. Высокие урожаи сои и нута получают при сочетании навоза, известкования кислых почв (7-8 т/га) и внесении и минеральных макро- (Р60К45) и микроудобрений. При предпосевной обработке на 1 т семян возможно применить: 1,5 кг молибдата аммония, 0,5 кг борной кислоты, 0,25 кг хлората кобальта, 0,8 кг сульфата цинка, 0,6 кг сульфата меди или хелатные полимикродобрения: тенсо-коктейль, гидромикс, рексолин АВС и др.



Нут

Для сои и нута необходима инокуляция семян соответственно соевым и нутовым ризоторфином, которую проводят незадолго до сева, не допуская гибели клубеньковых бактерий от солнечных лучей. Инокуляцию семян ризоторфином совмещают с обработкой их

микроэлементами. Обработка почвы под сою и нут должна быть направлена на максимальное уничтожение сорняков. При засорении поля злостными сорняками (пырей, осот, вьюнок и др.) целесообразно обработать его в конце лета — начале осени гербицидом сплошного действия «Торнадо» (от 2-4 до 6-8 л/га) по вегетирующим сорнякам в системе зяблевой обработки почвы. При безгербицидной технологии после ранобураемых культур проводят дисковое лушение стерни. При засорении полей корнеотпрысковыми сорняками почву обрабатывают по типу улучшенной зяби, а при засоренности однолетними сорняками — по типу полупара.

Вспашку зяби или плоскорезное рыхление осуществляют на глубину до 25 см. Нередко вместо вспашки применяют минимальную основную обработку почвы путем ее поверхностного рыхления на глубину 12-14 см (БДМ-6Х4 и др.). При этом уменьшаются затраты, повышается экономическая эффективность производства. Ресурсосберегающие технологии применимы на относительно легких (рыхлых) почвах в хозяйствах с высокой культурой земледелия. Соя очень отзывчива на увлажнение почвы, поэтому необходимо снегозадержание в комплексе с задержанием талых вод.

Весной проводят боронование и выравнивание почвы. На чистых от сорняков полях под нут проводят одну предпосевную культивацию на глубину 6-8 см. На сильно засоренных и невыравненных полях до посева сои проводят две культивации: первую — на глубину 6-8, вторую — на 3-4 см.

Для борьбы с однолетними сорняками в посевах сои под предпосевную культивацию или под довсходовое боронование почвы вносят один из почвенных гербицидов: «Длясои» — 0,5-0,8; «Трефлан» — 2-2,5; «Дуал голд» — 1,3-1,6; «Фронтьер Оптима» — 0,8-1,2; «Харнес» — 2-3 л/га или др. Нут обычно выращивают без применения гербицидов.



Соя

Посев. В Центральном Черноземье возделывают *сорта сои* северного экотипа, допущенные Госреестром: Аннушка, Белгородская 48, Белгородская 6, Белор, Брянская 11, Воронежская 31, Лучезарная, Ясельда, Магева, Окская, Припять, Светлая, Соер 1, Соер 4, Соер 5, Селекта 201, Селекта 302.

Сорта нута — кормовые: Краснокутский 123 и Совхозный; продовольственные — Волгоградский 10, Заволжский, Краснокутский 28, Краснокутский 36, Приво 1 и Юбилейный. Продовольственный нут, разумеется, может использоваться и для кормовых целей.

Для посева используют кондиционные семена со всхожестью не менее 80-87 %, крупной или средней фракции.

Семена сои и нута обеззараживают протравителями ТМТД ВСК (6-8 кг/т) заблаговременно (за месяц до посева). Препарат «Фундазол» (3 кг/т) безопасен для клубеньковых бактерий, его можно применять при совместной обработке семян ризоторфином, микроэлементами и стимулятором роста в день посева. Протравливание с увлажнением (5-10 л воды на 1 т семян) проводят с использованием прилипателей: 5 % ПВС или 1 % NaКМЦ, (если они не содержатся в протравителе). Протравливание семян — эффективный метод предупреждения болезней сои и нута. Нут, как и горох, обычно высевают в ранние сроки, когда почва на глубине сева достигнет физической спелости.

Оптимальный срок сева сои северного экотипа наступает при прогревании посевного слоя почвы до 8 С, когда минует опасность похолодания (при массовом появлении всходов овсюга, редьки дикой, горца вьюнкового).

Сою и нут высевают как обычным рядовым (междурядья 15 см), так и широкорядным (45 см) способами. На чистых от сорняков полях предпочтителен обычный рядовой посев сеялкой СЗ-5,4, на засоренных — широкорядный свекловичной сеялкой. Норма посева семян сои и нута составляет 700-800 тыс. шт./га при обычном рядовом и 600-650 тыс.шт./га — при широкорядном посеве.

Соя выносит семядоли из почвы, поэтому глубина посева ее семян — 3-4 см (при сухом верхнем слое почвы — до 5-6 см). Нут же семядоли из почвы не выносит, его высевают на глубину 6-8 см.

Уход за посевами сои и нута сводится к обеспечению дружных всходов, нормального развития растений, защите их от сорняков, вредителей и болезней. В сухую погоду после посева почву нужно прикатать. Это ускоряет появление всходов культурных растений и сорняков.

Эффективным приемом уничтожения сорных проростков является боронование посевов сои до и после всходов. Довсходовое боронование проводят поперек рядков легкими или средними боронами через 3-4 дня после посева при массовом появлении нитевидных проростков сорняков при скорости движения агрегата 6-7 км/ч.

Всходы боронуют в фазе первого тройчатого листа у сои или через 5-6 суток после всходов нута поперек рядков после полудня, когда растения менее ломки. Скорость агрегата не должна превышать 5 км/ч.

Междурядья широкорядных посевов дважды обрабатывают культиватором КФ-5,4 или УСМК-5,4, оставляя защитную зону 8-10 см. Глубина обработки — 5-6 см. Должно быть обеспечено полное подрезание сорняков. Первую культивацию проводят при обозначении рядков, вторую — перед их смыканием (через 9-10 суток).

Безгербицидная технология возделывания сои и нута должна базироваться на высоком уровне земледелия, на чистых от сорняков полях.

При сильной засоренности посева сои применяют следующие гербициды: «Базагран», «Корсар» — 1,5-3,0 л/га, «Хармони» — 6-8 г/га, «Длясои» — 0,5-0,8 л/га, «Пульсар» — 0,75-1,0 л/га, «Арамо-50» — 1-2 л/га, «Фюзилад-супер» — 2-4 л/га, «Тапир» — 0,5-0,8 л/га, «Пантера» — 0,75-1 л/га, «Багира» — 1,0-1,5 л/га, «Комманд» — 0,7-1 л/га, «Центурион» — 0,2-1,0 л/га и др.

Хороший эффект дает комплексное применение механических и гербицидных обработок сои (в опытах Воронежского ГАУ и НИИСХ ЦЧП прибавки урожая составили 3,8-4,5 ц/га или 20-25 %).

Важной в агротехнологии сои является обработка растений стимулятором роста и микроэлементами (картолин — 0,75 л/га, эпин — 50 мл/га + Мо и В).

Среди вредителей, наибольший вред сое причиняют: люцерновая совка, акациевая огневка, клубеньковый долгоносик, соевая полосатая блоха, паутинный клещ, соевая плодожорка.

При достижении экономического порога вредоносности посевы можно обрабатывать препаратами (л/га): «Каратэ», «Алтын» (0,4), «Арриво», «Циткор» (0,32), «Омайт» (2,5), «Карбофос» (0,6-1,0), «Карате зеон» (0,4), «Парашют» (0,25-0,5) и др.

Таблица 31. Примерная технологическая схема возделывания сои и нута

Агроприемы		Основные агротребования	Состав агрегата
Предшественники		Зерновые, пропашные и другие культуры	–
Лушение стерни		Сразу после уборки предшественника, глубина 6-8 см	Т-150 К + ЛДГ-10А
Внесение минеральных удобрений		$P_{50}K_{45}$ – в основной прием + P_{10} – в рядки при посеве	МТЗ-82 + Amazonen ZA-MMAX
Основная обработка почвы	вспапка	Глубина 25-27 см	К-701 + ППП-8-40
	плоскорез	То же	К-701 + ПП – 3-5
	минимальная	Глубина 12-14 см	К-701 + БДМ – 6х4
Снегозадержание		За зиму 2-3 раза, по спирали, через 6-8 м между валами снега	К-701 + СВШ – 10
Весеннее боронование зяби		В два следа по диагонали	Т-150 + 24БЗСС – 1,0
Протравливание семян		За месяц до посева ГМГД, ВСК – 6-8 кг/т	ПС-20, ВЗК-15
Культивация почвы	первая	При физической спелости почвы – на глубину 6-8 см	Т-150 + КШУ-12
	вторая (для сои)	Предпосевная на глубину – 3-4 см	То же
Обработка семян ризоторфином и молибдатом аммония или молибденом		В день посева нута и сои – соответственно нутовым и соевым ризоторфином (0,2 кг/га) с добавлением 0,4 кг/т молибдата аммония	ПС-10 или бетономешалкой
Посев	обычный рядовой (15 см)	Нута – в ранний срок на глубину 6-8 см, сои – в средний или поздний сроки на глубину 3-4 (до 5) см. Норма высева культур – 0,8-0,9 млн шт./га	ИТЗ – 1221 + 2СЗ – 5,4
	широкорядный (45 см)	На засоренных полях (без гербицидов) норма высева – 0,6-0,7 млн шт./га	МТЗ – 82 + СТБ-12, МТЗ-82 + СТБУ-12, «Мультикор» или др.
Прикатывание почвы		Вскоре после посева, поперек рядков посева	Т-150 + ЗККШ-6А
Боронование до всходов		На глубину 2-3 см через 4-5 суток после посева	Т-150 + ЗБН-0,6 А
Боронование всходов		В фазе первого тройчатого листа у сои, через 5-6 суток после всходов нута поперек рядков при сухой погоде, скорость – не более 5 км/ч	То же
Борьба с сорняками в посевах	сои	Гербициды: базагран, корсак – 1,5-3 л/га, хармони – 6-8 г/га, для сои – 0,5-0,8 л/га и др.	МТЗ-82 + ОПМ-2001
	нута	а) гербицид торнадо – от 2-4 до 6-8 л/га по вегетирующим сорнякам после уборки предшественника до обработки почвы;	То же
		б) две-три обработки междурядий (45 см) по мере появления сорняков	Т-70 + КФ-5,4; МТЗ-82 + УСМК-5,4
Прямое комбинирование		При влажности семян 14-15 %	Дон-1500 или др.
Очистка на току		По мере поступления	ЗАВ-40

moj-zvetnik.ru

Технологическая карта возделывания сои и нута

Уборку сои и нута, которые не лежат, не растрескиваются и сбрасывают листья, проводят обычно прямым комбайнированием в фазе полной спелости при влажности семян 14-16 %.

Нередко нижние бобы на растениях сои и нута расположены низко (9-10 см), поэтому убирают их на низком срезе (7-8 см). Для этого необходимо иметь выровненную поверхность поля. Используют комбайн, переоборудованный на низкий. Нельзя допускать большого перестоя сои и нута на корню. Это приводит к увеличению засоренности, растрескиванию бобов, порче семян и к значительной потере урожая. На засоренных посевах возможно применить десикацию раундапом или раздельную уборку.

Убранные семена сои и нута необходимо сразу же очистить от примесей и просушить. Хранят их насыпью или в мешках при влажности не более 14

Практическое занятие № 7

Т Е М А : Изучение морфологических и биологических особенности крупяных культур.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Изучить морфологические и биологические особенности крупяных культур.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: Работать со справочной литературой, вести поиск информации в интернете

Знать Морфологических и биологических особенности крупяных культур.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

1. Инструкционные карты, карточки задания, справочный нормативный материал.

Гречиха (*Fagopyrum*) является одной из важнейших крупяных культур. Крупа ее отличается большой питательностью, высокими вкусовыми качествами и легкой усвояемостью. Поэтому гречневая крупа широко используется как продукт диетического питания. Гречиха – прекрасный медонос: сбор мёда с одного гектара достигает 100 кг. Она также идет на корм животным и представляет большую ценность в агротехническом отношении.

Эта самая молодая культура из группы зерновых. СНГ занимает первое место в мире по площади посева и сбору зерна гречихи.

Материалы и оборудование: семена, гербарий гречихи, муляж цветка, таблицы, рисунки.

При определении гречихи по морфологическим признакам растений запись вести по следующей форме (табл. 1.16).

Т а б л и ц а 1.16. **Определение морфологических признаков гречихи**

№ п.п.	Признаки	Описание
1	Семейство	
2	Латинское название рода	
3	Особенности строения корневой системы	
4	Стебель	
5	Лист	
6	Тип соцветия	
7	Типы цветков и их строение	
8	Тип плода и его строение	
9	Характер опыления	

Признаки видов гречихи записать в табл. 1.17.

Т а б л и ц а 1.17. **Определение видов гречихи**

№ п.п.	Признаки	Гречиха	
		обыкновенная	татарская
1	Латинское название		
2	Форма соцветия		
3	Величина цветков		
4	Окраска цветков		
5	Форма плода		
6	Поверхность граней плода		
7	Характер ребер плода		

Данные о важнейших сортах гречихи записать в табл. 1.18.

Т а б л и ц а 1.18. **Характеристика важнейших сортов гречихи**

Название сорта	Разновидность	Скороспелость, дней	Засухоустойчивость	Устойчивость к		Масса 1000 семян г	Урожайность, ц/га	Районы возделывания
				полеганию	осыпанию			

Практическое занятие № 8

Тема: Составление технологической карты возделывания гречихи.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Составить технологическую карту возделывания гречихи..

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить расчеты по составлению технологических карт

Знать: Методику составления технологической карты возделывания гречихи.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

1. Инструкционные карты, карточки задания, справочный нормативный материал, презентация, видеофильм.

Гречиха - одна из важнейших крупяных культур. Среднее содержание белка в зерне составляет 9%, крахмала - 70%, жира - 1,6%. Основной продукт, вырабатываемый из гречихи, - гречневая крупа, обладающая высокими вкусовыми и диетическими свойствами, Гречневая солома -малоценный корм (1 кг содержит 0,3 корм. ед.), но ее можно применять в виде резки, смешивая с соломой зерновых культур. Гречиху используют в качестве страховой культуры при пересеве озимых.



Гречиха относится к теплолюбивым растениям. Семена ее начинают прорастать, когда почва прогреется до 7-8°, однако развитие проростков идет лучше при температуре 15-30°. Всходы гречихи очень чувствительны к заморозкам и повреждаются при температуре воздуха от -2 до -30, при -4° растения погибают.

При температуре ниже 12-13° гречиха растет плохо, но в то же время для нее неблагоприятна и высокая температура (выше 30°), особенно в период цветения, так как ухудшается опыление и отмирают завязи, Оптимальная температура в период цветения - плодообразования 17-25°, а относительная влажность воздуха должна быть не менее 50%. В этот период гречиха предъявляет высокие требования к освещению.

Положительной особенностью корневой системы гречихи является способность усваивать труднорастворимые фосфаты. Благодаря этим свойствам гречиха, хотя и уступает по массе развития корней злаковым культурам (в 1,6-2,4 раза), по усваивающей способности превосходит их в среднем в четыре раза.

Гречиха быстро развивается на легких, плодородных, хорошо аэрированных почвах. На участках, расположенных вблизи водоемов, окруженных лесом, а также защищенных от действия иссушающих ветров, гречиха лучше завязывает плоды, формирует более высокий урожай. Она переносит повышенную кислотность, однако лучшие урожаи дает на слабокислых и близких к нейтральным почвах.

Гречиха - влаголюбивая культура и по требованию к влаге занимает первое место среди зерновых. При влажности почвы 20 - 30% и оптимальной температуре всходы появляются быстро и дружно.

Место в севообороте. Лучшие предшественники гречихи - кукуруза на силос, картофель, сахарная свекла, зернобобовые, удобренные озимые, пласт и оборот пласта многолетних трав, а в засушливых районах - чистый пар. Не следует размещать гречиху после картофеля, пораженного нематодой, и овса.

Удобрение. На образование 1 кг семян и соответствующего количества соломы гречиха потребляет азота 44 кг, фосфора 25 и калия 75 кг.

На протяжении почти всего вегетационного периода основным элементом питания остается калий. Особенно благоприятны калийные удобрения, не содержащие хлор (он отрицательно влияет на урожай гречихи).

Под гречиху нельзя вносить навоз, так как при высокой температуре он быстро разлагается и дает много азотнокислых веществ, которые способствуют сильному росту вегетативных органов в ущерб плодоношению. В результате получают много соломы и мало зерна, особенно во влажные годы. Навоз и другие органические удобрения следует вносить под предшествующую культуру.

Рядковые удобрения. Фосфор очень эффективен в качестве рядкового удобрения. Гранулированный суперфосфат (в дозе до 20 кг д. в. на 1 га), внесенный одновременно с посевом, усиливает начальный рост растений, повышает их устойчивость к неблагоприятным условиям, болезням и вредителям.

Подкормки. Перенесение части азота и фосфора из основного удобрения в подкормку в фазе массового цветения гречихи способствует увеличению урожая в результате лучшего развития растений и большей их озерненности. При этом формируется более крупное зерно с высоким выходом ядра. На широкорядных посевах гречиху можно подкармливать азотными или сложными удобрениями (20-25 кг д. в. на 1 га) в период последней междурядной обработки, проводимой перед смыканием рядков. Подкормка эффективна лишь при достаточном увлажнении почвы.

Дозы удобрений следует рассчитывать на планируемую урожайность с учетом почвенно-климатических условий, биологической потребности культуры в элементах питания, уровня обеспеченности почвы доступными формами NPK (по данным картограмм) и степенью их использования из почвы.

Обработка почвы. В большинстве районов возделывания гречихи осенняя обработка почвы после стерневых предшественников слагается из лущения стерни дисковыми лущильниками и зяблевой вспашки плугами с предплужниками. После пропашных культур сразу проводится глубокая зяблевая вспашка на глубину 25-27 см при условии, что позволяет пахотный слой. Если под предыдущую культуру проводилась глубокая вспашка, то поле под гречиху пашут на глубину 20-22 см.

В засушливых районах, а также в местах, где почвы подвержены эрозии, применяется плоскорезная обработка, которая оставляет стерню на поверхности почвы. При этом используют культиваторы-плоскорезы, глубокорыхлители-удобрители, а также плоскорезы-глубокорыхлители. Доказано, что августовская зябь самая результативная. Чтобы накопить влагу в почве, эффективно в течение зимы проводить двукратное снегозадержание снегопахами.

Первый прием весенней обработки почвы - раннее боронование зяби в два-три следа. Далее в период сева ранних яровых хлебов поле культивируют на глубину 10-12 см, а через 8-12 дней проводят вторую культивацию на глубину 6-8 см, в день посева - предпосевную на глубину заделки семян. Последнюю предпосевную культивацию лучше всего выполнять свекловичными культиваторами, которые равномерно рыхлят почву.

Чтобы ускорить прорастание семян сорняков и выровнять поверхность почвы после обработки, проводят прикатывание кольчато-шпоровыми катками. На полях, обработанных с осени плоскорезами-глубокорыхлителями, весной влагу закрывают игольчатой бороной. Предпосевную обработку проводят культиваторами-плоскорезами.

Посев. Подготовка семян. Для посева отбирают самые крупные семена диаметром 3,5-4 мм. Против грибковых заболеваний их протравливают ТМТД (80%-ным) или тигамом (70%) по 2 кг/т.

Сроки посева. Очень важно выбрать оптимальный срок сева. Критерием служит устойчивое прогревание почвы на глубину 10 см (до 10-12°).

Сеять гречиху можно обычным рядовым способом и широкорядным - с шириной междурядий 45 см. Рядовым способом гречиху высевают сеялкой зерновой, широкорядным - свекловичной сеялкой.

Нормы посева гречихи - 4,0 - 5,0 млн всхожих зерен на 1 га. Так, в лесостепной зоне при рядовом посеве и широкорядном этот показатель равен 3,0 млн, в степной - при рядовом - 4,0, широкорядном - 2,5 - 3,0 млн.

Глубина заделки семян зависит от свойств почвы и сроков посева. При достаточной влажности на тяжелых почвах она составляет 4-5 см, при сильном пересыхании почвы и на легких по составу - 6-7 см.

Уход за посевами. Для получения равномерных и дружных всходов (кроме проведенных стерневыми сеялками) весьма эффективно, особенно в сухую погоду, послепосевное прикатывание почвы кольчато-шпоровыми катками.



Чтобы уничтожить сорняки и почвенную корку, до появления всходов гречихи проводят боронование посевов боронами или райборонками. На тяжелых почвах - средними боронами. Всходы гречихи выносят семядоли на поверхность почвы, поэтому этот агроприем очень важен, так как в случае образования корки они не пробьются на поверхность и могут погибнуть.

В фазе образования первого настоящего листа боронуют посевными или средними боронами поперек рядков в дневные часы, когда растения гречихи немного завядают, со скоростью движения агрегата не более 4-5 км/ч.

Широкорядные посевы обрабатывают культиваторами. Первую обработку междурядий проводят на глубину 5-6 см с обозначением рядком защитной зоны 8...10 см, вторую - в фазе бутонизации на глубину 6-8 (сухой год) или 8-10 см (влажный год), при необходимости подкармливают. На сильно засоренных полях применяют гербициды.

Пчелоопыление - составная часть возделывания гречихи. Пчел подвозят к посевам за 2-3 суток до начала цветения из расчета 2 семьи на 1 га посева.

Уборка. У гречихи растянутый период созревания, поэтому ее убирают в основном отдельным способом. Как только валки просохнут, и влажность стеблей и листьев снизится до 30 - 35%, а зерна - до 13 -16%, можно приступать к обмолоту. Обмолот необходимо проводить при уменьшенной частоте вращения барабана (500-600 об/мин). Поступившее на ток зерно проходит первичную очистку. Зерно с влажностью не выше 14% хранят насыпью высотой до 1,5 м.

4. Культура: Гречиха; Сорт: Шатиловская 5; Площадь: 100 га

Наименование работ	Единицы измерения	Объём работ			Состав агрегата (при выполнении работ вручную указать «вручную»)		Обслуживающий персонал для выполнения нормы (число рабочих)		Норма выработки	Количество нормо-смен в объёме работы	Затраты труда на весь объём работы, человеко-ч		Расход горючего на объём работ всего, ц	Автотранспорт, тонна-километров	Живая тяговая сила, коне-дней	Электроэнергия, кВт-ч
		Количество, тыс. га	Коэффициент перевода в условные, га	В условных, га	Марка трактора, комбайна или вид живой тяги	Сельскохозяйственные машины и орудия	Трактористы-машинисты	Прицепники и рабочие конно-ручных работ			трактористов-машинистов	прицепников и рабочих конно-ручных работ				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1. Лушение стерни, 8...10 см	га	100	0,24	24	ДТ-75М	ЛД-10	1	-	40	2,5	17,5	-	2,4	-	-	-
2. Смешивание и дробление удобрений	т	27	-	-	вручную	-	-	1	5	5,4	-	31,8	-	-	-	-
3. Погрузка удобрений	т	27	0,03	0,8	МТЗ-80	СЗУ-2	1	2	180	0,15	0,91	1,82	0,15	-	-	-
4. Подвоз удобрений	т	27	-	-	ГАЗ-53	ЗСА-40	1	-	250	1,0	7,0	-	-	250	-	-
5. Внесение удобрений	га	100	0,21	21	МТЗ-80	1РМГ-4	1	-	36	2,78	19,5	-	1,2	-	-	-

13

Продолжение карты 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6. Вспашка, 20...22 см	га	40	1,2	48	К-700	ПН-8-35	1	-	15,2	2,6	18,2	-	5,0	-	-	-
7. Вспашка, 20...22 см	га	60	1,2	72	ДТ-75М	П-5-35	1	-	7,6	7,9	55,3	-	7,0	-	-	-
8. Двукратное снегозадержание	га	200	0,1	20	ДТ-М	СВУ-2,6	1	-	82	2,44	17,1	-	1,8	-	-	-
9. Боронование зяби	га	100	0,19	19	ДТ-75М	ЗБТУ-1	1	-	91,4	1,09	7,6	-	0,9	-	-	-
10. Культивация, 8...10 см	га	100	0,21	21	К-700	КПН-4Г	1	-	76,4	1,31	9,2	-	2,4	-	-	-
11. Культивация, 5...6 см	га	100	0,21	21	ДТ-75М	КПН-4Г	1	-	52,6	1,9	13,3	-	1,7	-	-	-
12. Прикатывание	га	100	0,16	16	ДТ-75М	ЗККШ-6	1	-	83,5	1,2	8,4	-	1,0	-	-	-
13. Протравливание семян	т	10	-	-	-	ПУ-3	1	3	15	0,67	4,7	14,1	-	-	-	10
14. Погрузка семян в машину	т	10	-	-	-	ЗПС-60	1	2	180	0,05	0,4	0,8	-	-	-	10
15. Транспортировка семян	т	10	-	-	ГАЗ-53А	ЗСА-40	1	-	250	0,4	2,8	-	-	100	-	-
16. Посев	га	100	0,21	21	ДТ-75М	СЗ-3,6	1	4	48	2,08	14,6	58,4	1,7	-	-	-
17. Прикатывание	га	200	0,1	10	ДТ-75М	ЗККШ-6	1	-	75,7	1,32	9,2	-	1,1	-	-	-
18. Оформление поля	га	6	0,21	1,2	ДТ-75М	КПН-4Г	1	-	52,6	0,11	0,8	-	0,1	-	-	-
19. Вывоз члелосемей	шт	30	-	-	ГАЗ-53А	-	1	-	250	1,2	8,4	-	-	300	-	-

14

20. Поделка прокосов	га	10	-	-	-	СК-5ПВН-6	1	1	20	0,5	3,5	3,5	0,2	-	-	-
21. Косьба в валки	га	90	-	-	СК-5	ЖВН-6	1	1	20	4,5	31,5	31,5	2,1	-	-	-
22. Подбор и обмолот валков	га	100	-	-	СК-5	ЖВН-6	1	1	16,9	5,92	41,4	41,4	4,3	-	-	-
23. Транспортировка зерна на ток	т	120	-	-	ЗИЛ-ММЗ-554	-	1	-	300	4,0	28,0	-	-	1200	-	-
24. Первичная очистка зерна	т	120	-	-	-	ЗАВ-40	1	1	108	1,1	7,7	7,7	-	-	-	168
25. Своякание соломы	га	100	0,09	9	2ДТ-75М	ВТУ-10	2	1	140	0,71	9,94	4,97	0,4	-	-	-
26. Скирдование соломы	т	110	0,17	18,7	МТЗ-80	СНУ-0,5	1	4	21	5,24	36,7	146,8	1,3	-	-	-

Практическое занятие № 9

ТЕМА: Изучение морфологических и биологических особенностей сахарной свеклы.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить морфологические и биологические особенности сахарной свеклы.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: работать со справочной литературой, вести поиск информации в интернете

Знать: морфологические и биологические особенности сахарной свеклы.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

Инструкционные карты, карточки задания, справочный нормативный материал, презентация.

Сахар — основной подсластитель кондитерских и хлебобулочных изделий. Среднесуточная норма потребления сахара одного человека — около 100 г, годовая — 30—35 кг. В 2005 г. в России потребляли 38 кг сахара на душу населения.

В корнеплодах современных сортов содержится 16—20 % сахара.

При заводской переработке из 10 т получают 1,2—1,7 т сахара, 8,5—9,0 т свежего жома, 0,4—0,5 т патоки и 0,8—0,9 т дефеката.

Жом — обессахаренная свекловичная стружка — хороший корм для скота. Его используют и как сырье для получения пектина и пектинового клея.

Патоку применяют в кондитерских и консервных производствах, используют для получения спирта, глицерина и для сбраживания плохо поедаемых кормов. Сухое вещество патоки содержит до 60 % сахара. *Мелассу* используют в кормлении сельскохозяйственных животных.

Дефекат — отход свеклосахарного производства, используют как известковое удобрение на кислых почвах. Он содержит (%): 60—75 — CaCO₃, 10—15 — органических веществ, 0,2—0,7 — N, 0,2-0,9 - P₂O₅, 0,5-1,0 - K₂O, а также магний, серу и микроэлементы.

Морфобиологические особенности. *Листья* сахарной свеклы составляют 30—50 % массы урожая корнеплодов. Как корм они не уступают сеянным травам.

Велика агротехническая и экономическая эффективность сахарной свеклы. При введении ее в севооборот повышаются уровень культуры земледелия, продуктивность и доходность

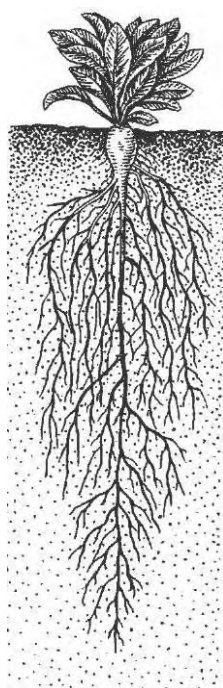
полеводства. Сахарная свекла — двулетнее растение (от посева до получения семян проходит 2 года).

В *первый год жизни* она образует утолщенный корнеплод массой около 1 кг и розетку крупных листьев (рис. 13).

В год посева свекла проходит следующие фазы роста: прорастание семян, всходы, вилочка, 1—5-я пары настоящих листьев, смыкание, размыкание ботвы в междурядьях.

Всходы появляются через 8—10 дней после посева семян. Проростки свеклы выносят из почвы семядоли, которые 15—20 дней выполняют роль листьев. Период от

всходов до появления первой пары настоящих листьев (8—10 дней) называют фазой **в первый год жизни**



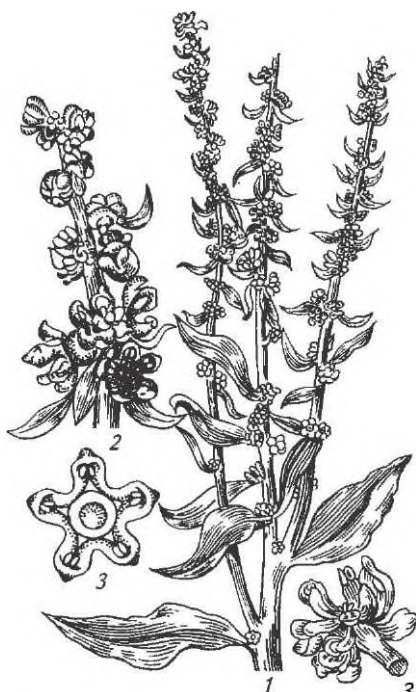


Рис. 14. Сахарная свекла второго года жизни:
 1 — цветоносы; 2 — соцветия (мутовки); 3 — цветок

вилочки. Затем через каждые 2—3 дня поочередно образуются 2—5-я пары листьев, 11-й и последующие листья появляются по одному через 1,5—2,5 дня.

У фабричной свеклы период вегетации длится 150—170 дней, образуя 50—90 листьев и мощную корневую систему глубиной до 2,5 м. По мере нарастания листьев наступает момент, когда они, соприкасаясь, закрывают междурядье (фаза смыкания рядков). К этому времени необходимо закончить уход за посевами.

Старые листья постепенно усыхают. В конце вегетации их отмирание опережает появление новых листьев. Наступает фаза размыкания рядков.

Во *второй год жизни* маточные корнеплоды, высаженные в поле (высадки), сначала образуют розетку листьев, а затем цветоносные побеги высотой до 1,5 м (рис. 14). Это семенники. Их корни углубляются в почву до 180 см. Зацветают маточные корнеплоды в середине июня. На цветоносных побегах образуются цветки, собранные из 2—5 шт. в соцветия в виде небольших мутовок, а затем и плоды или соплодия (клубочки). У односемянных сортов и гибридов в клубочке формируются один плод (коробочка) и одно семя, у многосемянных — от двух до пяти семян.

Свекла — перекрестноопыляемое растение. Цветение длится 20—40 дней. Формирование плода и семян проходит за 24—26 дней от начала цветения.

Цветение и созревание плодов начинаются снизу и распространяются вверх и от центра к периферии цветоноса. Крупные плоды и семена формируются внизу, мелкие — на верхушках цветоносов. У крупных плодов семена лучшего качества.

Созревание семян свеклы растянуто, что увеличивает потери их от осыпания.

У свеклы встречаются растения, развивающиеся по типу однолетних (цветуха), они уже в первый год жизни образуют цветоносы и могут дать семена. Этому способствуют ранний срок посева и избыточное питание. Цветуха формирует мелкий деревянистый корнеплод, увеличивает потери сахара.

Имеются также растения-упрямцы, которые на втором году жизни не образуют цветоносы, развивая розетку листьев и корнеплод. Основные причины появления упрямцев: ранняя уборка, неправильная обрезка (удаление верхушечной почки головки) корнеплодов маточной свеклы, подвяливание их осенью и весной и др.

Сахарная свекла довольно *засухоустойчива* за счет хорошо развитой корневой системы и очень отзывчива на увлажнение почвы. Больше влаги фабричная свекла потребляет в середине вегетации.

Свекла второго года жизни потребляет много воды в период массового цветения семенников.

К *теплу* свекла среднетребовательна. Посев ее семян начинают при температуре почвы 6—8 °С на глубине 5—10 см.

Для всходов губительны заморозки —1...—3 °С, для вилочки —3... —4 °С. В фазе первой пары настоящих листьев свекла может переносить заморозки до —8 °С. Осенью сахарная свекла выдерживает заморозки до —5 °С. Оптимальная температура для нормального роста свеклы около 20—22 °С.

Свекла *светлюбива*. Сахаристость корнеплодов зависит от числа солнечных дней в августе—сентябре.

Свекла *высоктребовательна к почвам*. Хорошие урожаи дает на равнинных плодородных, рыхлых черноземных и серых лесных суглинистых почвах с нейтральной или слабощелочной реакцией почвенного раствора и высоким содержанием доступных питательных веществ. Для нее непригодны песчаные, тяжелые глинистые болотные и смытые склоновые почвы (крутизна склона не должна превышать 3°).

Основные *гибриды: отечественной селекции* — Ивагра, Каскад 3, ЛМС 96, ЛМС 97, ЛМС 98, РМС 70, РМС 89, РМС 91, РМС 107,

Рамсем 1; *иностранной селекции* — Авиа, Аккорд, Акку, Аляска, Ахат, Баккара, Бристоль, Грация, Доминика, Занзибар, Калинка, Камилла, Клаудия, Клипер, Кристалл, Кристелла, Крокодил, Манон, Маратон, Маша, Милан, Нэнси, Орикс, Оцеан, Пилот, Пират, Ракета, Рафал, Ремос, Риава, Ризор, Ровена КВС, Селена, Сидерал, Соня, Тайфун, Тарим, Тинкер, Типо, Типтоп, Фиделия, Флорес, Хамбер, ХМ 820, Центаур, Шериф, Шаннон, Эвелина, Ювена, Яполя и др.

В Российской Федерации в 2009 г. Госреестром было допущены к возделыванию большое количество гибридов (особенно иностранных) и несколько сортов сахарной свеклы (например, Львовская односемянная 52, Рамонская односемянная 47 и Рамонская односемянная 99).

Практическое занятие № 10

Тема: Составление технологической карты возделывания сахарной свеклы.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: составить технологическую карту возделывания сахарной свеклы.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: составить технологическую карту возделывания сахарной свеклы.

Знать: методику составления технологической карты возделывания сахарной свеклы.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

1. Инструкционные карты, карточки задания, справочный нормативный материал.

Технологическая карта возделывания сахарной свеклы Площадь 100 га Урожайность 500 ц/га Предшественник озимые

Технологические операции	Единица измерения	Объем работ	Состав агрегата					Срок выполнения работ		Тарифный разряд работы	Норма выработки за смену, га (т)	Количество нормомен	Затраты, чел.-ч.			Расход горючего		Полные энергетические затраты, МДж/га
			марка трактора	прицепные орудия		количество обслуживающего персонала		календарный	рабочих дней				механизаторов	других работников	всего	на единицу работ, кг	всего, ц	
				марка	количество в агрегате	механизаторов	других работников											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1 Подвоз воды и приготовление раствора	т	40	БЕЛАРУС-80.1	АПЖ-12	1	1	-	VIII	4	4	74,3	0,5	3,8		3,8	0,5	0,2	56
2 Внесение глифосата	га	50	БЕЛАРУС-80.1	ОП-2000	1	1	1	VIII	2	7	22	2,3	15,9	15,9	31,8	1,1	0,55	58
		50	БЕЛАРУС-80.1	Галандец	1	1	1	VIII	2	7	28	1,8	12,5	12,5	25	1,1	0,55	
3 Погрузка фосфорных и калийных удобрений	т	38	БЕЛАРУС-80.1	ПФ-0,8	1	1	1	IX	3	4	48	0,8	5,6	5,6	11,2	0,17	0,06	51
4 Транспортировка и внесение удобрений	га	100	БЕЛАРУС-1221	РУМ-8	1	1	-	IX	3	5	40	2,5	17,5	-	17,5	3,5	3,5	162
5 Погрузки органических удобрений	т	7000	-	Амкодор	1	1	-	IX	15	5	240	29	203	-	203	0,39	27,9	755
6 Транспортировка и внесение удобрений	т	7000	БЕЛАРУС-1221	ПРТ-10	1	1	-	IX	15	5	192	36,5	255,5	-	255,5	0,6	0,42	5093
7 Вспашка	га	50	БЕЛАРУС-1523	ПГПО-5-35	1	1	-	IX	8	5	6	8,3	58,3	-	58,3	13	6,5	874
		50	Джон-Дир	КУН-8	1	1	-	IX	4	6	11	4,5	31,8	-	31,8	19,4	19,4	
8 Заделка разъемы борозд	га	20	БЕЛАРУС-1221	БДТ-3	1	1	-	IX	3	3	6	3,3	23,3	-	23,3	9,4	9,4	627
9 Культивация с боронованием	га	100	БЕЛАРУС-1221	КПС-8	1	1	-	IV	6	4	15	6,7	46,9	-	46,9	7,4	7,4	284
10 Погрузка азотных удобрений	т	24	БЕЛАРУС-80.1	ПФ-08	1	1	-	IV	4	4	50	0,5	3,5	-	3,5	0,17	0,04	54
11 Транспортировка и внесение удобрений	га	100	БЕЛАРУС-80.1	МВУ-0,5	1	1	-	IV	4	7	14	7,1	49,7	-	49,7	1,1	1,1	120
12 Сбор камней	м ³	20	БЕЛАРУС-80.1	2ПТС-4	1	1	1	IV	5	3	1,0	20	140	140	280	-	-	-
13 Отвоз камней	т	50	БЕЛАРУС-80.1	2ПТС-4	1	1	-	IV	5	3	10	5	35	-	35	0,76	0,4	3813
14 Предпосевная обработка почвы	га	100	БЕЛАРУС-1221	АКШ-7,2	1	1	-	IV	5	4	19,5	5,1	35,7	-	35,7	4,6	4,6	288
15 Посев свёклы	га	50	БЕЛАРУС-82.1	СТВ-12	1	1	1	IV	5	7	8,2	6,1	42,7	42,7	85,4	3,5	1,75	759
		50	БЕЛАРУС-1221	КУН-18	1	1	1	IV	3	7	16,4	3	21	21	42	1,7	1,7	
16 Подвоз воды и приготовление раствора	т	40	БЕЛАРУС-80.1	РЖТ-4	1	1	1	V	4	4	21	1,9	13,3	13,3	26,6	0,26	0,1	58
17 Химпрополка эптамом	га	100	БЕЛАРУС-80.1	Мекосан 2000	1	1	-	V	4	7	25	4	28	-	28	1,1	1,1	58
18 Подвоз воды и приготовление раствора	т	40	БЕЛАРУС-80.1	РЖТ-4	1	1	-	VI	4	4	21	1,9	13,3	-	13,3	0,26	0,1	54
19 Химпрополка бетанал-экспертом ОФ	га	100	БЕЛАРУС-80.1	Макосан-2000	1	1	-	VI	4	7	25	4	28	-	28	1,1	1,1	58

20 Подвоз воды и приготовление раствора	т	40	БЕЛАРУС-80.1	РЖТ-8	1	1	-	VII	4	4	21	1,6	13,3	-	13,3	0,3	0,1	54
21 Химпрополка бетанал-зелеком + лантрел	га	100	БЕЛАРУС-80.1	Мекосан-2000	1	1	-	VII	4	7	25	4	28	-	28	1,1	1,1	58
22 Подвоз КАС, воды, бора	т	40	БЕЛАРУС-80.1	РЖТ-4	1	1	-	VII	4	4	8	5	35	-	35	0,26	0,1	54
23 Подкормка посевов	га	100	БЕЛАРУС-80.1	Мекосан-2000	1	1	-	VII	4	6	25	4	28	-	28	1,1	1,1	58
24 Подвоз КАС, воды, бора	т	40	БЕЛАРУС-80.1	РЖТ-4	1	1	-	VII	4	4	8	5	35	-	35	0,26	0,1	54
25 Подкормка посевов	га	100	БЕЛАРУС-80.1	Мекосан-2000	1	1	-	VII	4	6	25	4	28	-	28	1,1	1,1	58
26 Уборка свеклы	т	5000	-	Кляйне	1	1	-	X	15	7	150	33,3	233,1	-	233,1	2,1	105,0	1996
27 Отвоз свеклы на завод	т	3750	Камаз	-	1	1	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2249
28 Уборка с отвозом в бурты	т	1250	БЕЛАРУС-82	Кляйне	1	1	-	X	15	7	120	10,4	72,8	-	72,8	2,1	26,3	2013
29 Погрузка свеклы в транспорт	т	1250	-	СПС-4,2	1	1	1	X	12	5	95	13,2	92,1	7	99,1	0,63	7,9	1630
30 Отвоз свеклы на завод	т	1250	Камаз	-	1	1	-	X	15	-	-	-	-	-	-	-	-	2249

Практическое занятие № 11

Тема: Изучение морфологических и биологических особенностей картофеля.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Изучение морфологических и биологических особенностей картофеля.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: Работать со справочной литературой, вести поиск в интернете нужной информации

Знать: Морфологических и биологических особенностей картофеля.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

Инструкционные карты, карточки задания, справочный нормативный материал, презентация, видеофильм.

Цель работы- изучить морфологические признаки растения, анатомическое строение клубней картофеля; рассчитать расход клубней при посадке на 1 га.

Картофель относится к семейству пасленовых (Solanaceae), роду *Solanum* L. Из этого рода в посевах преобладает вид *Solanum tuberosum* L. (каз. картоп). Этот культурный вид по своей природе многолетнее клубненозное растение с ежегодно отмирающими стеблями, но в культуре используется как однолетнее. Весь его жизненный цикл, начиная от прорастания клубня и до образования и нормирования зрелых клубней, проходит за один вегетационный период. Его можно размножить как вегетативно, так и семенами.

Выращенное из семян картофельное растение образует росток с двумя семядолями и зародышевый корень, несущий многочисленные мелкие корешки.

Кроме зародышевого корня образуются и вторичные корешки, закладывающиеся в основании стебелька, в его узлах, находящихся под землей.

Выращенное из клубня растение развивает стебель из его глазка (почки). Зародышевого корня в этом случае не образуется, а появляются вторичные корешки из узлов основания стебля, которые располагаются обычно группами, по три-четыре вместе. От узлов основания стебля отходят горизонтальные подземные побеги - столоны, из которых впоследствии формируются клубни. В обоих случаях корневая система картофеля приобретает вид мочковатой и располагается неглубоко в почве, хотя отдельные тяжи ее могут углубляться на довольно значительную глубину.

Стебли картофеля травянистые, трех- или четырехгранные, высотой 50-80-180 см, которая в сильной степени колеблется в зависимости от сорта и различных условий произрастания. У одного растения бывает 3-6 стеблей и более, каждый стебель развивает по 5-6 столонов длиной 15-20 см. Столоны закладываются в листовых пазухах стебля, растут под землей более или менее горизонтально. Столоны, подобно стеблям, имеют возможность укореняться самостоятельно, утолщаясь на конце, дают начало клубням. Клубни эти служат растениюместилищем запасных питательных веществ, преимущественно крахмала.



рис 22. Внешний вид картофеля.

Листья картофеля простые прерывисто-непарноперисторассеченные. Они состоят из нескольких пар долей, долек и долек, которые располагаются на центральном стержне листа, и одной непарной доли, сидящей на его вершине.

Соцветие состоит из нескольких (2-3, реже 4) завитков, расположенных на длинном цветоносе. Не все сорта картофеля склонны образовывать соцветия.

Цветки картофеля обоеполые, состоящие из спайнолистной чашечки и венчика с пятью не вполне сросшимися лепестками, окрашенными в белый, светло-кремовый, синий, сине- или красно-фиолетовый цвета.

Плод - двухгнездная многосемянная сочная ягода, шаровидная или овальной формы. Семена мелкие, сплюснутые, серовато-белые и желтые, с согнутым зародышем, масса 1000 семян 0,3-0,5 г.

Место прикрепления клубня к столону называется пуповиной, а противоположная сторона - верхушкой клубня. На клубне по спирали расположены глазки (видоизмененные листья), в пазухах которых закладываются покоящиеся почки - по 2-3 в каждом глазке.

В зависимости от сорта клубни бывают круглые, овальные, округло- овальные, удлинено-овальные с различной глубиной глазков. В хозяйственном отношении наибольшую ценность представляют круглые клубни с мелкими глазками. В верхушечной, наиболее молодой части клубня их больше, чем в средней и тем более в нижней части, самой старой пуповинной части. Глазки - крашенные или неокрашенные, глубокие и мелкие.

Можно различать также верхнюю и нижнюю стороны клубня. Верхняя сторона обращена к поверхности почвы и обычно более выпуклая, нижняя сторона плоская или вогнутая.

Форма зрелых клубней разнообразна и варьирует по сортам и в зависимости от почвенных и климатических условий. Различают клубни круглые, удлиненные и овальные.

Клубень картофеля, являющийся видоизмененным стеблем, напоминает его по анатомическому строению. Эпидермис молодого клубня впоследствии заменяется пробковевшей перидермой. Под пробковым слоем располагается паренхима коры, состоящая из клеток, заполненных крахмалом. Далее располагается слой камбия и кольцо сосудисто-волокнистых пучков, соединенных с глазками. Сердцевина состоит из клеток, заполненных крахмалом, но более жидкая. Крахмальные зерна клубил слоистые, величина их зависит от сорта и условий выращивания.

На продольном разрезе зрелого клубня даже невооруженным глазом можно рассмотреть кольцо сосудистых пучков, расположенное близко к поверхности клубня и подходящее вплотную к глазкам. Средняя часть клубня занята сердцевиной, в центре которой заметна наиболее водянистая часть в виде темного пятна неопределенной формы. К периферии от сосудистых пучков находится слой камбия, а

затем кора, которая состоит из паренхимных клеток (заполненных крахмальными зернами) и проводящих элементов луба - ситовидных трубок. Наружный слой клубня состоит из нескольких слоев опробковевших клеток — перидермы, которая сменяет эпидермис молодого клубня.

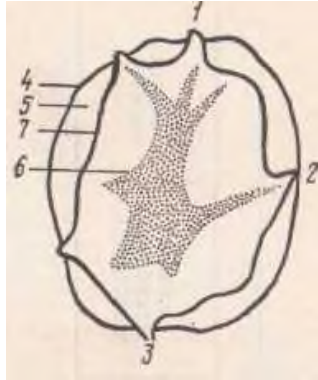


Рис 23. Продольный разрез клубня картофеля:

1- верхушечная почка; 2- боковая почка; 3 - пуповина; 4 -эпидермис; 5 - кора; 6 - сердцевина; 7- сосудистые пучки.

По хозяйственному назначению и использованию сорта картофеля делятся столовые, технические (заводские), кормовые и универсальные. По длине вегетационного периода сорта подразделяются на раннеспелые (70-80 дней), среднеранние (80-90 дней), среднеспелые (90-100 дней), среднепоздние (К - 120 дней) и позднеспелые (более 120 дней).

Расход клубней картофеля на 1 га может изменяться в зависимости от схемы посадки и массы посадочных клубней.

Вначале определяют площадь питания одного растения, затем число клубней на 1 га, после этого подсчитывают потребность в клубнях для посадки на гектар в тоннах.

Пример. Средняя масса посадочных клубней 60 г, схема посадки 70x30 см (70 см — ширина междурядий, 30 см — интервал между клубнями в ряду). Требуется определить **расход** клубней на 1 га.

Площадь питания одного растения:

$$0,7 \text{ м} \times 0,3 \text{ м} = 0,21 \text{ м}^2$$

Необходимое число клубней для высадки: $10\,000 \text{ м}^2 : 0,21 \text{ м}^2 = 47\,619$ шт. Требуется клубней картофеля в тоннах на 1 га: $0,06 \text{ кг} \times 47\,619 = 2857 \text{ кг} = 2,9 \text{ т}$.

Материалы и оборудование:

1. Гербарный материал с растениями картофеля, полученными из семян и из клубней;
2. Живые растения картофеля;
3. Консервированные цветки и плоды картофеля, семена картофеля;
4. Гербарий цветущих растений районированных сортов картофеля с сохранившейся окраской цветков;
5. Типичные клубни районированных сортов картофеля на разборных досках, а также клубни со световыми ростками;

Ход работы. После изучения материалов картофеля необходимо заполнить таблицу по следующей форме и рассчитать биологическую урожайность картофеля по заданию.

Таблица 30. Морфологическая характеристика картофеля

Признаки	Описание
Семейство	
Вид (латинское название)	
Корневая система	
Столоны- расположение: длина	
окраска	

Стебель	
Листья: тип	
составные части	
опушенность	
расположение на стебле	
Соцветие- составные части	
тип цветка	
окраска	
окраска пыльников	
Плод: тип, форма	
Семена	
Клубень: форма	
окраска	
окраска мякоти	
поверхность	
Строение глазков и их расположение на клубне	

Таблица 31. Группа сортов картофеля по продолжительности вегетации

Группы	Период от посадки до уборки товарных клубней, дней	Сорта
Ранние		
Среднеранние		
Среднеспелые		
Среднепоздние		

Таблица 32. Биологическая урожайность картофеля

Показатель	Собрано клубней с одного куста	В том числе клубни		
		крупные	средние	мелкие
Число растений, шт/га				
Число клубней				
Содержание клубней по фракциям, %				
Масса клубней, г				
Доля клубней разных фракций по массе, %				
Урожайность клубней, т/га				
Урожайность товарных клубней, т/га				
Урожайность семенных клубнейб т/га				

Таблица 33. Задание к определению биологическую урожайность картофеля

№	Сорт	Площадь питания, см	Получено клубней, шт	Масса клубней, г							
				1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Токтар	70x20	6	121	97	82	69	45	26		
2.		70x25	5	129	103	91	73	48			
3.		70x30	5	134	112	97	56	28			
4.	Гамаша	70x20	8	112	93	78	57	43	31	27	16
5.		70x25	7	124	86	67	59	42	34	21	14
6.		70x30	6	126	97	82	80	43	26		
7.	Невский	70x20	8	107	85	69	57	42	30	21	12
8.		70x25	6	129	84	56	55	40	28		
9.		70x30	5	135	96	92	64	48	31		
10.	Приекульский ранний	70x20	8	91	73	51	48	45	42	28	15
11.		70x25	7	108	87	76	53	42	24	17	
12.		70x30	6	127	88	68	48	31	21		

13.		70x20	8	86	75	76	74	51	28	20	18
14.	Эскорт	70x25	7	87	68	66	66	42	36	31	21
15.		70x30	6	94	90	87	50	46	28		
16.		70x20	8	124	101	86	70	48	36	24	13
17.	Акколь	70x25	7	112	89	76	62	56	41	32	
18.		70x30	5	135	110	94	66	34			
19.		70x20	7	94	67	62	52	48	31	21	
20.	Акжар	70x25	6	107	94	72	47	28			
21.		70x30	4	122	114	97	55				
22.		70x20	8	86	68	57	48	45	42	37	24
23.	Аксор	70x25	6	98	81	76	62	60	47		
24.		70x30	4	134	118	82	57				

Таблица 34. Технологическая схема возделывание картофеля в условиях ЦЧЗ

Операция	Машины, орудия	Срок проведения	Агротехнические требования	Обоснование

Контрольные вопросы:

1. Морфологические и биологические особенности картофеля.
2. Анатомическое строение клубней картофеля.
3. Увеличение производства картофеля для продовольственного, технического и кормового использования.

4. Особенности роста и развития растений.
 5. Значение качества посадочного материала.
 6. Летние посадки картофеля на юге.
-

Практическое занятие № 23

Тема: Составление технологической карты возделывания подсолнечника.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Составление технологической карты возделывания подсолнечника.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: Составлять технологические карты возделывания подсолнечника.

Знать: Методику составления технологической карты возделывания подсолнечника.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

Инструкционные карты, карточки задания, справочный нормативный материал.

Технологическая карта выращивания подсолнечника

№ п/п	Наименование работ	Объем работ, га (т/км)	Состав агрегата		Расход топлива, электроэнергии		Оплата труда, руб.		Всего затрат, руб./га
			трактор	с/х машина	на 1 га, т	стоимость, руб.	на 1 га, т	всего	
1. Осень	Рыхление почвы 10-12 см	1	К-744 РЗ	БДМ-4*4	8	244	66,55	66,55	310,55
2. Осень	Подвоз удобрений	1	Камаз-55102		1	30,5	16,5	16,5	47
3. Осень	Внесение удобрений	1	МТЗ-80	АМА20К Е 2А-М	1,5	45,75	16,5	16,5	62,25
4. Осень	Пахота 25-27 см	1	К-744 РЗ	ПРУН-8-45	10,24	312,32	73,5	73,5	385,82
5. Весна	Боронование	1	МТЗ 1221	С-11	2,5	76,25	26,2	26,2	102,45
6. Весна	Культивация 68 см	1	МТЗ 1221	КПС-4	8	244	50	50	294
7. Весна	Подвоз семян, удобрений	1	КАМАЗ		1	30,5	40,5	40,5	71
8. Весна	Посев с внесением удобрений	1	МТЗ-80	ОазраМо МТ	3,1	94,55	78,5	78,5	173,05
9. Весна	Подвоз воды и гербицидов	1	К-744, Камаз-55102	МЖТ-11	1,5	45,75	15	15	60,75
10. Весна	Внесение почвенного гербицида	1	МТЗ-80	Амазон Ш-3000 Коуа	1	30,5	22,6	22,6	53,1
11. Лето	Подвоз воды	1	МТЗ- 1221	МЖТ-11	1	30,5	15	15	45,5
12. Весна-Лето	Обработка граминицидом	1	МТЗ-80	Амазон Ш-3000 Коуа	1	30,5	22,6	22,6	53,1
13. Весна	Подвоз удобрений	1	Камаз-55102		1	30,5	16,5	16,5	47
14. Весна	Внесение удобрений (подкорм)	1	МТЗ-80	Амазон Ш-3000 Коуа	1,5	45,75	16,5	16,5	62,25
15. Лето-Осень	Подвоз воды и гербицидов	1	МТЗ-1221, Камаз-55102	МЖТ-11	1,5	45,75	16,5	16,5	62,25
16. Лето-Осень	Десикация	1	Легкая авиация					150	150
17. Осень	Уборка	1	Комбайн Астоз 540	Жатка Ра1 соп	11	335,5	72	72	407,5
18. Осень	Транспортировка на ток	2,5	Камаз		1	76,25	16,5	41,25	117,5
19.	Первичная очистка, сушка	2	ЗАВ-40		0,21	2,688	5	10	12,688
20.	Транспортировка на склад	2	Камаз		1	61	16,5	16,5	77,5
									2595,258
	Накладные расходы 20%								519,0516
									3114,3096

Практическое занятие № 13

Т Е М А : Составление технологической карты возделывания кормовой свеклы.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Составить технологическую карту возделывания кормовой свеклы.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: Составлять технологические карты возделывания кормовой свеклы.

Знать: методику расчета и составления технологической карты возделывания кормовой свеклы.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 11.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

1. Инструкционные карты, карточки задания, справочный нормативный материал.

Морфологические особенности.

Кормовая свекла (*Beta vulgaris* L.) - двулетнее растение из семейства маревых.

У корнеплода кормовой свёклы различают головку (укороченный стебель), которая несёт листья, шейку (гипокотиль, или подсемядольное колено) - часть корня, не имеющую листьев и боковых корней, и собственно корень - часть корнеплода, на которой образуются боковые корешки.

Корнеплоды кормовой свеклы в отличие от сахарной формируются в основном за счет подсемядольного колена и, как правило, разрастаются над поверхностью почвы.

В первый год образуются утолщенный корнеплод и розетка прикорневых листьев. Во второй год из спящих почек корнеплода формируются цветоносные стебли, дающие плоды и семена.

Цветоносные стебли у кормовой свёклы могут появиться и в первый год вегетации. Это так называемые цветущие растения. Цветущности подвержены растения, развивающиеся в условиях холодной весны и относительно длинного светового дня. Растения во второй год жизни могут развивать лишь листья и не образовывать цветоносные стебли. Такие растения называют "упрямцами". Причина этого явления связана с воздействием на растение повышенных температур при ранней уборке.

Корень стержневой, проникает в почву на глубину 0,8-2,8 м. Основная же масса корней развивается в верхнем слое почвы на глубине 40-50 см. По обе стороны Главного корня в небольших углублениях располагаются мелкие боковые корешки, которые разрастаются в стороны на 50-60 см.

Высота цветоносных побегов достигает 1 м и более. Прикорневые листья простые, черешковые, листовая пластинка цельная, сердцевидно-яйцевидной формы. На стеблях листья более длинные, треугольной формы, на вершине стебля листья узкие, ланцетные. Окраска их светло-зеленая, поверхность гладкая или гофрированная.

Соцветие - метелка, цветки обоеполюе. Цветки располагаются группами, сростаясь вместе, они образуют соплодия-клубочки, в которых содержится по 2-6 семян. Семена очень

мелкие, составляют 25-30% от массы клубочка, покрыты плотным одревесневшим околоплодником. Масса 1000 штук клубочков 15-40 г.

Листья у кормовой свеклы сердцевидно-яйцевидной формы, более гладкие и расположены более горизонтально, чем у сахарной свеклы, и общее количество их на 20-30% меньше. Характерной особенностью семенников кормовой свеклы является малая осыпаемость ее соплодий.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Отношение к теплу.

Семена кормовой свеклы начинают прорастать при температуре 3...5⁰С, но более дружные всходы появляются при температуре 10...12⁰С. Оптимальной температурой для роста и развития кормовой свеклы является 15...20⁰С. Всходы переносят кратковременные заморозки до - 3⁰С, а листья взрослых растений до - 6⁰С. При слишком ранних сроках посева и в затяжную холодную весну у растений свеклы имеет место значительная цветущность.

Выкопанные из почвы и неукрытые корнеплоды повреждаются уже при температуре - 2⁰С, становясь непригодными для зимнего хранения.

Для нормального накопления урожая требуется сумма положительных температур за вегетационный период в пределах 1500 - 2400⁰С.

В период вегетации у кормовой свеклы отмечаются следующие фазы:

1. Всходы (вилочки)
2. Появление 1 пары настоящих листьев
3. Появление 2 пары настоящих листьев
4. Появление 3 пары настоящих листьев
5. Образование корня
6. Смыкание рядков
7. Высыхание ботвы

Отношение к влаге.

Кормовая свекла очень требовательна к влаге. При прорастании семян клубочек потребляет до 120-160% воды от воздушно-сухой массы. Она экономно расходует влагу, транспирационный коэффициент составляет 220 - 450.

Самым критическим периодом по требованию к воде является период максимального роста вегетативной массы и формирования наибольшей листовой поверхности, расход воды в это время нередко составляет 50-60% от общего расхода за вегетацию. Оптимальной влажностью для нормального роста и развития растений является 70% ПВ, или 22% от массы сухой почвы.

Отношение к свету.

Кормовая свекла - растение короткого дня. Интенсивный рост корнеплодов начинается при сокращении продолжительности дня. В условиях длинного дня вегетационный период сокращается, что может привести к образованию цветух.

Отношение к плодородию почвы.

Наиболее пригодными для кормовой свёклы являются почвы среднего механического состава с глубоким пахотным горизонтом, плодородные, хорошо аэрируемые и прогреваемые. Такими почвами являются легкосуглинистые с высоким процентом гумуса. Оптимальная кислотность для кормовой свеклы - рН 6-7. На кислых почвах она дает низкие урожаи. При рН ниже 5,5 обязательно их известкование. Важным условием получения высокого урожая свеклы является достаточное внесение органических и минеральных удобрений.

Непригодными для возделывания свеклы являются тяжелые глинистые, заболоченные, бедные песчаные и каменистые почвы.

Таблица 8 - технологическая карта возделывания кормовой свёклы

Наименование работ и их последовательность выполнения	Оптимальные сроки выполнения работ	Препараты, норма расхода	Состав агрегата
1	2	3	4
Лущение стерни (при появлении сорняков провести второй раз)	После уборки предшественника		МТЗ-82+ЛДГ-5
Зяблевая вспашка	Сентябрь		МТЗ - 82 + ПЛН-3,5
Первая весенняя обработка почвы (боронование)	При наступлении физ. Спелости почвы		БЗСС-1 со сцепкой СП-11
Заделка минеральных удобрений (культивация)	После внесения удобрений		МТЗ - 82 + КПС-4
Предпосевная обработка	Накануне сева		МТЗ - 82+ АКШ - 7,2
Протравливание семян	Перед посевом	Тачигарен, 70% СП - 6 кг/т + ЖКУ (3 л/т) + НаКМЦ (0,2 кг/т)	ПС-10А
Посев	25 апреля		ССТК-8
Довсходовое боронование	Длина проростков не более 2 мм		
Первое рыхление междурядий	При обозначении рядков всходов		МТЗ - 82 +КМС-5,4-0,1
Опрыскивание гербицидами	При появлении сорняков	бетанал прогресс АМ, КЭ - 1,5 л/га	МТЗ - 82+ОПШ-15-0,1
Второе рыхление междурядий + подкормка азотными и микроудобрениями	До смыкания ботвы		УСМК-5,4В
Опрыскивание гербицидами	При появлении сорняков	фюзилад супер, к. э. - 1-2 л/га.	МТЗ - 82+ОПШ-15-0,1
Краевое опрыскивание	При 5% заселения растений тлей	Би-58 новый, 0,7 л/га	
Опрыскивание инсектицидами	При достижении пороговой численности	рогор - С, КЭ 0,5-1;	
Опрыскивание фунгицидами	При 5% развития болезней	пенкоцеб, 80% с. п. - 1,2-1,6 л/га	

Уборка корнеплодов	08.10		CLAAS Jaguar 840
--------------------	-------	--	---------------------

Практическое занятие № 14

Тема: Расчёт потребности в семенах и рассаде для выращивания культур в открытом грунте

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить площадь питания, схемы и сроки посева и посадки, нормы высева овощных растений.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: работать с дополнительной литературой, проводить расчет площади питания, схемы и сроки посева и посадки, нормы высева овощных растений.

Знать: методику расчета площади питания, схемы и сроки посева и посадки, нормы высева овощных растений.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

Инструкционные карты, справочный материал, карточки задания, презентация.

Практическое занятие № 15

ТЕМА: Экскурсия на тепличный комбинат.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: ознакомится с производством томатов на гидропонной системе.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: работать с дополнительной литературой, вести поиск информации в интернете, вести общение с персоналом.

Знать: технологию производства помидоров на гидропонной основе

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Практическое занятие № 16

ТЕМА: Агробиологическая характеристика овощных растений семейства Тыквенные.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить агробиологическую характеристику овощных растений семейства Тыквенные.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: работать с дополнительной литературой, вести поиск информации из дополнительных источников

Знать: Агробиологическую характеристику овощных растений семейства Тыквенные.
Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

1. Инструкционные карты.
2. Индивидуальные карточки задания.
3. Справочная литература

Практическое занятие № 17

ТЕМА: Составление технологических карт возделывания томатов и огурцов открытого грунта.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Составить технологические карты возделывания томатов и огурцов открытого грунта..

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: работать с дополнительной литературой, вести поиск информации в интернете

Знать: методику составления составления технологических карт возделывания томатов и огурцов открытого грунта.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

1. Инструкционные карты.
2. Индивидуальные карточки.
3. Справочная литература

ЗАДАНИЕ 1. Составить кормосмесь для индеек на откорме.

Практическое занятие № 18

ТЕМА: Агробиологическая характеристика капустных овощных растений.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить агробиологическую характеристику капустных овощных растений.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: работать с дополнительной литературой, вести поиск информации в интернете

Знать: Агробиологическую характеристику капустных овощных растений.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

1. Инструкционные карты. 2. Индивидуальные карточки. 3. Справочная литература

Практическое занятие № 19

ТЕМА: Составление технологической карты выращивания белокочанной и цветной капусты.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Составить технологические карты выращивания белокочанной и цветной капусты.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: работать с дополнительной литературой, вести поиск информации в интернете.

Знать: методику составления технологических карт выращивания белокочанной и цветной капусты.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

1. Инструкционные карты. 2. Индивидуальные карточки. 3. Справочная литература

Практическое занятие № 20

ТЕМА: Агробиологическая характеристика луковых овощных культур.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить агробиологическую характеристику луковых овощных культур.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: работать с дополнительной литературой, вести поиск информации в интернете

Знать: Агробиологическая характеристика луковых овощных культур.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

1. Инструкционные карты.

2. справочный материал.

Задание:

1. Охарактеризовать основные виды пищевого лука.
2. Изучить строение репчатого лука.
3. Изучить апробационные признаки лука репчатого и чеснока, зарисовать гнездность, форму луковиц.
4. Дать сравнительную оценку луковиц севка, выборка, репки, пристрелочной луковицы, однозубки чеснока озимого и ярового, зарисовать их продольный и поперечный разрез.
5. Дать характеристику районированных сортов лука репчатого, чеснока, батуна, порея.
6. Дать определение терминам по изучаемой теме:
бульбочка зубок пятка
выборок матка зеленый лук
гнездность однозубка стрелка
донце чернушка сухие чешуи
зачаток зачатковость сочные чешуи
ложный стебель севок репка
ложная луковица гнездо зонтик
пристрелочная луковица
7. Описать агротехнику репчатого лука, чеснока и других луковых растений.

Лук относится к роду *Allium* семейства Луковые – *Alliaceae* (*Liliaceae*). Насчитывается около 400 видов лука, из которых более 200 произрастает в нашей стране, в основном в горных районах Средней Азии и Кавказа.

Среди многочисленных луковых растений как овощные культуры выращивают следующие виды лука: лук репчатый (*Al. cepa*); лук батун (*Al. fistulosum*); лук порей (*Al. porrum*); лук многоярусный (*Al. proliferum*); лук шалот (*Al. Cepa var. ascaloniecum DC*); лук резанец (*Al. shoenoprasium*); лук слизун (*Al. nutans*); чеснок (*Al. sativum*).

К первой группе относятся виды образующие настоящую луковицу: лук репчатый (*Al. cepa*), чеснок (*Al. sativum*), шалот (*Al. Cepa var. ascaloniecum DC*).

Ко второй группе принадлежат виды луков с ложной луковицей: батун (*Al. fistulosum*), шнитт-лук (*Al. shoenoprasium*), лук многоярусный (*Al. proliferum*), лук порей (*Al. porrum*).

Многолетние виды лука отличаются повышенной зимостойкостью, поэтому их выращивают для получения зеленых листьев в ранневесенний период. Особое значение имеют эти растения в северных районах.

Разные виды лука – в первую очередь вкусовые овощи, повышающие аппетит и улучшающие выделение пищеварительного сока. Кроме того, они содержат сахара, в т. ч. глюкозу и фруктозу, специфические эфирные масла и значительное количество витаминов (табл. 52).

Лук репчатый (*Allium cepa*) – многолетнее растение, в первый год формирует луковицу, на второй год из этой луковицы раз-вивается цветонос, так называемая стрелка, заканчивающаяся круп-ным соцветием, где цветки расположены в виде зонтика, после цветения в зонтике завязываются семена.

Он занимает 95 % площади, находящейся под всеми ви-дами лука, отличается высокой урожайностью, высокими вкусовыми качествами, нежностью зеленых трубчатых ли-стьев и луковиц, универсальностью использования, транс-портабельностью и хорошей лежкостью. В РФ посевы лука занимают около 9 % площади под овощными культурами. Ведущее место в производстве лука в РФ (46 %) занимает Северный Кавказ, Ставрополье, Красно-дарский край, Ростовская область.

В условиях средней полосы России семена лука репча-того выращиваются в 3-х летней культуре (рис. 29).

В первый год из семян получают мелкие луковички (се-вок), который по диаметру луковицы делится на три группы.

Лук шалот (*Allium ascolonicum*), разновидность *A. cepa*. Отличается более мелкими (25-50 г), но менее острыми на вкус луковицами, бо-лее сочной и нежной зе-ленью, в гнезде образу-ется до 10-15 и более плотных луковиц с от-личной лежкостью.

Размножают шалот, главным образом, веге-тативно (делением куста на отдельные луковицы, которые за-тем высаживают), однако длительное вегетативное размно-жение приводит к измельчению луковиц, поэтому периоди-чески нужно высевать семена.

В первый год после посева семян растение образует ро-зетку трубчатых ярко-зеленых листьев длиной 20-40 см и гнездо из 4-5 луковиц; на второй год гнездо состоит из 10-15 луковиц (фиолетовых, желтых или белых, в зависимости от сорта).

Морфологически мало отличается от лука репчатого. Шалот более требователен к условиям выращивания, пред-почитает легкие натуральные почвы, хорошо удобренные под предшественник (огурец, капуста). Холодные и переувлаж-ненные почвы для шалота непригодны.

Шалот можно высаживать в защищенный грунт с конца февраля - начала марта для получения зелени. Для осенней выгонки в теплицах шалот не используют из-за глубокого периода покоя.

Посадку луковиц в открытый грунт проводят в апреле – начале мая, а так же летом (конец июля – начало августа), ранней осенью (конец августа – начало сентября) и под зиму

Чеснок (*Allium sativum*) – многолетнее растение, не формирующее семян. По химическому составу чес-нок значительно отличается от лука репчатого: в нем меньше воды, но больше белков и углеводов. Чеснок содержит витамины В1, В2, В6, С, РР, соли калия и фосфора.

Специфический запах, присущий чесноку, обуслов-лен присутствием эфирного, так называемого, чесночного масла, содержание которого в луковице составляет 0,005-0,009 %.

По классификации А.В. Кузнецова чеснок имеет два подвида: стрелкующийся и нестрелкующийся. Оба подвида имеют яровую и озимую форму.

У стрелкующихся форм чеснока в центре донца образу-ется цветочная стрелка длиной 30-200 см, которая проходит через центр луковицы и ложного стебля и дает шаровидное соцветие,

состоящее из воздушных луковичек (бульбочек), недоразвитых цветков и плотного покрывала.

Яровой чеснок, как правило, не дает стрелки.

Период послеуборочного дозревания у озимого чеснока короткий (от уборки до способности к отрастанию новых корней после посадки проходит 20-30 суток), у ярового более длительный – до 40-60 суток. Период покоя у озимого чеснока короче, чем у ярового – 4-5 месяцев, в течение которых он может храниться (до декабря-января). У ярового чеснока период покоя – до 10 месяцев, поэтому он может храниться до весны и даже до лета.

Характеристика видов пищевого лука

Вид лука	Продолжительность жизни	Съедобные органы	Способность образовывать луковичу	Способ размножения	Использование	Пригодность для выгонки
1. Лук репчатый						
2. Лук шалот						
3. Лук батун						
4. Лук шнитт						
5. Лук порей						
6. Лук многоярусный						
7. Лук слизун						
8. Лук душистый						
9. Чеснок						

Практическое занятие № 21

ТЕМА: Агробиологическая характеристика корнеплодных овощных растений

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить агробиологическую характеристику корнеплодных овощных растений, описать районированные сорта корнеплодов и научиться их различать по основным сортовым признакам.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: работать с дополнительной литературой, вести поиск информации в интернете

Знать: Агробиологическую характеристику корнеплодных овощных растений

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Задание:

1. Охарактеризовать корнеплодные овощные растения и описать их по таблице.
2. Зарисовать и описать анатомическое строение корне-плодных растений.
3. Зарисовать и описать внешнее строение корнеплодов с округлой и удлинённой формой.
4. Дать характеристику районированных для зоны Урала и Пермского края корнеплодных растений.
5. Провести дегустацию различных сортов моркови и других корнеплодов и дать им оценку.

Вводные пояснения

Корнеплодами принято называть группу овощных растений, формирующих мощные сочные подземные органы, используемые человеком в пищу. Группа корнеплодов включает овощные растения различных ботанических семейств: морковь, петрушка, сельдерей, пастернак относятся к семейству Сельдерейные – *Apiaceae (Umbelliferae)*, свекла – к семейству Лебедовые (*Chenopodiaceae*), брюква, репа, редька, редис – к семейству Капустные (*Brassicaceae*); скорцонер, овсяный корень – к семейству Астровые (*Asteraceae*).

В нашей стране корнеплоды занимают около 20 % площади овощных культур. Наиболее распространены морковь и столовая свекла, на долю которых приходится около 15 % общей площади овощных посевов.

Петрушку, пастернак, сельдерей выращивают в зоне консервных заводов, около городов и промышленных центров, корнеплоды семейства Капустные в северной и средней зонах. В южных зонах страны широко распространены скороспелые сорта редьки, которые выращивают в осенний период и в начале зимы. Особое место занимает редис, который благодаря скороспелости и специфической агротехники выделяют вместе со скороспелыми листовыми овощами в отдельную группу зеленых культур.

Товарную продукцию овощных корнеплодов можно хранить в свежем виде до нового урожая. Исключение составляет редис, его можно выращивать в течение 10 месяцев в теплицах, парниках и открытом грунте (табл. 41).

Таблица 41

Характеристика корнеплодных овощных растений

плодных растений	Продолжительность жизни	Продуктивный орган	Использование	Пригодность для выгонки	Отличительный признак культуры
Семейство Сельдерейные (Зонтичные)					
Морковь					
Петрушка					
Сельдерей					
Пастернак					
Семейство Лебедовые (Маревые)					
Свекла					
Семейство Капустные (Крестоцветные)					

Репка			
Редька			
Брюква			
Редис			
Семейство Астровые (Сложноцветные)			
Скорцонер			
Овсяный корень			

Все названные корнеплоды, кроме редиса и летней редьки, которые дают семена в 1 год жизни – двулетние. В первый год жизни у них формируется розетка листьев и корнеплоды, во второй – из почек, находящихся в пазухах розеточных листьев, развивается цветущий и плодоносящий стебель.

Все корнеплоды очень полезные продукты питания. Их пищевая ценность определяется высоким содержанием нужных для организма человека веществ, таких как легкоусвояемые углеводы, органические кислоты и минеральные соли, сахара и витамины (табл. 42

Химический состав и калорийность корнеплодов (по В.М. Маркову) Таблица 42

Культура	Содержание, %							Содержание витаминов, мг%					Энергетический эффект от 1 кг овощей, кДж
	вода	белки	жир	углеводы		клетчатка	зола	С	каротин (А)	В1	В2	РР	
				всего	в т.ч. сахара								
Морковь	85	1,5	0,3	8,0	6,5	1,2	0,8	5	9,0	0,06	0,06	0,4	1633
Свекла	86	1,3	0,1	10,8	8,0	0,9	1,2	10	0,102	0,05	0,02	0,04	2094
Петрушка	85	1,5	0,2	11,0	2,4	1,7	0,8	30	-	-	-	-	2135
Петрушка (листья)	85	3,7	0,1	8,1	0,8	1,5	1,7	150	10,0	-	0,01	0,3	1910
Сельдерей	90	1,3	0,1	6,7	5,0	1,0	1,0	7	0,1	0,04	0,5	0,4	1382
Пастернак	83	1,4	0,4	11,0	2,5	3,6	1,0	18	следы	0,02	0,08	0,2	2554
Брюква	88	1,2	0,2	8,1	6,0	1,5	1,2	30	следы	0,06	0,06	0,5	1591
Редька	89	1,9	0,2	7,0	1,5	1,5	1,0	25	0,03	-	-	-	1507
Репа	91	1,5	0,2	5,9	3,0	1,4	0,7	20	0,1	0,04	0,05	0,8	1256
Редис	93	1,2	0,1	4,1	1,5	0,5	0,7	20	следы	0,02	0,03	0,3	921

Продуктовая часть растения называется *корнеплодом*, в нем в первый год жизни накапливаются запасные питательные вещества.

Корнеплоды формируются из различных частей про-ростка: надсемядольного колена (эпикотеля), подсемядольного колена (гипокотеля) и первичного корня (рис. 21).

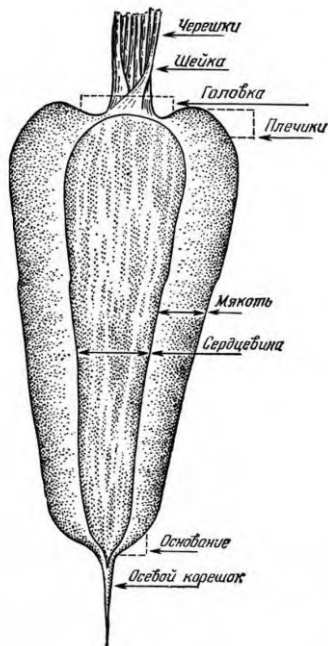
Головка – это подсемядольная часть растения (эпикотиль), представляет собой стебель с сильно укороченными междуузлиями. Из нее развивается розетка листьев с пазушными почками.

Шейка – средняя часть корнеплода, она формируется вследствие разрастания под-семядольного колена (гипокотеля). У плоских и круглых корнеплодов (репа, редька, брюква, свекла) шейка является основной мясистой частью. Она не образует корневых от-ветвлений. У длинных корне-

плодов (морковь, петрушка, пастернак) нижняя часть развивается путем утолщения главного

стержневого корня, от которого отходит развитая всасывающая корневая система.

Собственно корень – нижняя часть корнеплода, которая формируется за счет утолщения главного стержневого корня.



Различают три вида анатомического строения корнеплодов (Зарисовать и описать).

Редечный тип

Морковный тип

Свекольный тип

Рис. 21. Строение корнеплода моркови

Контрольные вопросы

1. Назовите корнеплоды, относящиеся к двулетним растениям.
2. Из каких частей состоят корнеплоды удлиненной и округлой формы.
3. Оценка сортов корнеплодов семейства Сельдерейные по скороспелости и хозяйственному назначению.
4. Перечислите основные апробационные признаки свеклы столовой.
5. Перечислите основные апробационные признаки моркови.
6. Перечислите основные апробационные признаки ре-пы и брюквы.
7. В чем заключается хозяйственная ценность корне-плодов?
8. Анатомическое строение корнеплодов различных бо-танических семейств.
9. Какие биологические особенности моркови необхо-димо учитывать при ее выращивании?

10. Какие биологические особенности свеклы столовой необходимо учитывать при ее выращивании

Практическое занятие № 44

ТЕМА: Расчет технологических карт возделывания бахчевых культур..

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Произвести расчет технологических карт возделывания бахчевых культур..

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: работать с дополнительной литературой, вести поиск информации в интернете

Знать: Расчет технологических карт возделывания бахчевых культур.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

1. Инструкционные карты. Компьютеры. Работа в программе EXCEL

TK [Режим совместимости] - Microsoft Excel

Файл Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид Настройки

Times New Roma - 11

Общий

Условное форматирование Форматировать как таблицу

Вставить Удалить Формат

Сортировка Найти и выделить

Буфер обмена Шрифт Выравнивание Число Стили Ряды Редактирование

A1 Технологическая карта на выращивание тыквы на семена с применением тыквоуборочного комбайна

Технологическая карта на выращивание тыквы на семена с применением тыквоуборочного комбайна										з/п механизатор руб/мес		20 000		вал. сбор семян тыс руб/кг, дпелл.	
Технологическая карта на выращивание тыквы на семена с применением тыквоуборочного комбайна										з/п сельхозработ руб/мес		10 000			
п.п	Наименование работ	Объем работы		Состав агрегата	Кол-во чел. для выполнения нормы		Норма выработки	Кол-во норм-смен в объеме работ	Тариф ставка рабочего, руб/час	Тариф ставка механизатора, руб/час	Тар. фонд з/п тыс. руб.		ФОТ с учетом ЕСН руб	Затраты на электроэнергию руб	
		Ед. изм.	Кол-во, га		тр-ст, машинист	рабоч.					тр-ст, машинист	рабочие		руб	руб
5	1 Пушение стерни	га	100	ДТ-75 ЛДТ-10	1		40	2,5	120,5	2 410			3 036		2
6	2 Вспашка зяби	га	100	ДТ-75 ПН-4-35	1		4,1	24,4	120,5	23 509			29 621		19
7	3 1 Культивация	га	100	ДТ-75 КНС-4	1		10	10,0	120,5	9 639			12 145		3
8	4 2 Культивация	га	100	ДТ-75 КПС-4	1		17	5,9	120,5	5 670			7 144		3
9	5 Посев	га	100	МТЭСБИ-3	1	1	18	5,6	60,2	120,5	5 355	2 677	10 120		4
10	6 Присыпывание посевов	га	100	ДТ-75 ЭККШ	1		54	1,9	120,5	1 785			2 249		3
11	7 Довсходовое борон.	га	100	ДТ-75 ЗБС-1	1		55	1,8	120,5	1 752			2 208		2
12	8 1 междурядная обр.	га	100	ДТ-75 КРН-5,6	1		6,8	14,7	120,5	14 174			17 860		3
13	9 1 прополка в рядах	га	100	вручную		1	0,4	250,0	60,2	120,5		120 482	151 807		
14	10 2 междурядная обработка	га	100	ДТ-75 КРН-4,2	1		9,7	10,3	120,5	9 937			12 520		3
15	11 2 прополка в рядах	га	100	вручную		1	0,3	333,3	60,2	120,5		160 643	202 410		
16	12 Валкообразование	га	100	МТЗ 80 УТВ-8	1		13	7,7	120,5	7 414			9 342		3
17	13 Комбайнирование	га	100	МТЗ-80 КЕ 2000	1	2	13,9	7,2	60,2	120,5	6 924	6 924	17 449		4
18	15 Мойка и протирка семян	тн	20	М - 1, УПС - 01; (2 эл.д = 4,4 кВт)		3	3,0	6,7	60,2			9 639	12 145	824	
16	16 Сушка семян	тн	20	Эл.д - 20,75 кВт,		2	3,0	6,7	60,2			6 426	8 096	3 884	

С комбайнированием Без комбайнирования

Готово

12:11 30.12.2019

Практическое занятие № 23

Тема: Прививка плодовых культур.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: научиться прививать садовые растения

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: делать прививки различных плодовых растений.

Знать: методы и способы прививки плодовых растений

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Прививкой называется соединение частей растений с образованием прививочной комбинации, продолжающей свой рост и развитие как единое растение. Способы прививки можно классифицировать по времени (весна или лето), по видам прививочного материала (прививка почкой - окулировка или прививка черенком - копулировка), по способу выполнения срезов (прививка в расщеп, в боковой зарез, за кору, улучшенная копулировка, простая копулировка, окулировка вприклад и в Т-образный разрез).

Как правило, большинство прививок в садоводстве выполняется весной. Основным условием для весенней прививки является наличие привоя, находящегося в состоянии вынужденного покоя, - почки черенка должны быть нераспустившимися. Подвой при этом должен находиться в состоянии активного роста. Наличие активного сокодвижения способствует хорошему срастанию компонентов прививки.

Для размножения в питомниках среди перечисленных выше способов прививки черенком чаще всего используют простую копулировку и копулировку улучшенную

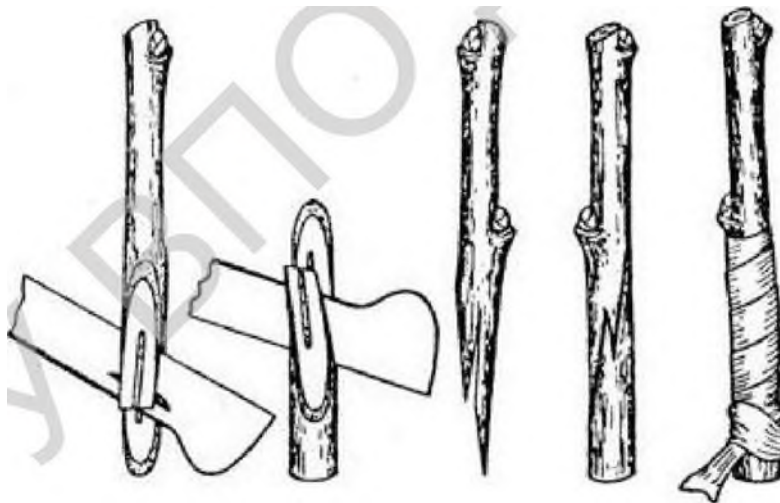


Рис. 38. Улучшенная копулировка

Данные способы прививки применяются в том случае, если толщина подвоя и привоя примерно совпадают. При простой копулировке на черенке и подвое делается два косых среза, сходящихся «на нет», после чего срезы совмещаются, а место прививки обматывается прививочной пленкой. Главное условие как при этом способе, так и при всех других способах прививки - камбиальные слои черенка и подвоя должны совпадать.

При улучшенной копулировке техника выполнения срезов остается той же, но на подвое и привое делается два среза в виде язычка, за которые они крепятся друг к другу. Улучшенная копулировка дает лучшее срастание компонентов и позволяет более быстро и эффективно проводить прививку, так как отпадает необходимость придерживать черенок во время обвязки. Возможно также и разделение операций по прививке и обвязке, то есть обвязка выполняется другим работником.

При прививке в боковой зарез на подвое срезается небольшой участок коры с древесиной (рис. 39). Срез делается не до конца - нижняя часть коры и древесины остается прикрепленной к подвою. На черенке делается два косых среза - один длиннее, другой короче. Затем черенок вставляется в зарез. При этом длинная часть среза должна прилегать к подвою, а короткая - к отделенному участку коры с кусочком древесины. После обвязки секатором удаляется верхняя часть подвоя, а срезы обмазываются садовым варом.



Рис. 39. Прививка в боковой зарез (слева); черенок для прививки в боковой зарез (справа)

Прививка в боковой зарез часто используется в том случае, когда толщина подвоя значительно превышает толщину привоя (черенка). Обычно это бывает при перерастании подвоев в первом поле питомника.

Прививка в расщеп (рис. 40) более трудоемка по сравнению с прививкой в боковой зарез, так как обычно применяется при прививке деревьев, имеющих большую толщину ствола. Такой способ применяется для ускоренной сортосмены, когда перепрививаются уже взрослые деревья, а также при необходимости быстрого размножения новых сортов (получение черенкового материала для прививки).



Технология прививки в расщеп включает следующие этапы. После того как проведен осмотр дерева и установлена его пригодность для операции, производится удаление кроны. Скелетные ветви и центральный проводник удаляется на высоте 1,5-1,6 метра от уровня земли (корневой шейки). Срезка ветвей проводится чистым инструментом (садовые пилки и ножовки среднего размера) строго перпендикулярно направлению роста ветви. Срезы должны быть ровными, без «отдилов» коры.

Рис. 40. Прививка «в расщеп»

Непосредственно перед прививкой в торце ветви или центрального проводника делается расщеп. Для этого можно использовать садовые ножи и молоток. Длина расщепа должна составлять 5-8 см. Перед расщепом желательно зачистить все срезы (они не должны быть «разлохмаченными»). На черенке делается два косых среза, как при прививке в боковой зарез, но равные по длине, после чего он вставляется в расщеп с одной стороны. Если толщина подвоя позволяет, можно привить два черенка в один торец. После этого место прививки обматывается прививочной пленкой, а срезы замазываются садовым варом.

Прививка за кору аналогична прививке в расщеп, однако в данном случае на подвое расщепа не делается, а разрезается небольшой участок коры, под который вставляется черенок (рис. 41).

Окулировка или прививка почкой, как правило, проводится во вторую половину лета. В условиях Липецкой области это период с 15 июля по 15 августа - период активного сокодвижения. Основными условиями, определяющими успешность окулировки, являются наличие активного сокодвижения у подвоя и хорошо сформировавшиеся почки, используемые для прививки (черенок должен закончить рост). Показателем хорошего сокодвижения является хорошая отделяемость коры от подвоя. Кора должна без труда отделяться ножом от древесины.



Рис. 41. Прививка за кору

Техника выполнения окулировки не сложна. На подвое делается Т-образный разрез (рис. 42), в который вставляется глазок - почка с участком коры и кусочком древесины. После этого привитый глазок обвязывается прививочной лентой снизу вверх.

В том случае, если кора плохо отделяется от древесины, применяют окулировку в приклад (рис. 43). Обычно это наблюдается в условиях плохой подготовки подвоев, в засушливых и жарких условиях, когда недостаток влаги отрицательно сказывается на второй волне сокодвижения. Данный способ бывает более эффективным при слабых навыках окулировщика.



Рис. 42. Окулировка в Т-образный разрез

Примерно через 3-4 недели после окулировки проводится ревизия приживаемости глазков. В качестве показателя приживаемости можно использовать листовый черешок. Если черешок засох и почернел - почка не прижилась, если пожелтел и отпал (как при листопаде) - почка прижилась. В таком виде подвои с прижившейся почкой (окулянты) уходят в зиму.

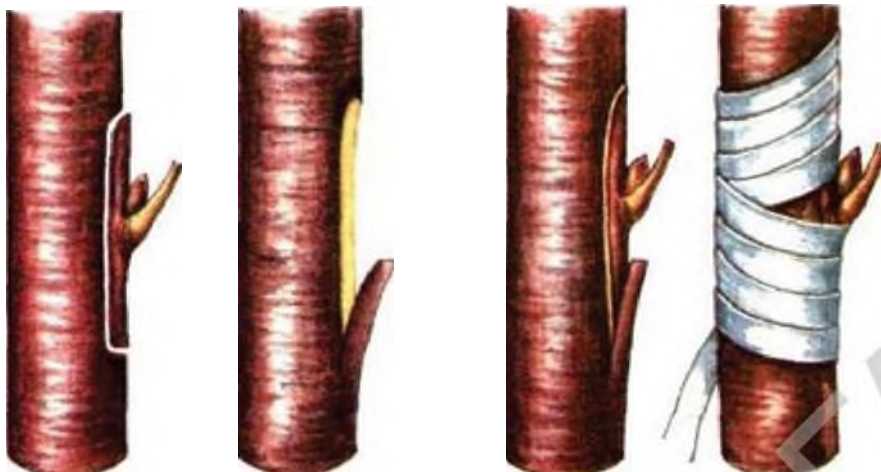


Рис. 43. Окулировка «в приклад»

Часто для лучшей сохранности глазков их окучивают на зиму. Весной перед распусканием почек (в наших условиях это конец апреля - начало мая) проводится удаление кроны подвоя. Срезка проводится на привитую почку.

После срезки почка распускается и из нее развивается культурный побег. Иногда срезку производят на шип - выше места окулировки. К шипу подвязывают растущий культурный побег. Позже шип вырезают секатором или ножом.

Заготовка и хранение черенков

Черенки для прививки заготавливают из однолетних побегов (рис. 44). Побеги беру, со здоровых деревьев с освещенных частей кроны. По мнению многих авторов (Грязев В.А., 1999; Колесников В.А., 1979; Мичурин И.В., 155 и др.), побеги, возникшие из спящих почек на стволе, или около основания скелетных ветвей, или взятые из затененных мест кроны, менее желательны из-за низкой урожайности прививок, полученных из них. Побеги можно брать и с перепривитых деревьев уже в год прививки. Для летней окулировки однолетние побеги срезают перед прививкой.

Задание:

1. Изучить основные способы прививки, применяемые в плодоводстве.
2. Под руководством преподавателя выполнить следующие виды прививок на срезанных ветвях в лабораторных условиях или на предоставленных подвоях во втором поле питомника: простая копулировка, улучшенная копулировка, прививка в боковой зарез, прививка в расщеп, прививка за кору, окулировка в Т-образный разрез или «вприклад».
3. Ответить на контрольные вопросы.

Материалы: прививочные ножи, прививочная лента, фотографии и рисунки со способами прививки, срезанные ветви и черенки груши, яблони, черемухи и других плодовых пород.

Контрольные вопросы

1. Что такое прививка? Назовите компоненты прививки.
2. Укажите наиболее распространенный способ прививки черенком, используемый при размножении плодовых культур?
3. Какие способы прививки используются при перепрививке взрослых деревьев?
4. Назовите способ прививки почкой, используемый при плохом сокодвижении.
5. Укажите сроки проведения весенней прививки черенком и летней окулировки, сроки заготовки черенков.
6. Каким образом осуществляется хранение черенков до прививки?

Практическое занятие № 24

Тема: Обрезка плодовых и ягодных растений.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить методику обрезки плодовых и ягодных растений

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: работать с инструментами, проводить обрезку яблонь, груш и ягодных культур.

Знать: методику обрезки плодовых и ягодных культур.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Материалы и оборудование:

секаторы, садовые пилы, садовые ножи,
ветви плодовых деревьев, плакаты, фотографии.

ЗАДАНИЕ 1: Ознакомиться с правилами обрезки

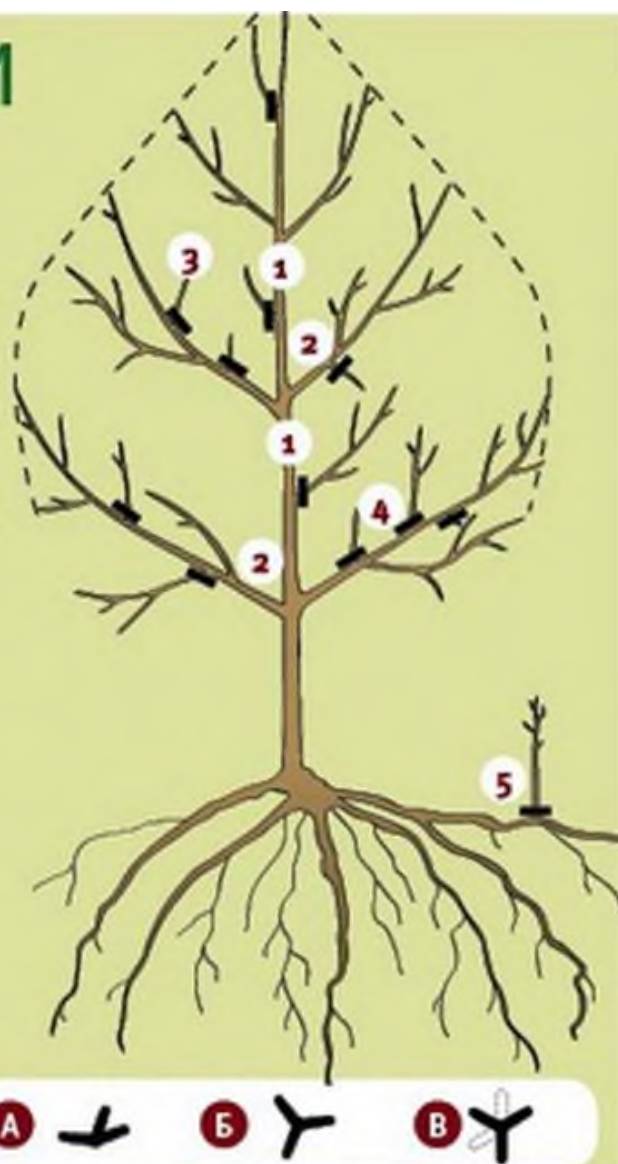
Методика выполнения

1. Изучить правила обрезки по мини плакатам.

ПРАВИЛА ОБРЕЗКИ

Из-за недостатка света внутри густой кроны плодовые ветви отмирают, а завязи почти не образуются. К тому же такое дерево сложно обработать средствами защиты.

- 1** Расстояние между крайними ветвями первого и второго ярусов должно быть в пределах 60–80 см, между ветвями второго и третьего ярусов — 20–40 см.
- 2** Угол отхождения ветвей от проводника должен составлять не менее 45°, только в таком случае соединение не будет достаточно прочным.
- 3** Нужно устранять побеги и ветви, направленные в центр кроны.
- 4** Следует обрезать параллельные вертикальные ветви.
- 5** Необходимо своевременно и правильно удалять волчковые побеги у основания ветвей и поросль около стволов деревьев.
- 6** Скелетные ветви одного яруса должны находиться на равном расстоянии друг от друга. Желательно, чтобы ветви последующих ярусов были несколько удалены друг от друга вдоль ствола:
А — неудачное размещение, **Б** — удачное для первого яруса, **В** — удачное размещение для первого и второго ярусов.



Виды обрезки

1. Омолаживающая обрезка. Чтобы лучше подготовить многолетние растения к цветению или плодоношению, обрезка должна стимулировать главным образом репродуктивный рост. Она должна систематически омолаживать приросты, достигшие оптимального репродуктивного возраста. В зависимости от вида растения это могут быть приросты текущего сезона, однолетние, двухлетние или более взрослые ветви.
2. Обрезка, повышающая качество растений. Обрезка корней или повторная пересадка растения в молодом возрасте способствует образованию у него разветвленной корневой системы и облегчает их приживаемость при пересадке в более поздние годы.
3. Санитарная обрезка. Заключается в удалении слабых и больных ветвей, а также засохших ветвей. В наших условиях часто применяют удаление ветвей груши и яблони, пораженных бактериальным раком, чтобы предотвратить его распространение

Правила выполнения срезов

Обрезка – хирургическая операция, и от того насколько правильно она проведена, будет зависеть скорость и равномерность застания ран. В значительной степени это зависит от правильного направления и качества срезов. При обрезке растений применяют три вида срезов: на почку, на кольцо и на боковое ответвление.

При укорачивании однолетнего прироста срез делают на почку (рис. 28). Начинается он против основания почки и заканчивается непосредственно над ее вершиной. Если срез сделать длинным (начинается значительно ниже основания почки), то верхняя часть стебля подсыхает и из почки отрастает слабый побег или она высыхает.

выполненные срезы

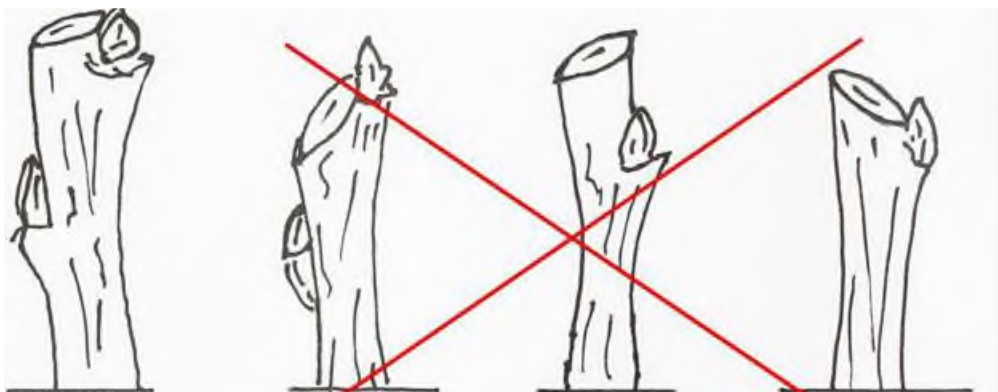


Рис. 28. Обрезка на почку: 1 – правильный срез; 2, 3, 4 – неправильно

Обрезка на шип (рис. 29) проводится для предохранения почки от подсушивания. В этом случае над ней оставляется шип длиной 15-20 мм. Более короткий шип не предохраняет почку от подсыхания и ухудшает застание раны.

Задание:

1. Изучить и записать основные способы формирования деревьев.
 2. На срезанных ветвях отработать срезы на почку, на кольцо, боковое ответвление и др.
- Материалы и оборудование: секаторы, садовые пилы, садовые ножи, ветви плодовых деревьев, плакаты, фотографии.

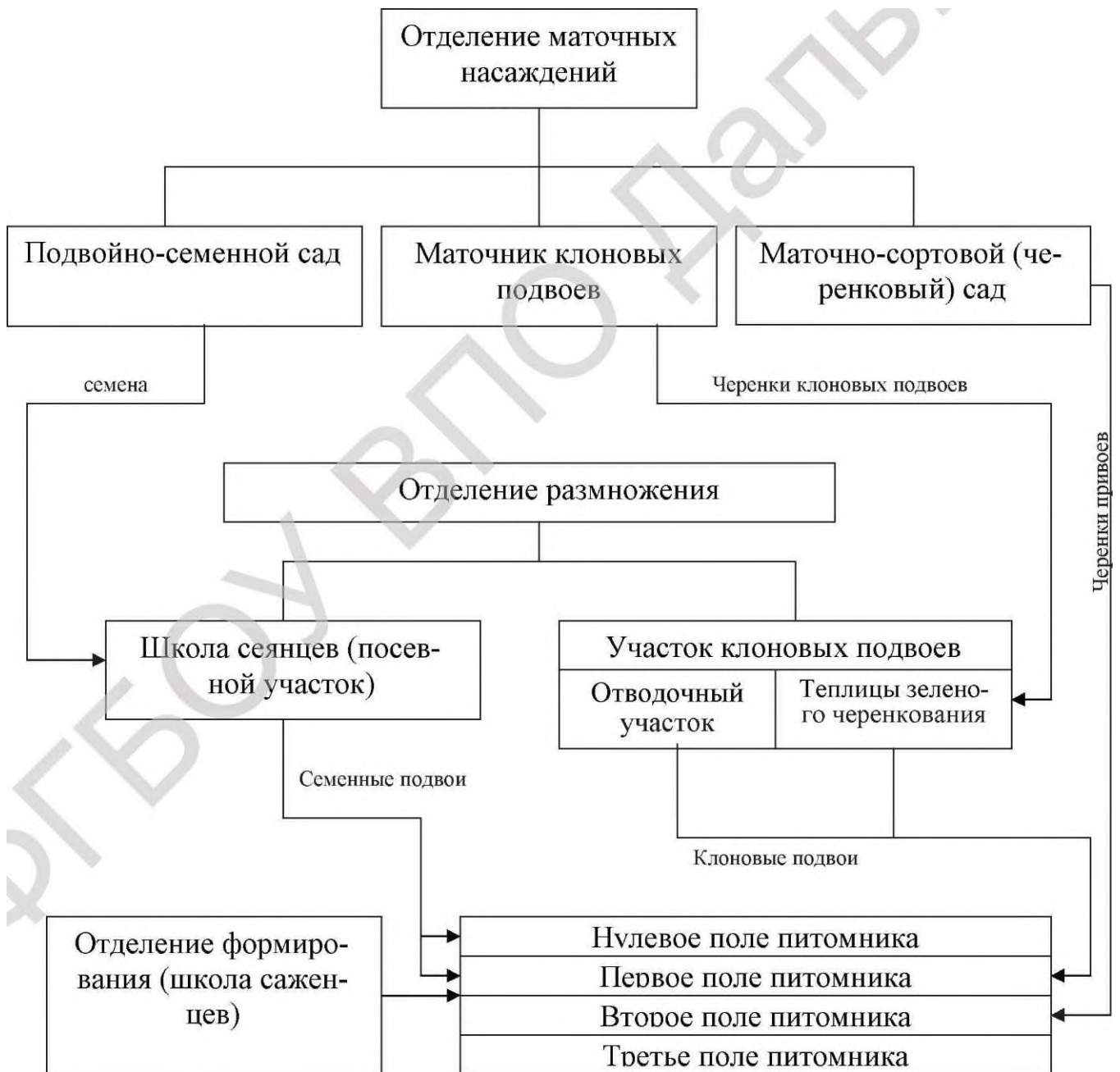
37

Контрольные вопросы

1. Каково значение обрезки для формирования урожая плодовых и ягодных культур?
2. Что такое системы формирования? Назовите известные вам системы.
3. В чем заключается разреженно-ярусная система формирования кроны?
4. Что представляет улучшенно-вазообразная система формирования кроны?
5. В каких условиях применяется кустовидная и стланцевая форма кроны?
6. Укажите известные вам виды обрезки плодовых деревьев.
7. Правила выполнения срезов «на почку», «на кольцо» и «на боковое ответвление».

Практическое занятие № 25

Тема : Размножение плодовых и ягодных культур при помощи черенкования.



ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить методику расчета посадочного материала при помощи вегетативного размножения

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: работать с дополнительной литературой проводить размножения плодовых и кустарниковых растений.

Знать: методику вегетативного размножения плодовых и кустарниковых растений

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

1. Инструкционные карты. 2. справочный материал.3. индивидуальные задания . Справочная литература -

Размножение черенками - это размножение плодовых растений частями стеблей, листьев либо корней. В первом случае на отделенной от материнского растения части образуются придаточные корни, во втором – побеги. Методика выполнения:

При помощи одревесневших черенков размножают черную смородину, крыжовник, черемуху. У данных культур довольно легко образуются придаточные корни на отделенных частях. Для укоренения одревесневшими черенками лучше использовать однолетние побеги с короткими междоузлиями и хорошо развитыми почками (Глинщикова Ф.И., 2003). Посадку черенков на

укоренение производят осенью или весной. Для осенней посадки побеги готовят ранней осенью (середина сентября), а для весенней – поздней осенью(конец октября) и хранят до посадки во влажном песке, опилках в подвале или в снежном бурту рядами, перекладывая каждый ряд снегом. При весенней заготовке черенки укореняются лучше, если побеги взяты с кустов в фазу набухания почек (апрель), а не в период покоя (март). Перед осенней заготовкой листья на побегах маточных кустов удаляют. За 1-2 недели до посадки побеги разрезают на черенки длиной 16-20 см с3-4 почками. При этом верхний срез делают на 1-1,5 см выше почки, а нижний - непосредственно под почкой. Нормально развитые черенки сразу высаживают во влажную среду или ставят пучками на неделю в воду, оставляя над водой 2 почки. Участок под посадку черенков на ровном месте или на грядах копают на глубину 20-25 см. Почва здесь должна быть богата гумусом (вносят 10 кг перегноя на каждый метр поверхности на глубину 15 см).

Время посадки черенков влияет на их укоренение. Осенняя посадка за 2-3 недели до наступления морозов (в условиях Липецкой области – 20-25 сентября) дает лучшие результаты, чем поздняя. После посадки черенки окучивают. Черенки успевают хорошо подготовиться к перезимовке и у них рано весной до распускания почек на нижних концах появляются всасывающие корешки. Это обеспечивает хорошую приживаемость черенков. Весной черенки сажают как можно раньше, лучше всего в парники с пленочным укрытием. Перед посадкой черенки обрабатывают раствором гетероауксина (250 мг на 1 л воды). Черенки погружают в раствор на 2/3 длины на 24 часа при температуре +20 +30°C.

Высаживают черенки наклонно, под углом 45° (рис. 47), оставляя на поверхности 2 почки (одна – на уровне почвы, вторая выше). Почву вокруг основания черенка плотно обжимают.

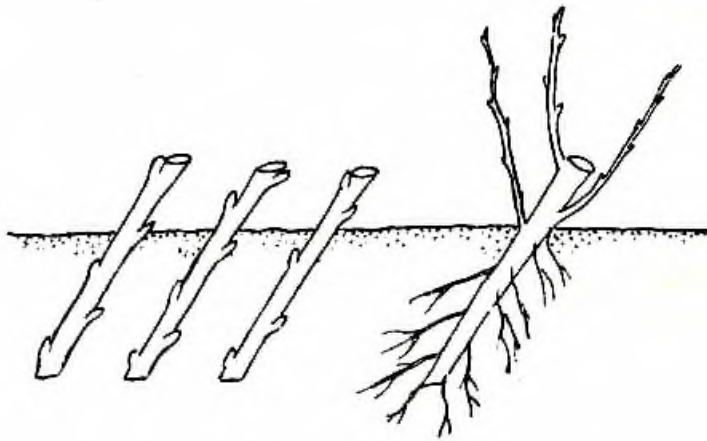


Рис. 47. Схема размещения одревесневших черенков

Схема посадки в грунте на ровной поверхности – 10 x 10 см, на грядках – 25 x 10 см. После посадки почву обильно поливают (до трех ведер на 1 м² и мульчируют перегноем. Первые 10 дней поливают через день, затем по мере необходимости для поддержания оптимальной влажности. В период укоренения черенки необходимо притенять от палящего солнца. Размножение зелеными черенками позволяет получить вегетативное корнесобственное потомство у гораздо более широкого спектра культур. Так при помощи только зеленых черенков в Липецкой области размножается жимолость и клоновый подвой для сливы М-10. Этим способом размножают смородину, крыжовник, облепиху, малину, войлочную вишню, виноград и многие другие культуры как плодовые, так и декоративные. Он считается наиболее эффективным, так как с одного маточного куста можно получить более 100 зеленых черенков. Саженцы от зеленого черенкования получаются более мощными и здоровыми в сравнении с однолетками из одревесневших черенков.

Рассмотрим размножение зелеными черенками на примере черной смородины. Заготавливают зеленые черенки смородины в фазе затухающего роста, когда побеги становятся эластичными, кора побега приобретает белую окраску. В условиях центральных районов ЦЧЗ лучшие сроки заготовки и посадки зеленых черенков - 15-20 мая. Заготавливают черенки обычно рано утром. На зеленые черенки срезают верхушки побегов длиной 8-10 см с 2-3 междоузлиями. При укоренении в условиях туманообразующей установки на зеленые черенки используют весь побег, разрезая его на части такой же длины, как и верхушечные. До посадки срезанные побеги или верхушки побегов хранят в воде, опустив нижнюю часть на 1/4 длины. В помещении или под навесом черенки готовят к посадке. При этом на верхушечных черенках удаляют все развитые листья, оставляя только самые верхние, на остальных черенках удаляют нижние листья, оставляя 1 - 2 верхних, у которых укорачивают листовые пластинки на 1/3-1/2. На нижней части черенка делают 2-3 продольных надреза длиной до 1 см. Затем черенки связывают в пучки по 25 шт. и погружают на 1/3 длины на 8-16 часов в раствор ростового вещества (150-200 мг гетероауксина на 1 л воды, или 25 мг индолилмасляной кислоты на 1 литр воды. Кислоту сначала растворяют в небольшом количестве спирта, затем доливают воду до нужной концентрации). В качестве ростового вещества можно использовать 1-процентный раствор пчелиного меда в воде. Укоренение черенков производят в специальных теплицах, оборудованных автоматическими туманообразующими установками позволяющими поддерживать внутри сооружения оптимальную температуру +28...+30°C и влажность близкую к 100%. Укоренение производят в специальном субстрате. Субстрат укладывают в следующем порядке: нижний слой глубиной 20-30 см - дренажный (гравий, керамзит и т.п.), поверх него ровным слоем 20-25 см - рыхлая,

плодородная почва, самый верхний слой 4 см - крупный речной песок. Успех укоренения черенков во многом зависит от правильного выбора субстрата, его температурно-влажностного режима и аэрации (Грязев В.А., 1999). Основное назначение субстрата – обеспечение доступа влаги и воздуха к основанию черенка – месту корнеобразования. Помимо песка используют керамзит, смесь песка с торфом в соотношении 1:1.

Высаживают черенки наклонно в сторону междурядья по схеме 10 x 5 см на глубину 1,5-2 см, плотно прижимая песок к каждому черенку рукой, сжатой в кулак. Во время проведения посадки поверхность с высаженными черенками постоянно увлажняется из лейки, чтобы не допустить подсыхания листьев. После посадки черенки вновь увлажняют, а теплицу в случае необходимости покрывают материалом, не пропускающим солнечные лучи (черный акрил). Новообразование корней у зеленых черенков происходит за счет фотосинтетической и гормональной деятельности листьев, для нормального функционирования которых требуется благоприятное сочетание температуры, влажности, освещенности и аэрации. Для успешного укоренения зеленых черенков нужна повышенная влажность воздуха (90-100%), температура 22-27°C и хорошая аэрация субстрата (Глинщикова Ф.И., 2004). По данным В.А. Грязева (1999), оптимальная температура для образования корней у зеленых черенков должна быть 25-30°C и на 2-3°C выше температуры воздуха. Переувлажнение субстрата ведет к загниванию черенков. Кроме того, большое количество воды, используемое при укоренении, вызывает охлаждение субстрата, что является причиной медленного или слабого укоренения.

После посадки и до полного укоренения листья черенков все время должны быть покрыты пленкой воды. Это достигается путем установления следующего режима работы насоса туманообразующей установки: включение в течение дня на 10 минут через каждые 50 минут и при достижении температуры +30°C.

Через 20-25 дней после посадки черенки укоренятся, тогда число опрыскиваний и поливов сокращают и постепенно доводят до двух в сутки (в 8- часов и в 16 часов), чаще и сильнее проветривают сооружение с черенками и со временем убирают укрытия совсем.

Укоренившиеся зеленые черенки к осени дают небольшой прирост надземной части (рис. 49) и хорошую мочковатую корневую систему, их высаживают еще на один сезон на доращивание в грунт. Делают это во второй декаде сентября или весной до распускания почек. После осенней посадки на зиму растения окучивают до верхушки землей. В случае же весенней пересадки растения оставляют до весны на месте укоренения, укрыв их опилками или перегноем.



Рис. 49. Укорененные зеленые черенки

Задание:

1. Используя данные теоретической части работы, изучить способы размножения одревесневшими и зелеными черенками (заполнить таблицу 35).

Примечание: таблицу следует заполнять построчно!

Материалы и оборудование: теплицы и парники, туманообразующие установки, черенки черной смородины, жимолости, секаторы, ножи, стимуляторы роста.

Характеристика разных способов черенкования плодовых и ягодных растений

Основные характеристики	Размножение одревесневшими черенками	Размножение зелеными черенками (зеленое черенкование)
Размножаемые культуры		
Оборудование для укоренения		
Состав субстрата		
Сроки заготовки черенков		
Условия хранения черенков		
Сроки посадки черенков		
Особенности ухода за черенками		
Режим полива		
Через какое время образуется корневая система		
Сроки получения посадочного материала, отвечающего отраслевым стандартам		
Недостатки способа		

Контрольные вопросы

1. Назовите культуры, способные размножаться одревесневшими черенками.
2. Назовите культуры, размножаемые только зеленым черенкованием.
3. Из каких основных компонентов состоит субстрат для укоренения зеленых черенков?
4. В какое время производится заготовка и посадка одревесневших черенков?
5. Время заготовки и посадки зеленых черенков.
6. Каковы оптимальные условия для укоренения зеленых черенков?

Список используемой литературы

Основные источники:

1. В.Н.Наумкин, А.С. Ступин «Технология производства продукции растениеводства» - М.: Лань, 2018г.
2. Г.Г. Гатаулина, М.Г. Обьедков, В.Е. Долгодворов «Технология производства продукции растениеводства» - М.: КолосС, 2016г.
3. С.С. Михалёв, М.Н. Хохлов, Н.Н. Лазарев. «Кормопроизводство с основами земледелия» - М.: КолосС, 2017.
4. А.В. Исачкин, Б.Н. Воробьёв, О.Н. Аладина. Сортной каталог. - М.: Эксмо- пресс.

Дополнительные источники:

1. Н.А. Корляков. Агронмия с основами ботаники -М.: Колос 2015г.
2. С.И. Дмитриева, В.Г. Игловиков, Н.С. Конюшков, В.М. Раменская. «Растения сенокосов и пастбищ» - М.: Колос 2016г.
3. В.А. Гулидова Ресурсосберегающая технология озимой пшеницы. – Липецк: ООО «Центр полиграфии», 2016. – 400с.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Методические указания
по выполнению практических занятий по МДК. 01.02
Механизация технологий в растениеводстве
специальность 35.02.05 Агрономия

2023 год

Методические указания по проведению практических занятий по МДК. 01.02 Механизация технологий в растениеводстве специальности 35.02.05 Агрономия

Составитель: Уланов. М.В. преподаватель учебных дисциплин и ПМ ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Методические указания по проведению практических занятий предназначены для студентов ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум» специальность 35.02.05 Агрономия

Методические указания по проведению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины МДК. 01.02 Механизация технологий в растениеводстве для специальности 35.02.05 Агрономия.

Введение

Методические указания по выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программе МДК. 01.02 Механизация технологий в растениеводстве и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агронимия, по программе подготовки специалистов среднего звена.

Практические работы направлены на овладение обучающимися видами деятельности – организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур; контроль процесса развития растений в течение вегетации, в том числе на формирование общих компетенций согласно ФГОС СПО:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, согласно выбранной квалификации специалиста среднего звена, указанных в ФГОС СПО:

организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности ФГОС СПО, указанным в ФГОС СПО:

Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур:

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения

полевых работ;

ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе выполнения и защиты практических занятий должен:

уметь:

- самостоятельно выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;
- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять технологические операции по регулировке машин и механизмов;
- перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого груза;
- самостоятельно выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегатируемых с ними сельскохозяйственных машин, зерновых и специализированных комбайнов с применением современных средств технического обслуживания;
- выявлять несложные неисправности тракторов и сельскохозяйственных машин, зерновых и специальных комбайнов и самостоятельно выполнять работы по их устранению;
- выполнять под руководством работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения машин, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;
- оформлять первичную документацию;

знать:

- правила выполнения агротехнических и агрохимических работ машинно-тракторными агрегатами в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства; методы и приемы выполнения этих работ; устройство, принцип действия и регулировки тракторов основных марок;
- устройство, принцип действия и регулировки тракторов основных марок;
- принцип действия, устройство, технические и технологические принципы регулировки сельскохозяйственных машин;
- правила комплектования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве;
- средства и виды технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин;

- содержание и правила оформления первичной документации;
- правовые и организационные основы охраны труда;
- правила гигиены и производственной санитарии;
- требования техники безопасности и правила пожарной безопасности при работе на тракторах и сельскохозяйственных машинах

Практические занятия следует проводить по мере прохождения студентами теоретического материала.

Практические занятия рекомендуется производить в следующей последовательности:

- вводная беседа, во время которой кратко напоминаются теоретические вопросы по теме работы, разъясняется сущность, цель, методика выполнения работы;
- самостоятельное выполнение работы;
- обработка результатов работы, оформление отчета;
- защита практической работы в форме собеседования по методике проведения и результатам проделанной работы.

Методические указания по выполнению практических заданий

1. Изучить содержание задания.
2. Подобрать литературу для получения ответов на задания.
3. Составить план выполнения задания:
 - 3.1 Выбрать вопросы для изучения.
 - 3.2 Определить сроки выполнения задания.
 - 3.3 Согласовать с преподавателями намеченный план.
4. Выполнить составленный план.
5. Убедиться, что задание выполнено:
 - 5.1 Оценить в полном ли объеме материал.
 - 5.2 Обдумать собранную информацию, обобщите ее.
 - 5.3 Выяснить дополнительные вопросы, возникшие в ходе выполнения задания.
 - 5.4 Изложить результаты выполнения задания в соответствии с указанием преподавателя.

Организация практических работ обучающихся:

Практические занятия (ПЗ) в учебном процессе являются основной частью учебного плана. Уроки (теоретические занятия) закладывает основы научных знаний в обобщенной форме. Самостоятельная работа обучающихся расширяет эти знания и создает теоретическую базу.

Практические занятия - призваны углубить, расширить и закрепить знания обучающихся, формировать умения и навыки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить и оценить знания обучающихся. Содержание ПЗ определяется учебным планом и рабочей программой дисциплины, однако качество его реализации зависят от опыта и мастерства педагога. Успех педагогической деятельности во многом зависит от эрудиции педагога, глубины его знаний своего учебного курса. Модель занятия должна состоять из 2-х этапов:

1. *Моделирование занятия.* Определить его цель и задачи. Частно-дидактическая цель ПЗ должна отвечать нескольким требованиям:
 - реальности достижения - за отведенное время и при определённом уровне подготовленности;
 - определённости, отражающейся в терминах - обучающийся должен знать и обучающийся должен уметь. В образовании ПЗ формирует у обучающийся умение практического характера, на основе необходимых знаний, т.е. несколько нарушается первичность соотношения знаний – умений;

–описании цели в количественных параметрах выполняемых заданий, позволяющих точно определить степень её достижений.

2. *Воплощение плана занятия* (реализация). Цель ПЗ выполняет также и частично-мотивационную функцию и часто стимулирует обучающихся к изучению данной темы и работе над ней. Главным результатом этого этапа учебной деятельности должно быть формирование логического клинического мышления, отработка умений и практических навыков. Всё это обеспечивает быструю и верную ориентировку в постоянно изменяющихся конкретных педагогических ситуациях, активизирует учебную деятельность, стимулирует и синтезирует его познавательную деятельность.

Выделяют следующие этапы, через которые проходит познавательная деятельность обучающихся на практических занятиях:

1. Объяснения преподавателя. Этап теоретического осмысления работы.
2. Показ. Этап инструктажа.
3. Проба. Этап, на котором 2-3 обучающийся выполняют работу, а остальные наблюдают и под руководством преподавателя делают замечания, если в процессе работы допускается ошибка.
4. Выполнение работы. Этап, на котором каждый самостоятельно выполняет задание. Преподаватель на этом этапе особое внимание уделяет тем обучающиеся которые плохо справляются с заданием.
5. Контроль. На этом этапе работы принимаются и оцениваются. Учитывается качество выполнения, бережное отношение к времени, скорость и правильное выполнение задания.

Основная часть ПЗ должна быть стандартизирована, но некоторые детали и элементы могут рождаться в процессе учёбы.

Структура ПЗ состоит из 4 классических этапов:

I. Вводный этап (до 15 мин.).

Организационные моменты которого состоят из: переключки, обращения внимания на внешний вид обучающихся, объяснения цели и мотивации данной темы ПЗ. Обучающийся должен уточнить, что он должен знать, что уметь, где использовать полученные данные.

II. Контроль исходного уровня подготовки обучающихся

Этот этап может включать в себя контроль исходных данных, полученных на предыдущих занятиях и курсах по интегрированным дисциплинам, а так же и уровень подготовки к настоящему ПЗ. Могут быть использованы любые формы контроля: устные, письменные, тесты, оценочные листы клинического мышления (ОЛКМ в целом или его фрагменты). Формы контроля может выбрать сам педагог или рекомендованы рабочей программой. Успех зависит от уровня подготовленности группы, творческого подхода педагога к разбору результатов контроля самостоятельной работы и совместной корректировки базисных знаний. Всё это обеспечивает готовность к текущей учебно- практической деятельности и восприятию нового материала.

III. Основной этап:

На этом этапе педагог должен добиться достижения цели и задач ПЗ. Отрабатывается и закрепляется содержание материала. Выбор метода обучения

прерогатива кафедры и педагога, основанная на следующих требованиях: согласованность теории с фактами, точность и определенность понятий стандартный подход и системность изучаемого материала.

IV. Этап проверки качества

Этап сформированной мыслительной и практической деятельности. Заключительный контроль, резюме занятия, использование упрощённых формул запоминания, ответы на вопросы. Ни один вопрос или ошибка не должны остаться без обоснованного ответа.

Важным моментом является поощрение активных обучающихся вознаграждение за интересную информацию.

Работая с ребятами важно установить с ними *обратную связь* в отношении их участия в учебном процессе и качества выполняемых ими заданий. На всех этапах ПЗ обучаемые, как правило, отдают себе отчёт в своих достижениях и в том, на что необходимо затратить дополнительные усилия. Они имеют полное право на обратную связь для подтверждения своей самооценки, коррекции, если это необходимо, и дальнейшего роста.

Преимущества практического занятия:

- Обучение проходит более успешно, если сопровождается практическими действиями.
- Пока один обучающийся выполняет практические задания, другие могут наблюдать и комментировать.
- Преподаватель может непосредственно общаться с меньшим числом участников.
- Предоставляется возможность для конструктивной обратной связи и закрепления материала со стороны преподавателя.
- Успешное применение навыков укрепляет чувство уверенности в самом себе.
- Выявляет для обучающегося то, что нуждается в дальнейшем совершенствовании.
- Приближает абстрактное обучение к реальности.
- Помогает связать воедино ключевые моменты учебной программы.
- Закрепляет пройденный материал.
- Позволяет преподавателю увидеть моменты, требующие повторного рассмотрения

Приоритетной задачей практического занятия является обучение навыкам и знаниям, полученным в процессе изучения дисциплины. Эффективность обучения зависит от правильности планирования ПЗ по обучению навыку педагогом. Процесс обучения включает 3 этапа:

1. Введение - Конкретно устанавливается цель и задачи ПЗ, используя различные методы преподавания, обсуждается мотивация к использованию изучаемого навыка, его теоретические аспекты. Знакомство с устройством сельскохозяйственных машин. Для лучшего представления рекомендуется раздать их, обсудить предназначение, дать упражнения на сборку, разборку, использование этих технических средств.

2. Демонстрация и многократный тренинг навыка - Особое значение на этом придается правильному разбиению навыка на этапы. Демонстрация и отработка каждого этапа до получения обратной связи, т.е. обучающийся умеет выполнить

самостоятельно.

3. Заключение - обсуждение значимости данного навыка и использование его в различных ситуациях. Убедиться в достижении целей и задач ПЗ, на основе опроса. Выяснить и разрешить проблемы, возникшие в процессе обучения. Эффективно на данном этапе демонстрационный показ и видеозапись навыка с последующим критическим его обсуждением.

К очередному занятию обучающийся должен подготовиться, проработав соответствующий материал урока, учебника, методических пособий и, если необходимо, используя наглядные пособия и плакаты. О степени своей подготовленности обучающийся может судить по контрольным вопросам, которые приведены в тетради для закрепления пройденного материала. Преподаватель во время занятия выясняет усвоение материала каждым обучающимся устным собеседованием с выставлением оценок по пятибальной шкале.

Практические работы по МДК. 01.02 Механизация технологий в растениеводстве

№	Тема	Кол-во час	Виды работ
1	2	3	4
1	Практическая работа № 1 Комплектование агрегата ДТ-75 и плуга ПН-4-35. Регулировки	2	1. Знакомство с устройством плуга ПН-4-35 2. Основные регулировки плуга ПН-4-35 3. Работа с учебником Кленин Н.И., Егоров В.Г. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины
2	Практическая работа №2 Комплектование агрегата зубовых борон в 1 и два следа.	2	1. Рассмотреть комплектование агрегата зубовых борон в 1 и два следа 2. Работа с учебником Кленин Н.И., Егоров В.Г. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины 3. Изучение устройства зубовых борон
3	Практическая работа № 3 Комплектование агрегата ДТ-75 и 2 культиватора КПС-4.	2	1. Изучить устройство культиватора КПС-4 2. Рассмотреть комплектование агрегата ДТ-75 и 2 культиватора КПС-4.
4	Практическая работа № 4 Регулировка лущильника ЛДГ-10	2	1. Изучить устройство лущильника ЛДГ-10 2. Рассмотреть регулировки лущильника ЛДГ-10
5	Практическая работа № 5 Регулировки машин для внесения минеральных удобрений	2	1. Изучить устройство машин для внесения минеральных удобрений 2. Рассмотреть регулировки машин для внесения минеральных удобрений
6	Практическая работа № 6 Регулировки машин для внесения органических удобрений	2	1. Изучить устройство машин для внесения органических удобрений 2. Рассмотреть регулировки машин для внесения органических удобрений
7	Практическая работа № 7	2	1. Работа с лекционным материалом. 2. Изучить устройство и назначение опрыскивателя

	Регулировки опрыскивателя ОПШ-15		ОПШ-15. 3.Основные регулировки опрыскивателя ОПШ-15.
8	Практическая работа № 8 Регулировки протравителя ПС-10.	2	1. Изучить устройство протравителя ПС-10 2.Рассмотреть регулировку протравителя ПС-10
9	Практическая работа №9 Комплектование агрегатов для посева трех сеялок СЗП-3,6. Регулировка на глубину заделки и норму высева	2	1.Знакомство с устройством сеялки СЗП-3,6 2. Основные регулировки нормы высева семян на сеялкеСЗП-3,6. 3. Основные регулировки глубины заделки семян на сеялке СЗП-3,6.
10	Практическая работа № 10 Комплектование агрегата МТЗ-80 + СУПН-8.	2	1.Работа с учебником Кленин Н.И., Егоров В.Г. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины 2.Рассмотреть устройство и назначение сеялки СУПН - 8 3. Комплектование агрегата МТЗ-80 + СУПН-8.
11	Практическая работа № 11 Регулировка нормы высева семян (штук на 1 метр). СУПН-8	2	1.Рассмотреть устройство и назначение сеялки СУПН - 8 2. Основные регулировки нормы высева семян на сеялкеСУПН-8.
12	Практическая работа № 12 Комплектование агрегатов для посадки картофеля. Регулировка картофелесажалки СН-4Б	2	1.Знакомство с устройством картофелесажалки СН-4Б.2.Основные регулировки картофелесажалки СН-4Б.
13	Практическая работа № 13 Комплектование агрегатов для боронование всходов	2	1. Работа с учебником Кленин Н.И., Егоров В.Г. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины 2. Рассмотреть устройство и назначение зубových борон
14	Практическая работа № 14 Комплектование агрегата для междурядной обработки: МТЗ-80+КРН-6,6. Регулировки	2	1.Рассмотреть устройство и назначение КРН 6,6 2. Основные регулировки КРН 6,6 3. мелиоративные
	Всего	28	

Практическая работа №1

Тема. Комплектование агрегата ДТ-75 и плуга ПН-4-35. Регулировки

Цель: ознакомиться с устройством плуга ПН-4-35, освоить регулировки плуга.

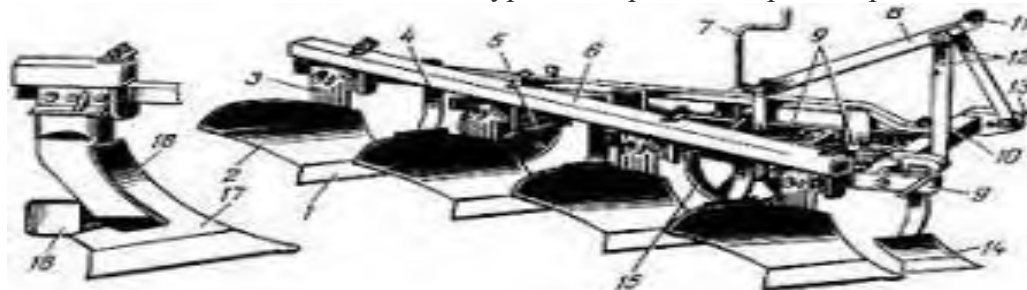
Оборудование: учебник, тетрадь, канцелярские принадлежности.

В результате практической работы обучающийся должен владеть следующими вопросами теории:

1. Устройство плуга ПН-4-35
2. Основные регулировки плуга ПН-4-35

Ход работы

1. На первом этапе обучающиеся должны подобрать литературу для изучения темы. Поиск литературы следует организовать в разделе «Обработка почвы»
2. На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы.
3. На третьем этапе обучающиеся должны познакомиться с плугом навесным ПН-4-35. Его основные детали, устройство, способы агрегатирования с ДТ-75. Регулировки основных узлов плуга. Для проверки правильности установки корпусов плуга, установке рабочих органов для отвальной вспашки, выравнивание положения рамы относительно поверхности поля, установка плугов на заданную глубину пахоты, установка плугов относительно трактора в горизонтальном положении. От качества проведения данных операций по настройке и регулировке плугов зависит качество пахоты. Колесо служит для установки и регулировки глубины пахоты. На стойке нанесены метки для ориентировки при установке глубины пахоты, по положению метки на уровне верхнего обреза державки.



Задание (ответьте на вопросы)

1. Плуг ПН-4-35 какую имеет ширину захвата?
 2. Плуг ПН-8-35 агрегируется с каким трактором?
- Что означает «4» в модели плуга ПН-4-35? Зарисовать устройство плуга ПН-4-35

Литература.

Кленин Н.И., Егоров В.Г.

Сельскохозяйственные и мелиоративные машины

Практическая работа №2

Тема. Комплектование агрегата ДТ-75 и 2 культиватора КПС-4.

Цель: ознакомиться с устройством культиватора КПС-4, освоить его регулировки. Оборудование: учебник, тетрадь, плакаты.

В результате практической работы обучающийся должен владеть следующими вопросами теории:

1. Устройство

культиватора

КПС-42.

Регулировка КПС-

4

Ход работы

1. На первом этапе обучающиеся должны подобрать литературу для изучения темы. Поиск литературы следует организовать в разделе «Обработка почвы»
2. На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы.
3. На третьем этапе обучающиеся должны освоить : устройство, работа и регулировки культиватора КПС-4

Культиватор КПС-4 предназначен для предпосевной обработки почвы и обработки паров с одновременным боронованием. Регулировку культиватора проводят на ровной площадке. Под колеса культиватора устанавливают подкладку на 2-3 см меньше глубины обработки (погружение колес в почву). Оба колеса по высоте устанавливают одинаково, иначе глубина обработки по ширине культиватора будет разной. Под подставку прицепа также устанавливают подкладку толщиной 350 мм плюс глубина обработки, уменьшенная на глубину погружения колес в почву. После этого винтом механизма регулировки устанавливают такое положение рамы, чтобы головки штанг длинных рядилей опирались на вкладыши, а подошвы лап лежали на опорной плите. После установки длинных рядилей выставляют

короткие и односторонние. Это достигается перестановкой оси по регулировочным отверстиям штанги. При работе на легких почвах или рыхлении на глубину 6-8 см лапы культиваторов устанавливают так, чтобы они прилегали всей режущей кромкой к поверхности ровной площадки. Для работы на тяжелых почвах лапы должны быть наклонены носками вперед на 2-3.

Задание (ответьте на вопросы):

1. Из чего

состоит

КПС-4?

2. Назначен

ие

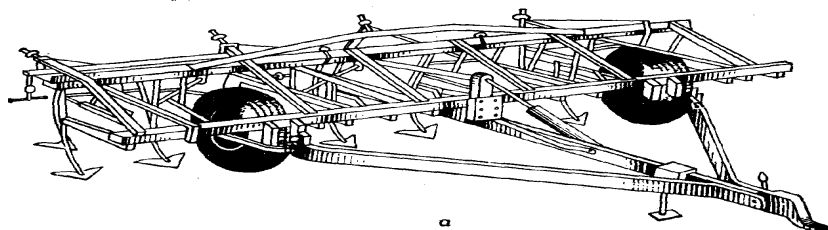
культивато

ра.

3. В какие сроки проводят культивацию

зерновых культур? 4. Нарисовать рабочий

орган культиватора КПС-4.



Литература:
Кленин Н.И., Егоров В.Г.
Сельскохозяйственные и мелиоративные машины

Практическая работа №3

Тема: **Комплектование агрегата зубовых борон в 1 и два следа.**

Цель: ознакомиться с устройством зубовых борон, освоит комплектование агрегата для боронования. Оборудование: учебник, тетрадь, плакаты.

В результате практической работы обучающийся должен владеть следующими вопросами теории:

1. Устройство, виды борон
2. Зубовые бороны- устройство, назначение
3. Комплектование агрегата в один и два следа

Ход работы

1. На первом этапе обучающиеся должны рассмотреть понятия: зубовые бороны, виды борон
2. На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы. Изучить работу зубовых борон.
3. На третьем этапе обучающиеся должны уяснить назначение борон, из каких деталей она состоит и как действует.



Борона зубовая

У подготовленной к работе зубовой бороны зубья должны быть прямыми и надежно закреплены на раме. Отклонение отдельных зубьев от вертикали и просветы между ними и опорной площадкой — не более 5 мм, толщина заостренной части зуба — не более 5 мм. Если при работе обнаруживают перекося хода, изменяют длину цепей звеньев. Если передняя часть бороны поднимается, тягу ее присоединения к сцепке удлиняют, если передние зубья зарываются в почву, тягу укорачивают. В зависимости от силы давления на один зуб, возникающего от силы тяжести звена бороны, зубовые бороны делят на тяжелые.

Задание (ответьте на вопросы):

1. Зубовые бороны. Устройство, назначение.
2. Составление таблицы «Виды борон и их назначение»
3. Нарисовать схематично зубовую борону.

Литература:

Кленин Н.И., Егоров В.Г.
Сельскохозяйственные и мелиоративные машины

Практическая работа №4

Тема: **Регулировка луцильника ЛДГ-10.**

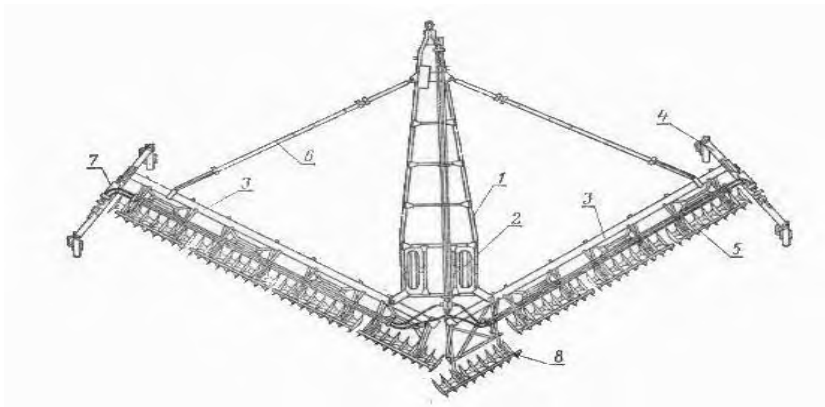
Цель: ознакомиться с устройством ЛДГ-10, понять регулировки луцильника. Оборудование: учебник, тетрадь, плакаты.

В результате практической работы обучающийся должен владеть следующими вопросами теории:

1. Устройство луцильника
2. Назначение луцильника ЛДГ-10
3. Регулировка угла атаки ЛДГ-10

Ход работы

1. На первом этапе обучающиеся должны рассмотреть понятия: дисковые луцильники
2. На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы. Изучить ЛДГ-10.



3. На третьем этапе обучающиеся должны уяснить назначение дисковых луцильников, из каких деталей она состоит и как действует. Луцильники ЛДГ предназначены для луциния почвы после уборки зерновых и других культур, предпосевной обработки, разделки пластов и глыб почвы после вспашки. ЛДГ-10 включает в себя раму, установленную на пневмоколеса (2), рабочие секции (5), перекрывающую дисковую батарею (8). Штанги (3) установлены на каретки (4), каждая из которых включает в себя брус с двумя самоустанавливающимися колесами и гидравлический цилиндр с настроечным винтом для выставления глубины

Задание 1. Нарисовать рабочий орган ЛДГ-10

2. (ответьте на вопросы в тетради):

1. Назначение ЛДГ-10, устройство.
2. Что является рабочим органом луцильника?
3. Назовите основные регулировки ЛДГ-10.

Литература:

Кленин Н.И., Егоров В.Г.

Сельскохозяйственные и мелиоративные машины

Практическая работа № 5

Тема. Регулировки машин для внесения минеральных удобрений.

Цель: ознакомиться с устройством машин для внесения минеральных удобрений.

Оборудование: учебник, тетрадь, плакаты.

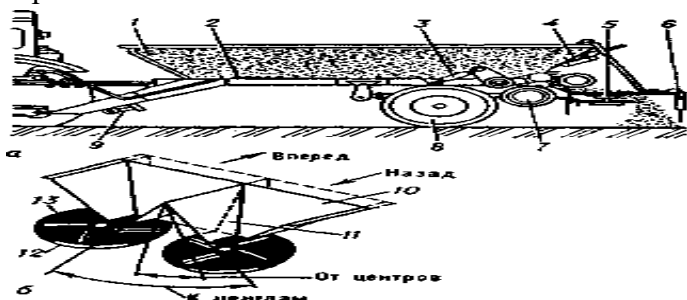
В результате практической работы обучающийся должен владеть следующими вопросами теории:

1. Устройство машин для внесения минеральных удобрений.
2. Назначение машин для внесения минеральных удобрений.
3. Регулировка машин для внесения минеральных удобрений.

Ход работы

1. На первом этапе обучающиеся должны рассмотреть понятия: минеральные удобрения, сроки внесения удобрений, дозы внесения удобрений.
2. На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы. Изучить устройство разбрасывателей минеральных удобрений.
3. На третьем этапе обучающиеся должны усвоить регулировки машин для внесения минеральных удобрений. Гидрофицированный 1-РМГ-4. Предназначен для поверхностного

внесения всех видов и форм минеральных удобрений, известковых материалов и гипса. Представляет собой одноосный полуприцеп и состоит из рамы, кузова, устройства привода транспортера, распределяющих органов, ходовой системы. Кузов биметаллический для обеспечения необходимой коррозионной устойчивости. Регулировка дозы внесения удобрения осуществляется изменением ширины щели между днищем и дозирующей заслонкой по линейке, прикрепленной под заслонкой к заднему борту. Машина для внесения минеральных удобрений и посева семян сидератов МВУ-0,5А. Предназначен для поверхностного внесения твердых минеральных удобрений в гранулированном и кристаллическом виде с последующей заделкой их почвообрабатывающими орудиями, подкормки озимых культур, пропашных (на ранней стадии развития). Доза внесения устанавливается в зависимости от рабочей скорости агрегата механизмом регулировки. Равномерность распределения удобрений по ширине регулируется дозирующим устройством.



Задание (ответьте на вопросы в тетради):

1. Напишите известные вам машины для внесения минеральных удобрений, их устройство.
2. Как регулируется доза внесения удобрений на МВУ, РМГ?
литература А.Н Устинов «Сельскохозяйственные машины»

Практическая работа №6

Тема. Регулировки машин для внесения органических удобрений.

Цель: ознакомиться с устройством машин для внесения органических удобрений. **Оборудование:** учебник, тетрадь, плакаты.

В результате практической работы обучающийся должен владеть следующими вопросами теории:

1. Устройство машин для внесения органических удобрений.
2. Назначение машин для внесения органических удобрений.
3. Регулировка машин для внесения органических удобрений.

Ход работы

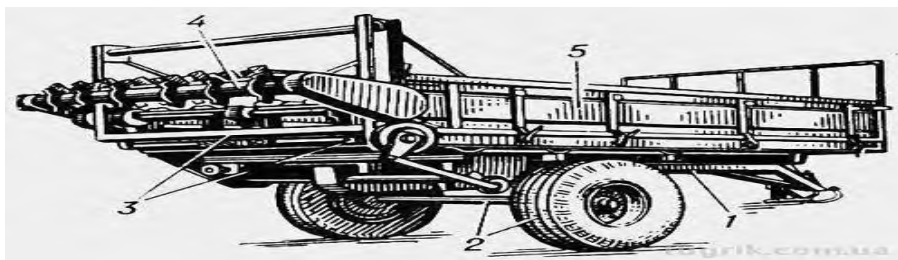
1. На первом этапе обучающиеся должны рассмотреть понятия: органические удобрения, сроки внесения удобрений, дозы внесения удобрений.
2. На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы. Изучить устройство машин для внесения органических удобрений.
3. На третьем этапе обучающиеся должны усвоить регулировки машин для внесения органических удобрений. Регулировка машины для внесения органических удобрений ММТ. Норму внесения удобрений регулируют переменными звездочками на заднем конвейере, положением регулятора (дросселя) подачи масла к гидромотору повода переднего конвейера и изменением рабочей скорости агрегата. Регулировка машины для

внесения органических удобрений. РУМ. Расстояние между рядами куч необходимо выбирать с учетом двойного перекрытия по ширине захвата (15-20 м); само расстояние между кучами в ряду в зависимости от выбранной нормы внесения и массы укладываемых куч составляет 20-75 м. Норму внесения удобрений (20-60 т/а) необходимо регулировать подбором прохода перереза

дозировочного окна (ширину от 28 до 70 см регулируют горизонтальными заслонками, а длину до 40 см - вертикальными). При правильно подобранном проходном перерезе отдельно взятая куча должна быть распределена в равномерный валок. Регулировка машины для внесения органических удобрений ММТ. Разбрасывание удобрений регулируют изменением скорости движения поперечных конвейеров.

Машина РОУ-6 представляет собой двухосный полуприцеп, на раме которого установлен металлический кузов с надставными бортами 5. По дну кузова движется транспортер 1. Разбрасывающее устройство машины состоит из двух **шнековых барабанов**: измельчающего 2 и разбрасывающего 3, оси которых расположены горизонтально. Устройство установлено на месте заднего борта кузова и приводится в действие от трактора.

Задание (ответьте на вопросы в тетради):



1. Напишите известные вам машины для внесения органических удобрений.
2. Чем регулируется доза внесения удобрений на разбрасывателях органических удобрений?

Литература:

Кленин Н.И., Егоров В.Г.

Сельскохозяйственные и мелиоративные машины

Практическая работа № 7

Тема. Регулировки опрыскивателя ОПШ-15.

Цель: ознакомиться с устройством опрыскивателя ОПШ-15, понять регулировки.

Оборудование: учебник, тетрадь.

В результате практической работы обучающийся должен владеть следующими вопросами теории:

1. Устройство опрыскивателя ОПШ-15.
2. Назначение опрыскивателя ОПШ-15.
3. Регулировки опрыскивателя ОПШ-15.

Ход работы

1. На первом этапе обучающиеся должны рассмотреть понятия: химическая защита растений, пестициды, гербициды. Машины для химической защиты растений.
2. На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы. Изучить устройство машин для химической защиты растений.
3. На третьем этапе обучающиеся должны усвоить регулировки опрыскивателя ОПШ-15. Регулировка расхода жидкости. Подготовка агрегата к работе заключается в подготовке

трактора и присоединении к нему опрыскивателя, проверке его комплектности и правильности сборки, а также заправке опрыскивателя и настройке его на требуемый режим работы. проверяют герметичность всех соединений, работу насоса и остальных узлов. *Основная регулировка любого опрыскивателя — установка его системы на заданный расход пестицидов.* Опрыскиватель штанговый ОПШ-15 предназначен для обработки зерновых и пропашных культур с различной шириной междурядий. Основные узлы машины: шасси, бак для рабочей жидкости с механической мешалкой, насос, регулятор давления, штанга с распылителями, всасывающая и нагнетательная коммуникации, карданная передача, эжектор. Заправляют опрыскиватель с помощью подвозных заправочных средств через горловину бака, в которой размещен заливной фильтр. Принцип работы всех тракторных опрыскивателей примерно одинаков. Рабочая жидкость из бака подается насосом через фильтр к регулятору давления. От него рабочая жидкость поступает на распылители штанги или вентилятора. Постоянство концентрации жидкости поддерживается механической мешалкой.

Задание (ответьте на вопросы в тетради):

1. Опишите принцип работы опрыскивателей.
2. Основные регулировки опрыскивателя ОПШ-15.

Литература:

Кленин Н.И., Егоров В.Г.

Сельскохозяйственные и мелиоративные машины

Практическая работа № 8

Т е м а . Регулировки протравителя ПС-10

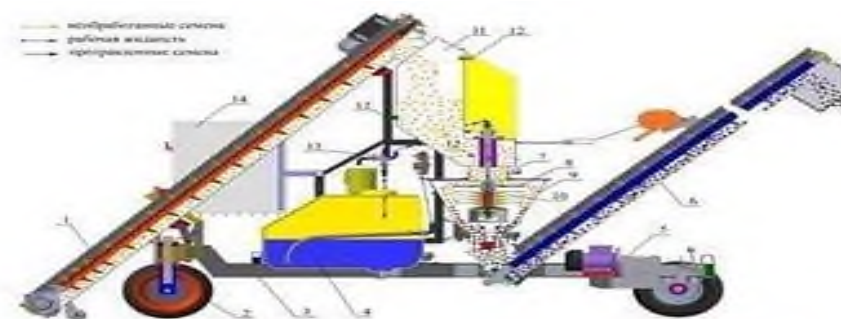
Цель: ознакомиться с устройством протравителя ПС-10, запомнить регулировки ПС-10. **Оборудование:** учебник, тетрадь.

В результате практической работы обучающийся должен владеть следующими вопросами теории:

1. Устройство протравливателя ПС -10.
2. Назначение протравливателя ПС -10.
3. Регулировки протравливателя ПС -10.

Ход работы

1. На первом этапе обучающиеся должны рассмотреть понятия: химическая защита растений, способы протравливания семян.
2. На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы. Изучить устройство протравливателя ПС-10 .
3. На третьем этапе обучающиеся должны усвоить регулировки ПС-10. Протравливатель ПС–10 универсальная машина камерного типа. Предназначена для протравливания с увлажнением семян зерновых, бобовых и технических культур распыленными водными суспензиями протравителей. ПС–10 — самоходная, автоматическая установка с электроприводом всех узлов и механизмов. Машина обеспечивает протравливание, механизированную заправку водой, приготовление рабочей суспензии, загрузку зерном, выгрузку протравленных семян и очистку воздуха, загрязненного пестицидами. Расход суспензии и подача зерна регулируются дозаторами, которые снабжены градуированными шкалами и регуляторами. Протравливатель может работать в двух режимах: ручном и автоматическом. Проверка работы машины,



маневрирование и заправка водой проводятся при ручном режиме, протравливание — только при автоматическом. Оператор, обслуживающий эту машину, должен перед началом работы проверить герметичность резервуара, соединения его с трубопроводами рабочей жидкости, надежность крепления зернового бункера и всех остальных креплений. Если машина полностью исправна, ее приводят в действие и обкатывают на холостом ходу 10–15 мин. Настройка протравливателя производится установкой рычага на требуемое деление шкалы дозатора семян. Переключатель режимов работы при этом должен находиться в положении "Р". При протравливании зерновых культур устанавливают расход пестицидов перед засыпкой их в бак. Расход суспензий пестицидов определяют по шкале дозатора. После этого регулируют давление в резервуаре и приступают непосредственно к обработке семян. Контроль за количеством жидкости в резервуаре и засоряемостью форсунки осуществляет оператор с помощью электрической сигнализации, а двое вспомогательных рабочих следят за равномерной подачей зерна в бункер и за своевременным отгребанием зерна из-под выгрузного шнека.

Задание (ответьте на вопросы в тетради):

1. Опишите принцип работы протравителя ПС-10.2. Основные регулировки протравителя ПС-10.

Литература:

Кленин Н.И., Егоров В.Г.
Сельскохозяйственные и мелиоративные машины

Практическая работа №9

Тема. Комплектование агрегатов для посева трех сеялок СЗП-3,6. Регулировка на глубину заделки и норму высева

Цель: ознакомиться с устройством зерновой сеялки, выучить регулировки СЗП-3,6.

Оборудование: учебник, тетрадь.

В результате практической работы обучающийся должен владеть следующими вопросами теории:

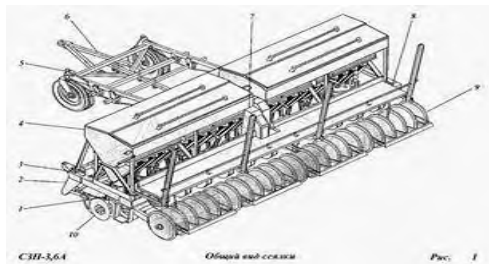
1. Общее устройство сеялки СЗП-3,6.
2. Норма высева и глубина заделки семян
3. Регулировка сеялки СЗП-3,6.

Ход работы

1. На первом этапе обучающиеся должны подобрать литературу для изучения темы. Поиск литературы следует организовать в разделе «Организация посева.»
2. На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы.
3. На третьем этапе обучающиеся должны освоить регулировку нормы высева выполняется при помощи рычагов-регуляторов высева семян. Длину рабочей части катушки определяют по диаграмме. Более точно сеялку настраивают следующим образом. Приподнимают сеялку домкратами, чтобы колёса не касались земли. Семенное отделение ящика заполняют на $\frac{1}{2}$ зерном. Устанавливают рычаг регулятора на деление шкалы, примерно соответствующее норме высева, клапаны при этом закрыты. Делают метку на ободе колеса. Под сошники подстилают брезент и проворачивают колесо до 3х раз, для заполнения зерном высевающих аппаратов. Затем колесо проворачивают 14 раз. Очень

важное значение для роста растений имеет глубина заделки семян. Наиболее удачны всходы зерновых культур при заделке семян на глубину 3-5 см. При посеве все семена должны укладываться на уплотненную почву и прикрываться рыхлой. Эти требования успешно выполняют при помощи сеялок. Сеялки распределяют семена по участку в зависимости от выращиваемой культуры, почвенных и климатических условий. Комплектование зерновых агрегатов начинается с подготовки трактора и технического осмотра сеялки. Подготовка трактора включает подготовку механизма навески. После выбора состава агрегата обучающиеся готовят сцепку. Для работы с 2-3 сеялками (СЗП-3,6) необходима сцепка. К сцепке присоединяют 2 зубовые бороны так, чтобы они шли по следу гусениц или колес трактора. В агрегате сеялки устанавливают симметрично по отношению к осевой линии трактора. Основная регулировка рядовой сеялки в поле — регулировка глубины хода сошников, которая определяет глубину заделки семян. В рядовых зерновых сеялках предусмотрена групповая регулировка глубины хода сошников винтом регулятора заглубления и индивидуальная — поджатием пружин на штангах подвески дисковых сошников. Глубину хода сошников регулируют установкой грузов. В сеялке СЗ-3,6 и ее модификациях предусмотрена также регулировка транспортного просвета сошников и их расположения на одном уровне. В поднятом положении расстояние от нижней кромки сошников до поверхности почвы не должно быть больше 19 см. К числу **других регулировок** можно отнести те, которые выполняются при подготовке машины к работе и систематически корректируются в процессе посева: регулировка количества высеваемых семян — изменением рабочей длины катушек высевующих аппаратов и частоты вращения вала; установка зазора между клапанами корпуса аппаратов и высевующими катушками (для мелких и крупных семян); установка зазора между клапанами и штифтами катушек туковысевающих аппаратов (в

положении рычага опорожнения клапаны всех катушек должны касаться штифтов; рабочий зазор — 8—10 мм



Задание (ответьте на вопросы в тетради):

1. Напишите чем регулируется глубина заделки семян на СЗП-3,6
2. Опишите как регулируется норма высева семян на зерновых сеялках.

Литература:

Кленин Н.И., Егоров В.Г.
Сельскохозяйственные и мелиоративные машины

Практическая работа № 10

Тема. Комплектование агрегата МТЗ-80 + СУПН-8.

Цель: ознакомиться с устройством сеялки СУПН-8.

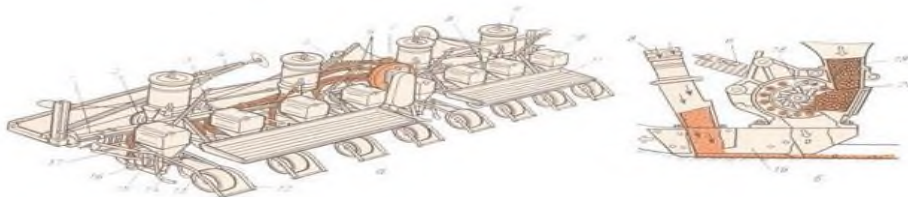
Оборудование: учебник, тетрадь, плакат, макет сеялки.

В результате практической работы обучающийся должен владеть следующими вопросами теории:

1. Устройство сеялки СУПН-8
2. Комплектование агрегата МТЗ-80 + СУПН-8.

Ход работы

1. На первом этапе обучающиеся должны подобрать литературу для изучения темы. Поиск литературы следует организовать в разделе «Посев пропашных культур»
2. На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы.
3. На третьем этапе обучающиеся должны освоить комплектование агрегата МТЗ-80 + СУПН-8. Перед подготовкой к работе проверяют комплектность посевного агрегата, техническое состояние трактора и сеялки, правильность сборки сеялки. Подготовка трактора к работе с сеялкой СУПН-8. Давление в шинах задних колес трактора устанавливают 0,1...0,14 МПа, передних – 0,17 МПа. Колея колес должна быть 1400 мм. Для увеличения продольной устойчивости на трактор навешивают грузы, догружая передние колеса. На тракторы МТЗ-80 и МТЗ-82 грузы массой 200 кг навешивают на специальном кронштейне, прилагаемом к сеялке СУПН-8 и прикрепляемом впереди трактора к его лонжеронам. Подготовку трактора завершают навеской рамки автосцепки. Для этого нижние тяги навески надевают на пальцы рамки. После чего в отверстия каждого пальца вставляют чеку и фиксируют замком. Верхнюю тягу вставляют между щёками автосцепки и крепят штырем. При подъезде трактора к сеялке рамка автосцепки должна войти в замок автоматической сеялки до соприкосновения плоскостей рамки и замка, затем включают гидросистему навески на подъём. После соединения автосцепки сеялку опускают на ровную площадку и, регулируя длину верхней тяги трактора, устанавливают ее в строго горизонтальное положение, а при помощи растяжек добиваются, чтобы брус сеялки расположился параллельно оси задних колес трактора. Отклонения расстояний от оси задних колес до бруса не должны превышать 20 мм. Подготовка сеялки СУПН-8 включает ряд специфических операций, связанных с особенностями конструкции пневматической сеялки, оборудованной гидроприводом, системой контроля посева, гидроприводом маркеров. Подключают гидропривод маркера сеялки, соединив рукава высокого давления через запорные устройства с правыми боковыми выводами маслопроводов трактора. Расставляют сошники на заданную ширину междурядий. Для этого поднимают и опускают сеялку на подставки, обеспечив свободное вращение прикапывающих катков. На бруске рамы в местах крепления посевных секций имеются лунки, соответствующие расстановке посевных секций с междурядьем 70 см. Устанавливают сошники на заданную глубину посева семян перестановкой шплинта в отверстиях кулисы. Одно отверстие соответствует изменению глубины сошника на 1 см. Устанавливают высевальные аппараты на заданную норму высева, проставив высевальные диски с соответствующим числом отверстий и выбрав передаточное число в механизме привода дисков согласно приложенной к СУПН таблице.



Для удаления лишних семян с отверстий высевального диска и сбрасывания их в заборную камеру в последней предусмотрена вилка сбрасывания лишних семян, которая управляется рычагом. Перемещение рычага относительно шкалы на одно деление соответствует изменению расстояния между штырями вилки на 1 мм.

Задание (ответьте на вопросы в тетради):

1. Устройство сеялки СУПН-8.
2. Основные регулировки СУПН-8

Литература:

Кленин Н.И., Егоров В.Г.
Сельскохозяйственные и мелиоративные машины

Практическая работа № 11

Тема. Регулировка нормы высева семян (штук на 1 метр). СУПН-8

Цель: ознакомиться с регулировками СУПН-8.

Оборудование: учебник, тетрадь, плакат .

В результате практической работы обучающийся должен владеть следующими вопросами теории:

1. Устройство сеялки СУПН-8
2. Регулировка нормы высева сеялки СУПН-8

Ход работы

1. На первом этапе обучающиеся должны подобрать литературу для изучения темы. Поиск литературы следует организовать в разделе «Организация посева»
2. На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы.
3. На третьем этапе обучающиеся должны освоить регулировку нормы высева СУПН-8. Норма высева семян, количество высеваемых на 1 га семян, обеспечивающее нормальную густоту всходов и полноценный урожай. Норму высева выражают числом всхожих семян (млн. шт.) и массой семян (кг). Н.в.с. устанавливают с учётом требований растений к площади питания, целей возделывания (на зерно, силос и т.д.), плодородия почвы, климатических условий и др. Для одной и той же культуры Н.в.с. может быть разной. При возделывании на силос Н.в.с. выше, чем при возделывании на зерно; в северных районах Н.в.с. выше, чем в южных, например для северных районов рекомендуется Н.в.с. яровой пшеницы 6...7 млн. шт., а для южных и восточных - 3,3...5 млн. шт. Рекомендуемые Н.в.с. рассчитаны на 100%-ную посевную годность семян, поэтому в каждом конкретном случае вносят соответствующую поправку. Так, если рекомендуемая Н.в.с. 4 млн. шт., а семена в хозяйстве имеют посевную годность 94%, то норма высева их будет: $(4 \text{ млн.} \cdot 100) / 94 = 4,4 \text{ млн. шт.}$ Для расчёта весовой Н.в.с. числовую Н.в.с. умножают на массу 1000 семян. Так, если масса 1000 семян 40 г, то в приведённом конкретном случае Н.в.с. будет равна $4,4 \text{ млн.} \cdot 40 = 176 \text{ кг.}$ Семенное отделение ящика заполняют на $\frac{1}{2}$ зерном. Устанавливают рычаг регулятора на деление шкалы, примерно соответствующее норме высева, клапаны при этом закрыты. Делают метку на ободке колеса. Под сошники подстилают брезент и проворачивают колесо до 3х раз, для заполнения зерном высевающих аппаратов. Затем колесо проворачивают 14 раз. Массу семян за 1 оборот определяют по формуле: $A=3,14ДВG/10000$, где Д-диаметр ходового колеса; В- ширина сеялки; G-заданная норма высева. Д=3,9м. За 14 оборотов колеса: $A1=3,14*14ДВG/10000*2$. Сеялка считается установленной на норму высева, если отклонение от нормы высева не превышает расчётного 3%. Массу семян находят по формуле: $A2=LBG/10000$, где L-длина гона.

Семена из бункера самотеком поступают в высевашный аппарат, подходят к отверстиям, с обратной стороны отверстий находится серповидный вырез прокладки. В результате семена присасываются к отверстиям. Диск

вращаясь, подводит отверстия с семенами к сбрасывающей вилке. Если к отверстию прилепилось два семени, то через зубья вилки пройдет только одно семя. Далее отверстия с семенами подходят вниз, вырез прокладке заканчивается, вакуум пропадает и семя падает в сошник.

Сошник делает бороздку, укладывает сначала туки, они присыпаются землей и далее, в бороздку, падают семена, так что нет контакта семян с туками, и семена не сгорают. Загортачи закрывают бороздку, прикатывающее колесо уплотняет почву, в зоне семян, а шлейф выравнивает поверхность поля

Задание (ответьте на вопросы в тетради):

1. Опишите регулировку нормы высева семян на сеялке СУПН-82. Для посева каких культур применяется СУПН-8?

Литература:

Кленин Н.И., Егоров В.Г.

Сельскохозяйственные и мелиоративные машины

Практическая работа № 12

Тема. Комплектование агрегатов для посадки картофеля. Регулировка картофелесажалки СН-4Б

Цель: ознакомиться с устройством картофелесажалки СН-4Б, изучить ее регулировку. **Оборудование:** учебник, тетрадь

В результате практической работы обучающийся должен владеть следующими вопросами теории:

1. Устройство картофелесажалки СН-4Б и назначение
2. Регулировка основных узлов СН-4Б

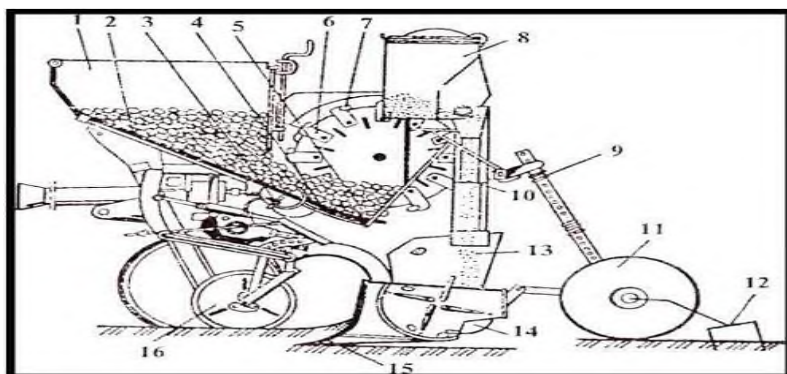
Ход работы

1. На первом этапе обучающиеся должны подобрать литературу для изучения темы. Поиск литературы следует организовать в разделе «Организация посева картофеля»
2. На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы.
3. На третьем этапе обучающиеся должны освоить устройство СН-4Б и ее регулировки: Картофелесажалка СН-4Б предназначена для гребневой и гладкой рядовой посадки клубней весом 40-100 грамм, с одновременным внесением минеральных удобрений. Посадка проводится с междурядьем 70 см. Расстояние между клубнями 25-30-35-40 см. Агрегируется с тракторами МТЗ-82 и Т-70С. Картофелесажалка состоит из рамы, двух бункеров с питательными ковшами, 4-х вычерпывающих аппаратов расположенных попарно, 2-х туковысевающих аппаратов АТ-2А, 4-х сошников с копирующими колёсами и бороздозакрывающих рабочих органов, механизма привода, 2-х опорных колёс, заглаживающего катка. По бокам сажалки закреплены подножки с поручнями и автосцеп. Ложечки вычерпывающих аппаратов должны располагаться в общих плоскостях – обеспечивается перестановкой диска на фланце. Зазор между ложечками и днищем должен быть 2-7 мм. Его регулируют растяжками. Глубину хода сошников регулируют

поднимая или опуская опорные колеса.

Задание (ответьте на вопросы в тетради):

1. Напишите и нарисуйте основные узлы



картофелесажалки.

2. С какими тракторами агрегируется СН-4Б?

3. На какую глубину производят посадку картофеля?

Литература:

Кленин Н.И., Егоров В.Г.

Сельскохозяйственные и мелиоративные машины

Практическая работа № 13

Т е м а . Комплектование агрегатов для боронования всходов.

Цель: ознакомиться с устройством агрегата для боронования всходов .

Оборудование: учебник, тетрадь.

В результате практической работы обучающийся должен владеть следующими вопросами теории:

1. Устройство агрегата для боронования всходов.

2. Комплектование агрегатов для боронования всходов

3. Ход работы

1. На первом этапе обучающиеся должны подобрать литературу для изучения темы.
2. На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы.
3. На третьем этапе обучающиеся должны освоить комплектование агрегата для боронования всходов. Довсходовое боронование проводят при появлении почвенной корки или нитевидных проростков сорняков. При бороновании зубья борон не должны достигать глубины заделки семян. В зависимости от засоренности поля и погодных условий проводят одно-два довсходовых боронования и два боронования по всходам. Последнее боронование по всходам лучше проводить сразу после первой культивации междурядий.
2. Довсходовое боронование следует проводить со скоростью не более 6 км/ч. При бороновании по всходам скорость не должна превышать 4,5—5 км/ч.
3. Для уменьшения повреждения всходов зубья борон должны двигаться скошенной стороной вперед.

4. Агрегат должен двигаться прямолинейно, поперек направления посева; при этом зубья борон должны идти на одинаковой глубине.
5. Последующие проходы агрегатов во избежание огрехов должны перекрывать предыдущие на 10—15 см.
6. При бороновании не должно быть огрехов, пропусков и наволоков.
7. Верхний слой почвы должен быть равномерно разрыхлен по всему обработанному полю.

Как составить агрегат для боронования

Для составления бороновального агрегата подбирают зубовые бороны одной марки.

Заблаговременно проверяют техническое состояние каждого звена. Рама бороны должна быть ровная, деформированные планки ремонтируют или заменяют. Зубья должны быть прямые и иметь одинаковую длину, толщина их концов - не более 2 мм. Изогнутые зубья выравнивают или заменяют, правильно закрепив их на раме.

Борону устанавливают на ровной площадке, предварительно размеченной параллельными линиями на расстоянии 49 мм одна от другой так, чтобы каждый зуб совпадал с линией (допустимое отклонение +5 мм, т.е. на эту величину возможно отклонение зуба от вертикали). Зазор между концами отдельных зубьев опорной поверхности должен быть не более 10 мм. Исправленные и удовлетворяющие техническим требованиям бороны присоединяют к сцепкам. Все зубья должны быть установлены скосом в одну сторону, иначе глубина обработки будет неравномерной. При бороновании зяби скос должен быть направлен назад (это обеспечивает большую глубину обработки); при бороновании посевов - вперед (при этом уменьшается глубина обработки и повреждение всходов). При первом проходе агрегата проверяют правильность расстановки звеньев борон, равномерность погружения зубьев в почву и глубину обработки по всей ширине захвата агрегата. Звенья, идущие с перекосом, корректируют изменением длины цепей. У навесных агрегатов изменяют высоту расположения брусьев навески. Для равномерного заглубления зубьев и плавного хода борон длину прицепов при агрегатировании их со сцепками С-11У и С-18У устанавливают в пределах 120 - 150 см, чтобы угол наклона прицепа к горизонту составлял 15 - 20° у борон БЗТС-1 и БЗСС-1.

Задание (ответьте на вопросы в тетради):

1. Напишите агротехнические требования для боронования всходов
2. Как составить агрегат для боронования?

Литература:

Кленин Н.И., Егоров В.Г.
Сельскохозяйственные и мелиоративные машины

Практическая работа № 14

Тема. Комплектование агрегата для междурядной обработки: МТЗ-80+КРН-6,6.

Регулировки

Цель: ознакомиться с устройством агрегата для междурядной обработки

Оборудование: учебник, тетрадь, плакат.

В результате практической работы обучающийся должен владеть следующими вопросами теории:

1. Устройство КРН-6.6
2. Регулировки на глубину обработки и ширину защитной зоны.

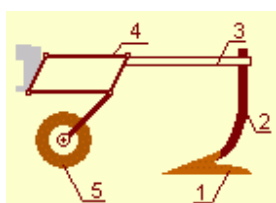
Ход работы

1. На первом этапе обучающиеся должны подобрать литературу для изучения темы.

Поиск литературы следует организовать в разделе «Уход за культурами»

2. На втором этапе обучающиеся должны составить краткий конспект, раскрывающий сущность изучаемой темы.

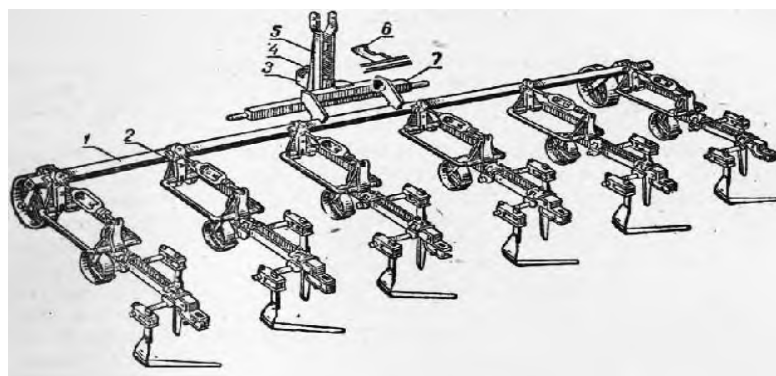
3. На третьем этапе обучающиеся должны освоить регулировку КРН-6,6 Культиватор КРН-6,6 предназначен для междурядной обработки кукурузы, подсолнечника и других пропашных культур, в том числе картофеля, с междурядьями 60-70 см Принцип работы: Тракторист заезжает на рядки так, чтобы захватить 6 рядков, посаженные сажалкой за один проход. Культиватор за счет наклона лап, веса и скорости входит в почву. Лезвия лап подрезают корни сорняков, почва, поднимаясь по лапе и падая с неё, крошится. При установленных окучниках почва сходит с них и попадает на рядки. Подкормочные ножи вносят в почву, рядом с корневой системой, удобрения. Стеблеотводы, установленные перед колесами трактора и опорно-приводными колесами культиватора сохраняют кроны растений. **Регулировки:** Глубина хода лап — копирующим колесом на каждой секции — чем выше копирующее колесо, тем



глубже идет лапа.

Стрельчатая лапа, Стойка, Грядиль, Параллелограмная рамка, Копирующее колесо.

Регулировка включает: расстановку лап и окучников в секции и самих секций на раме культиватора, а также установку на заданную глубину обработки. Во избежание повреждений корней растений в рядке с обеих сторон оси рядка оставляют защитную зону (расстояние от оси рядка до кромки крайней лапы), ширина которой зависит от времени культивации. При первой и второй культивациях посадок картофеля защитную зону устанавливают шириной 10[^]-15 см, при окучивании — 15—17 см. Секции на брус культиватора и лапы на секции необходимо расставлять до выезда в поле на ровной площадке по разметочной доске, а затем предварительную установку корректировать в поле. После набора соответствующих лап (окучников) секции устанавливают и закрепляют на брус рамы по отметкам на установочной доске. Для настройки рабочих органов на заданную глубину обработки помещают под колеса культиватора деревянные подкладки толщиной, равной глубине обработки, но уменьшенной на 1—2 см (погружение колес в почву). Контроль качества работы пропашных культиваторов. Показателями качества работы культиватора служат выдержанность глубины рыхления, степень повреждения культурных растений, степень подрезания сорняков.



Задание (ответьте на вопросы в тетради):

1. Сравнить эффективность истребительных и предупредительных мер борьбы с сорняками
2. Междурядная обработка пропашных культур, назначение, сроки, техника
3. 3.Культиватор КРН-6,6. Устройство , работа, регулировки.

Литература:

Кленин Н.И., Егоров В.Г.

Сельскохозяйственные и мелиоративные машины

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ – КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

ПО МДК 03.01 Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 35.02.05. Агрономия

с.Конь – Колодезь 2023 г.

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по МДК 03.01 Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПОЗ+ по специальности 35.02.05 Агронмия и рабочей программой ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

Разработчики:

Холев В.Н. преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

« 15 » 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	4
2. Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ.....	8
3. Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий.....	9
4. Перечень практических работ:	
1. Анализ районированных сортов зерновых культур в регионе	10
2. Анализ районированных сортов зерновых бобовых культур в регионе.....	13
3. Анализ районированных сортов картофеля в регионе	14
4. Знакомство с приемами индивидуального отбора у мягкой пшеницы	16
5. Определение важнейших видов и разновидностей пшеницы. Сортовые признаки пшеницы.....	19
6. Определение важнейших видов и разновидностей гороха. Сортовые признаки гороха..	21
7. Определение районированных сортов картофеля по сортовым признакам	32
8. Планирование сортообновления по годам, культурам, категориям и репродукциям посевов.....	35
9. Расчет семеноводческих площадей и потребности в сортовых семенах под основные с/х культуры по площадям и средней урожайности.....	37
10. Расчет нормы высева пшеницы на семенные цели, расчет доз внесения удобрений на запланированный урожай.....	39
11. Определение категории посевов по результатам анализа апробационного снопа	48
12. Заполнение документов на сортовые посевы по результатам апробации.....	54
13. Отбор образцов семян. Определение чистоты, всхожести, подлинности, зараженности болезнями	56
14. Заполнение основных документов, сопровождающие партию семян.....	60

Приложение 1

Список используемой литературы

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы ПМ 01.- Производство и первичная обработка продукции растениеводства и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.05. Агрономия

Практические занятия направлены на освоение следующих умений и знаний:

уметь:

- устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;
- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт;
- определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами;
- выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;
- пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций;
- осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для для реализации технологических операций.

знать:

- технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте;
- оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;
- сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы;
- требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами;
- методы контроля качества технологических операций в растениеводстве;
- факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве;
- способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве

Вышеперечисленные умения и знания необходимы для формирования следующих профессиональных и общих компетенций согласно ФГОС СПО и программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия

ПК 1.1 Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ.

ПК1.2 Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад

ПК 1.3 Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий.

ПК 1.4 Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве.

ПК 1.5 Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков.

ПК 1.6 Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.

ПК 1.7 Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.ней устойчивый интерес.

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
<i>Практическое занятие №1</i> Тема: Анализ районированных сортов зерновых культур в регионе.	2
<i>Практическое занятие №2</i> Тема: Анализ районированных сортов зерновых бобовых культур в регионе.	2
<i>Практическое занятие №3</i> Тема: Анализ районированных сортов картофеля в регионе.	2
<i>Практическое занятие №4</i> Тема Знакомство с приемами индивидуального отбора у мягкой пшеницы..	2
<i>Практическое занятие №5</i> Тема: Определение важнейших видов и разновидностей пшеницы. Сортовые признаки пшеницы	2
<i>Практическое занятие №6</i> Тема: Определение важнейших видов и разновидностей гороха. Сортовые признаки гороха	2
<i>Практическое занятие №7</i> Тема: Определение районированных сортов картофеля по сортовым признакам	2
<i>Практическое занятие №8</i> Тема: Планирование сортообновления по годам, культурам, категориям и репродукциям посевов	2
<i>Практическое занятие №9</i> Тема: Расчет семеноводческих площадей и потребности в сортовых семенах под основные с/х культуры по площадям и средней урожайности	2
<i>Практическое занятие №10</i> Тема: Расчет нормы высева пшеницы на семенные цели, расчет доз	2

внесения удобрений на запланированный урожай	
<i>Практическое занятие №11</i> Тема: Определение категории посевов по результатам анализа апробационного снопа	2
<i>Практическое занятие №12</i> Тема: Заполнение документов на сортовые посевы по результатам апробации.	2
<i>Практическое занятие №13</i> Тема: Отбор образцов семян. Определение чистоты, всхожести, подлинности, зараженности болезнями	2
<i>Практическое занятие №14</i> Тема: Заполнение основных документов, сопровождающие партию семян.	2

Общие требования для обучающихся по выполнению

практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

1. К выполнению практической работы необходимо подготовиться до начала занятия, используя рекомендованную литературу и конспект лекций.

Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, калькулятор, тетрадь для практических работ.

Отчеты по практическим работам оформляются в письменном виде (в тетради для практических работ), аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:

название практической работы и ее цель;

порядок выполнения работы;

далее пишется «Ход работы» и выполняются этапы практической работы, согласно методическим рекомендациям инструкционной карты.

При подготовке к сдаче практической работы, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.

При оценивании практической работы учитывается следующее (критерий оценки):

- качество выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, точность расчетов, получение результатов в соответствии с целью работы);

- качество оформления отчета по практической работе (в соответствии с установленными требованиями);

- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, знание методики выполнения работы, использование специальной терминологии).

Если отчет по работе не сдан во время (до выполнения следующей работы) по неуважительной причине, оценка за практическую работу снижается.

Требования к технике безопасности при выполнении

практических занятий

Вход в лабораторию/аудиторию осуществляется только по разрешению преподавателя.

На первом занятии преподаватель проводит первичный инструктаж по технике безопасности и напоминает обучающимся о бережном отношении к оборудованию и о материальной ответственности каждого из них за сохранность оборудования и обстановки.

При обнаружении повреждений оборудования персональную ответственность несут обучающиеся, выполнявшие работу на этом оборудовании. Виновники обязаны возместить материальный ущерб.

Если во время проведения работы на оборудовании замечены какие-либо неисправности оборудования, необходимо немедленно сообщить об этом преподавателю.

После окончания работы рабочее место следует привести в порядок.

Практическое занятия № 1

ТЕМА: 1 Анализ районированных сортов зерновых культур в регионе

ЦЕЛЬ: Ознакомится с сортами зерновых культур для Липецкой области

По Липецкой области сорта-лидеры озимой пшеницы: Скипетр, Безенчукская 380, Московская 56, Московская 39, Льговская 4, Губернатор Дона, Бирюза, Липецкая звезда

Из ярового сева по пшенице лидируют сорта Гранни, Дарья,
по ячменю Беатрис, Грейс, Скарлетт, Вакула, Чилл, Гелиос УА, Гонар, Ксанаду.

по ржи Акбатор, Тайо, Авиатор

Дать краткую характеристику данным сортам

Практическое занятие № 2

ТЕМА: 2. Анализ районированных сортов зернобобовых культур в регионе

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Познакомится с основными семенами зернобобовых культур в Липецкой области

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: различать семена основных сельскохозяйственных культур.

Знать: семена основных с/х культур .

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

1. Инструкционные карты, карточки задания, справочный нормативный материал, образцы семян сельскохозяйственных растений

Семена сои; Белгородская 7, Пума, Виктория, Волма, Припять, Рось, Командор.

Семена гороха; Карени, Багу, Оркестра, Остинато, Мадонна, Саламанка, Астронавт, Клеопатра, Командор.

Дать краткую характеристику данным сортам

Практическое занятие № 3

ТЕМА: Анализ районированных сортов картофеля в регионе

Цель: изучить районированные сорта картофеля в Липецкой области

Сорта картофеля: Инноватор, Удача, Жуковский, Винета, Ред Скарлет, Роко, Лорх, Пикассо,

Дать краткую характеристику данным сортам

Сделать выводы.

Практическое занятие №4

Тема Знакомство с приемами индивидуального отбора у мягкой пшеницы

Цель занятия:

Метод индивидуального отбора отличается от метода массового отбора тем, что семена отобранных элитных растений не смешивают вместе, а сохраняют в отдельных пакетах и затем высевают на отдельных делянках. При этом методе количество делянок соответствует количеству отобранных элитных растений, не считая делянок со стандартом. При методе индивидуального отбора с наибольшей полнотой осуществляется оценка элитных растений по потомству. Выбор элитных растений проводят в лабораторных условиях (в разборочной) из снопов выдернутых с каждой делянки. Снопы должны быть этикетированы с обозначением номера делянки и образца. Все растения каждого снопа внимательно просматривают и лучшие из них отбирают в качестве элитных.

Ход работы. Каждый студент отбирает по 10 растений из снопа яровой пшеницы и проводит анализ по растению, лучшему колосу и зерну.

Элитные растения должны обладать следующими признаками при индивидуальном отборе

а) по растению:

- нормальной для данного года высотой растения;
- хорошей продуктивной кустистостью, причем все колосья должны располагаться в одном ярусе и созревать одновременно. При слабой продуктивной кустистости в элитные отбирают

растения и с одним хорошо развитым колосом;

- отсутствием недогонов или небольшим их количеством;
- иметь неполегаемую соломину;
- отсутствием поражений болезнями и вредителями;
- неосыпаемостью зерна, которую можно определить легким встряхиванием колосьев.

б) по лучшему колосу:

- у мягких пшениц рыхлыми считают колосья, у которых на 1 см стержня приходится не более 1,6 колоска; средней плотности – от 1,7 до 2,2; плотными – от 2,3 до 2,8; очень плотными – более 2,8 колоска. У твердых пшениц рыхлые колосья имеют не более 2,4 колоска на 1 см стержня; среднеплотные – от 2,5 до 2,9; плотные – более 2,9

- число развитых колосков устанавливают подсчетом числа колосков с сформировавшимся зерном;

- число зерен в колосе подсчитывают после его обмолота;

- частное от деления числа зерен в колосе на число развитых колосков в нем дает среднее число зерен в колоске.

- выравненность зерна определяют по пятибалльной шкале (все зерна почти одинакового размера – 5 баллов, 1 - 2 зерна мельче остальных – 4 балла, 3 - 4 зерна мельче – 3 балла, 5 - 6 зерен

мельче – 2 балла, более 6 зерен мельче остальных – 1 балл);
- консистенция зерна устанавливается глазомерно и бывает стекловидной, полустекловидной, мучнистой.

Результаты анализа записывают в таблице (табл. 1).

Семена забракованных растений ссыпают вместе и для посева не используют.

Оставленные

семена каждого растения ссыпают в отдельный бумажный пакет, на котором предварительно

пишут номер элитного растения. Его заносят затем в посевную ведомость. Все пакетики с семенами сохраняют до посева. Высевают их селекционным питомнике.

Практическое занятие № 5

ТЕМА: Определение важнейших видов и разновидностей пшеницы.

Сортовые признаки пшеницы

Материалы и оборудование. Образцы колосьев пшеницы, лупы, пинцеты, препаровальные иглы, скальпели и разборные доски.

ПОЯСНЕНИЕ К ЗАДАНИЮ. Пшеница (*Triticum*) представлена 22 видами, относящимися к семейству Злаки - Gramineae, или Мятликовые - Poaceae.

Согласно общепринятой классификации все виды подразделяются на четыре генетические группы по числу хромосом в соматических клетках: диплоидная - 14, тетраплоидная - 28, гексаплоидная - 42 и октаплоидная - 56. Наибольшее распространение имеют тетраплоидная и гексаплоидная группы.

По легкости выделения зерна из цветковых чешуи пшеницы разделяют на две группы: 1) голозерные или настоящие пшеницы; 2) пленчатые или полбяные, ненастоящие пшеницы.

К группе голозерных относят 11 видов пшеницы (мягкая, карталинская, полоникум, тургидум, туранская, ванская, карликовая, круглозерная, широколистная и грибовойная). К пленчатой группе относятся остальные 11 видов (спельта, полба однозернянка, полба двузернянка, зандури, маха и др.).

Полбяные пшеницы имеют ломкий колос, распадающийся при обмолоте на отдельные колоски и зерно после обмолота остается заключенным в цветковых чешуях. Поэтому они в современном земледелии практического значения не имеют.

Из настоящих пшениц основными, возделываемыми во всем мире, являются два вида — пшеница мягкая гексаплоидная и пшеница твердая тетраплоидная (рис. 5). Мягкая пшеница имеет озимые и яровые формы, твердая — в основном яровые, но есть и озимые.



Рис. 5. Колосья пшеницы: 1 – мягкой остистой; 2 – мягкой безостой; 3 – твердой.

ХОД РАБОТЫ. По морфологическим признакам: плотности колоса, строению колосковых и цветковых чешуи (форма, киль, зубец, остистость), консистенции зерна и строению соломины определить виды мягкой и твердой пшеницы, пользуясь таблицей 3.

Таблица 3

Основные признаки важнейших видов пшеницы

Виды пшеницы	Колос	Ости	Колосковые чешуи	Зерно	Соломина
Мягкая (Tg. aestivum)	Остистый или безостый, рыхлый (между колосками просветы), удлинённый	Короткие (короче колоса), расходящиеся	Кожистые, почти равны цветковым, киль слабо выражен	Голое, округлое, с ясно выраженным хохолком, в изломе мучнистое, реже стекловидное	Полая до самого верха
Твердая (Tg. durum Dest.)	Остистый, плотный	Очень длинные, параллельные	Кожистые, почти равны цветковым; киль резко выражен до основания	Голое, угловатое, в изломе стекловидное, с едва заметным хохолком	Вверху под колосом выполненная с небольшим просветом

Практическое занятие № 6

ТЕМА: 6. Определение важнейших видов и разновидностей гороха. **Сортовые признаки гороха**

Материалы и оборудование: пучки разновидностей и сортов гороха, вики, лупы, препаровальные иглы, линейки, чашки, лезвия, технические весы, макеты, таблицы.

Комментарий. В сельском хозяйстве возделывают один вид посевного гороха. В классификации гороха большое значение имеют отличия двух групп разновидностей -

красноцветкового и белоцветкового. Их отличия представлены в табл. 5.2-5.4. Вика яровая и озимая отличаются по всходам, соцветию, величине и окраске цветков, бобов, семян (табл. 5.4).

Задание 1. Описать систематику гороха.

Задание 2. Описать отличительные признаки гороха двух групп разновидностей - красноцветковых и белоцветковых (табл. 5.1).

Таблица 5.1 - Отличия красноцветкового и белоцветкового гороха

Признак	Горох красноцветковый	Горох белоцветковый
Антоциановая окраска в пазухе прилистника		
Окраска венчика		
Окраска семян		
Окраска рубчика		
Характер окрашивания семян в 1%-ном растворе двухромовокислого калия		

Задание 3. Изучить и описать разновидностные, подразновидностные и сортовые признаки гороха

1. Изучить и законспектировать признаки групп разновидностей, подразновидностей гороха: строение створок боба, окраска венчика, форма соцветия и стебля, окраска семядолей, семян, семенной кожуры, рубчика, форма и поверхность семян, крупность семян, форма края листочков, длина стебля, длина междоузлий.

5.2 Теоретическая часть

Отличительные признаки основных видов, разновидностей гороха представлены в табл. 5.2-5.3 [5, 6, 7, 8, 9, 10].

Таблица 5.2 - Отличительные признаки бело- и красноцветкового гороха

Признак	Горох белоцветковый	Горох красноцветковый (пелюшка)
Окраска основания прилистников вокруг стебля	Зеленая(без антоциана)	Зеленая с антоциановым и пятнами, иногда окрашены также черешки листьев и стебель
Окраска цветков	Белая	Красно-фиолетовая различной интенсивности
Окраска семенной кожуры	Прозрачная, бесцветная или с очень слабым желтоватым или зеленоватым	Окрашенная в различные цвета, часто с рисунком или крапчатая оттенком
Окраска семян в кожуре	Белая, розовая, желтая, оранжевая, светло- или темно-зеленая, однотонная. Окраска семян зависит от окраски семядолей и толщины семенной кожуры.	Серая, зеленовато- или буровато- серая, красная, бурая, темно- фиолетовая, черная, однотонно окрашенная или с рисунком. Окраска семян зависит от окраски семенной кожуры.
Окраска рубчика	Бесцветный или, реже, черный	Бурый или черный
Форма и поверхность семян	Преимущественно шаровидная с гладкой поверхностью, но у мозговых форм морщинистая, округло-угловатой формы.	По преимуществу округло- угловатая или угловатая с гладкой или морщинистой поверхностью
Окрашивание семян реактивами*	Не окрашиваются	Окрашиваются в темно- коричневый или черный цвет

* 1%-ный раствор двуххромовокислого калия или 5%-ный гидроксида натрия.

Таблица 5.3 - **Определитель подвидностей индетерминантного луцильного белоцветкового гороха с обычным типом листа***

Форма соцветия	Наличие и окраска рубчика	Семядоли желтые		Семядоли зеленые		
		Окраска семян в кожуре				
		бело-розовая		оранжевая	голубоватосизая	оливково-зеленая
		Размер семян				
		крупные	мелкие или средние	мелкие или средние	разной крупности	мелкие или средние
Обычная	Светлая	ponderosum Makasch. (grandisemineum Gov.) (пондерозум или грандисеминеум ^{м)}	vulgare Makasch. (vulgatum Koern.) (вульгаре или вульгатум)	vitellinum Al. (вителлиnum)	glaucospermum Al. (глаукоспермум)	atrovirens Koern. (атровиренс)
	Черная	omphalodes Makasch (levanticum Gov.) (омфалодес или левантикум)	mesomelan Al. (мезоме-лян)	-	chloromelan Koern (хлороме-лян)	-
	Без рубчика**	ecaducograndisemineum (экадукограндисеминеум)	ecaducovulgare (экадуковульгаре)	ecaducovitellinum Makasch (экудуковителлиnum)	ecaducoglaucum Makasch. (экадукоглаукум)	-

* В настоящее время в производстве имеются сорта с детерминантным типом роста и безлисточковые (усатые).

****Ecaducum** Makasch. - с развитой неотделяющейся при созревании семяножкой (сорта с неосыпающимися семенами).

Практическое занятие № 7

Тема: Определение районированных сортов картофеля по сортовым признакам

Цель работы: изучить видовые и сортовые особенности картофеля, районированного в Республике Крым.

Материалы и оборудование. Типичные клубни районированных сортов, ножи, каталог районированных сортов с цветным изображением клубней, листьев и цветков.

Ход работы.

1. Рассмотреть и определить сорта

2. Ознакомиться с сортами картофеля, включенными в Государственный реестр Липецкой области. Составить их хозяйственно-биологическую характеристику.

Сорт	Клубни		Расположение глазков	Окраска ростков	Окраска цветков	Скороспелость	Вкусовые качества	Биологические особенности
	Форма	Окраска						

Вывод:

Пояснение к заданию. Сорта картофеля отличаются по характеру листьев, окраске цветков и клубням. Они имеют различные хозяйственно-биологические признаки. При определении сортов по клубням следует иметь в виду, что они отличаются по форме (округлая, овальная, удлинённая, округло-овальная); по глубине глазков (глубокие, поверхностные, с надбровными дугами); по поверхности кожуры (гладкая, сетчатая, шелушащаяся); по окраске мякоти (белая, желтая, кремовая). У разных сортов могут быть цветки с различной окраской венчика (белый, синий, сине-фиолетовый, красно-фиолетовый).

Картофель «Удача» клубни среднего размера, весом от 75 до 120 г; форма овально-удлинённая; кожура розовая, однотонная, тонкая; глазки поверхностные, немногочисленные, малозаметные; мякоть на срезе белая или кремовая; содержание крахмала среднее, от 13,5 до 16,7 %; высокое содержание белка, минеральных солей, витаминов группы В.

Картофель «Роко»: Основные характеристики сорта картофеля «Цыганка»: клубни крупные, весом от 100 до 130 г; форма округло-овальная; клубни аккуратные, гладкие, без бугров и рытвин; кожура синева-фиолетовая, однотонная, тонкая, глянцевая; глазки поверхностные, мелкие, немногочисленные, неокрашенные; мякоть на срезе белая или кремовая; содержание крахмала среднее, колеблется от 12 до 14 %; высокое содержание белка, витаминов, йода, других ценных микроэлементов.

Картофель «Жуковский» высокотоварный ранний столовый сорт с красивой овальной формой клубней. Клубни устойчивы к механическим повреждениям, поэтому обладают идеальной пригодностью к упаковке. Так как клубни имеют мелкие глазки и обладают незначительной склонностью к черной пятнистости и к потемнению в сыром виде, они имеют идеальные предпосылки для механической очистки кожуры.

Кулинарные качества Сорт имеет хорошие вкусовые качества, преимущественно твердую текстуру варки (тип варки В), очень низкую предрасположенность к изменению цвета мякоти после варки

ТЕМА: Планирование сортообновления по годам, культурам, категориям и репродукциям посевов

Сортосмена - это замена возделываемых сортов вновь районированными, более ценными, продуктивными сортами. Для этого научно - исследовательские учреждения начинают семеноводческую работу с новым сортом после того, как он включается в число перспективных.

Перспективный сорт - это хорошо показавший себя в государственном сортоиспытании сорт, т. е. превысивший по общим хозяйственным показателям районированный сорт. Районированные, но недостаточно размноженные сорта называются дефицитными. Список районированных и дефицитных сортов ежегодно утверждается.

Сортообновление. Воспроизводство семян в хозяйстве в течение ряда лет снижает их сортовые и посевные качества, что обусловлено различными причинами: биологическим засорением (перепыление); болезнями, передаваемыми через семена; снижением продуктивности в результате выращивания на низком агрофоне и др. Один из основных способов борьбы с ухудшением качества семян в условиях производства - сортообновление, т. е. замена ухудшившихся сортовые и биологические качества семян лучшими семенами того же сорта.

Периодичность сортообновления устанавливается областными организациями в зависимости от конкретных условий, складывающихся для данной культуры, и ее биологических особенностей. По зерновым культурам обычно сортообновление проводят один раз в 3 - 5 лет, а по сахарной свекле, подсолнечнику и кукурузе - ежегодно. - Однако сроки эти не являются строго обязательными. Если в хозяйстве семеноводство поставлено хорошо, то сортообновление может проводиться на один - два года позже установленных сроков.

План сортообновления составляется на несколько лет вперед. Эта работа возлагается на агронома - семеновода районного масштаба. Исходными данными для составления плана служит потребность рядовых хозяйств в семенах для сортообновления. Расчет ведется по каждой культуре и каждому сорту на основании плановых показателей хозяйства на ряд лет вперед. При составлении плана необходимо следить за тем, чтобы не было резких колебаний в количестве семян элиты по годам.

Научно - исследовательские учреждения и учебные хозяйства сельскохозяйственных вузов должны выращивать элитные семена в количестве, необходимом для планового сортообновления в обслуживаемых хозяйствах, а также для создания страхового фонда в размере 25 - 30 % потребности хозяйств в семенах. В зонах страны, где озимые сеют раньше, чем убирают урожай, страховые фонды семян создают с учетом обеспечения всей площади семеноводческих посевов.

Практическое занятие № 9

Тема: Расчет семеноводческих площадей и потребности в сортовых семенах под

основные с/х культуры по площадям и средней урожайности.

Важнейшим условием повышения эффективности растениеводства и ускорения происходящих в нем рыночных преобразований является хорошо развитая система семеноводства.

Семеноводческие посевы следует засевать только семенами не ниже II категории сортовой чистоты. На производственных площадях допускается посев семенами II и III категорий. Если сортовая чистота семян озимой пшеницы, ячменя, овса, гороха ниже 92 %, такие семена не относятся к сортовым и вообще не допускаются к посеву. Чтобы предохранить семена от сортового (и видового) засорения, нужно соблюдать меры предосторожности при посеве, уборке, обработке на току, транспортировке и хранении, а также удалять из посевов посторонние примеси.

Страховые фонды семян зерновых, масличных культур и трав в колхозах и совхозах, выращивающих собственные семена для производственных посевов, создаются в размере до 15 % общей потребности в семенах этих культур, а переходящие фонды сортовых семян озимых культур для отдельных районов — в размерах, определяемых Советами Министров союзных республик. Страховые и переходящие фонды указанных культур для хозяйств, не производящих эти семена, создают в тех же размерах в государственных специализированных семеноводческих хозяйствах.

Обоснованием семеноводства служит следующая последовательность:

1. Расчет потребности хозяйства в семенах сельскохозяйственных культур с учетом страхового и переходящего фондов и площади семенного участка. Для этого для каждой культуры определяют репродукции семян, площадь товарного посева, норму высева. Страховые фонды для зерновых культур должны составлять не менее 15 %.

2. Под семеноводческие севообороты необходимо отводить лучшие земли с расположением на пологих склонах южной экспозиции. Кроме того, земельный участок семеноводческого севооборота должен располагаться не

ближе 200 м от автомагистралей и товарных посевов. Сельскохозяйственные культуры в семеноводческом севообороте размещают по наилучшим предшественникам, чтобы исключить поражение растений сорняками, болезнями, вредителями и улучшить минеральное питание растений. Пример схемы семеноводческого севооборота: пар – озимые зерновые кукуруза – яровые зерновые – горох – озимые зерновые – подсолнечник. По некоторым сельскохозяйственным культурам возможно получение семян в полевых севооборотах со сбалансированным минеральным питанием и интегрированной защитой растений.

3. Расчет производства семян нового сорта при проведении сортосмены. На начальных этапах размножения нового сорта можно обеспечить высокий коэффициент размножения, снижая нормы высева. При использовании для посева всех кондиционных семян посевная площадь нового сорта в период сортосмены должна расширяться.

4. В процессе репродуцирования сорта происходит его постепенное ухудшение в результате механического, биологического засорения, расщепления и увеличения уровня заболеваемости. В связи с этим периодически возникает необходимость обновления семян сортов, используемых в хозяйстве. Основой обновления семян служит репродукция элита. Сортообновление может проводиться по мере необходимости, исходя из данных апробации семенных посевов, или путем создания улучшенной элиты сортов. В первом случае объем элиты рассчитывают на основании сортообновления раз в 4-6 лет, во втором сортообновление оправдано в первичном семеноводстве.

5. При выборе сорта обращают внимание наряду с урожайностью и качеством продукции на адаптационные свойства, продолжительность вегетации, устойчивость к болезням и вредителям, холодо и морозоустойчивость, уровень плодородия почвы.

6. Для повышения качества семян культур, по которым ведут семеноводство в хозяйстве, – это оптимальные сроки посева и уборки,

проведение довсходового и послеvсходового боронований, культивации, фитосанитар- ные обработки, применение пестицидов, регуляторов роста, подкормки ми- неральными удобрениями.

7. При хранении семян различных культур в хранилищах должны со- блюдаться температурный режим и влажность воздуха, размер насыпи или партии затаренных семян.

8. Посевы элиты обеспечиваются семенами суперэлиты и выращиваются при такой же тщательной семеноводческой технологии возделывания с учетом биологических особенностей культуры и размножаемого сорта.

Рассчитать потребность в элитных семенах определенного сорта в зоне деятельности элитно-семеноводческого хозяйства можно по формуле:

$$N = \frac{S \times P \times S_1}{100 \times C} + \Phi, \text{ где}$$

N - план-заказ на семена элиты, т;

S - площадь посева сорта в зоне элитхоза, га;

P - норма высева элиты, т;

S₁- площадь участков элиты по отношению ко всей площади посева сорта (2% для сортов зерновых культур, 4% для зернобобовых и гречихи);

Φ - страховой фонд элиты (30%), т;

C - срок сортообновления: 1 год при ежегодном обеспечении спецсемхозов элитой и 3-5 лет при периодическом сортообновлении.

План-заказ на семена элиты, определенный по этой формуле, является отправной величиной для расчета семеноводческих площадей в звеньях первичного семеноводства, которые определяются согласно "Методическим рекомендациям по производству семян элиты зерновых, зернобобовых и крупяных культур" (1990 г.) по формулам:

Используя эти формулы, нетрудно рассчитать, что для производства 100 т элиты люпина желтого потребуется отобрать 1332 элитных растения для посева по семьям в питомнике испытания потомств первого года при продуктивности растений 0,000006 т, коэффициенте выбраковки 1,2, выходе кондиционных семян 1,5 т/га, норме высева 0,100...0,125 т/га, страховом фонде в П-2, питомнике размножения, посевах суперэлиты и элиты

соответственно 100, 75, 50 и 30 процентов.

При получении семян элиты методом массового отбора схема семеноводства упрощается и состоит из 3-х звеньев:

1. Питомник размножения.
2. Участок суперэлиты.
3. Посев элиты.

Первые два питомника (П-1 и П-2) здесь выпадают, так как отобранные элитные растения не проверяются по потомству, а обмолачиваются вместе после окончательной оценки, полученные семена используются для посева сразу в питомнике размножения первого года.

Расчет необходимого количества отбираемых типичных для сорта растений осуществляется по формуле:

$$Q = \frac{S_3 \times P \times K_1}{t}$$

Для выполнения такого же плана производство семян элиты в количестве 100 тонн необходимо иметь площадь питомника размножения в размере 0,86 га, на который потребуется семян из 17200 элитных растений, т.е

$$Q = \frac{0,86 \times 0,1 \times 1,2}{0,000006} = 17200 \text{ штук,}$$

почти в 13 раз больше, чем при работе по полной схеме первичного семеноводства, в основе которого лежит метод индивидуально-семейного отбора.

Практическое занятие № 10

ТЕМА: 10. . Расчет нормы высева пшеницы на семенные цели, расчет доз внесения удобрений на запланированный урожай

Культура сплошного сева. Расчет весовой нормы высева для культур сплошного сева проводится по формуле:

$$ПГ = \frac{B \times Ч}{100}$$

где В – всхожесть семян, %

Ч – чистота семян, %

$$ПГ = \frac{89 \times 98}{100} = 87,22\%$$

$$H = \frac{M \times A \times 100}{ПГ}$$

где Н – норма высева, кг/га;

М – норма высева, млн. всхожих семян;

А – масса 1000 семян, г.

ПГ – посевная годность, %

$$H = \frac{5,5 \times 45,1 \times 100}{87,22} = 284,4 \text{ кг / га}$$

К важнейшим условиям программирования и достижения заданного уровня урожая относится: обоснование оптимальных доз удобрений, удовлетворение потребностей растений в питательных веществах при

сохранении плодородия почвы и обеспечение охраны окружающей среды (грунтовых вод, водоемов и т.д. от загрязнения химическими соединениями).

При обосновании доз внесения питательных веществ на всех типах почв положительные результаты дает учет следующих агрохимических показателей: химического состава основной и побочной продукции; выноса элементов питания единицей урожая; обеспеченности почв доступными для растений азотом, фосфором, калием и микроэлементами; использование НРК почвы и удобрений полевыми культурами, окупаемость 1 кг действующего вещества (д.в.) НРК урожаем.

Дозы азотных удобрений рассчитываются по формуле:

$$D_N = \left\{ \frac{ВУК}{1000} - (H_0 T_0 + H_1 T_1) \right\} - K_{П}$$

где D_N - доза азотных удобрений, кг/га азота; B – нормативный вынос питательного элемента на 10 ц основной и соответствующим количеством побочной продукции, кг;

$У$ – планируемая урожайность возделываемой культуры (по гидротермическому показателю), ц /га; K_B - коэффициент возврата питательного элемента, % (приложение 8.9);

H_0 - доза органических удобрений, планируемая под возделываемую культуру, т/га; H_1 - доза органических удобрений, внесенная под предшествующую культуру, т/га; T_0 - количество элементов питания. Используемое из 1 т органических удобрений в год их внесения, кг; T_1 - кол-во элементов питания, используемое из 1 т органических удобрений во второй год действия, кг; K – поправка к дозе азотных удобрений в зависимости от биологических особенностей предшественников, кг/га.

$$D_N = \frac{28,2 * 41,6 * 100}{1000} = 117,3 \text{ кг / га} \quad K_{\text{П}}$$

Дозы фосфорных удобрений рассчитывают по формуле:

$$D_{\text{P}_2\text{O}_5} = \left\{ \frac{B_{\text{УКК}}}{1000} - (H_0 T_0 + H_1 T_1) \right\} \quad \text{где}$$

$D_{\text{P}_2\text{O}_5}$ - доза фосфорных удобрений, P_2O_5 кг/га;

$K_{\text{в}}$ - коэффициент возврата фосфора, % (приложение 10);

$K_{\text{рН}}$ – коэффициент корректировки дозы P_2O_5 в зависимости от степени кислотности почв.

При рН в КС1 менее 5,0 $K_{\text{рН}} = 1,2$, при рН 5,1-5,5 $K_{\text{рН}} = 1,1$

$$D_{\text{P}_2\text{O}_5} = \frac{10,8 * 41,6 * 190}{1000} = 85,3 \text{ кг / га}$$

При расчете доз калийных удобрений использую формулу:

$$D_{\text{K}_2\text{O}} = \left\{ \frac{B_{\text{УК}} K_{\text{рН}} K_{\text{рад}}}{1000} - (H_0 T_0 + H_1 T_1) \right\}, \quad \text{где}$$

$D_{\text{K}_2\text{O}}$ – доза калийного удобрения, K_2O кг/га; $K_{\text{в}}$ – коэффициент возврата питательного элемента, % (приложение 11); $K_{\text{рН}}$ – коэффициент корректировки доз K_2O в зависимости от кислотности почв.

$$D_{\text{K}_2\text{O}} = \frac{19,2 * 41,6 * 150 * 1,1 * 1,5}{1000} = 197,6 \text{ кг / га}$$

Таблица 5.2.1.

Система удобрений

Показатели	Формы удобрений	Нормы удобрений, кг/га	Дозы удобрений, кг/га			
			Основное	Предпосевное	Рядковое	Подкормка
1. Сроки внесения			август	сентябрь		В фазу выхода растения в трубку
2. Виды удобрений:						
а) органические, т/га						
б) азотные, кг/га	Мочевина	117,3				117,3
в) фосфорные, кг/га	Аммофосфат	85,3	85,3			
г) калийные, кг/га	Хлористый калий	197,6	197,6			
д) комплексные, кг/га						
е) микроудобрения, кг/га	Сульфата цинка	0,4				0,4
3. Способы внесения			вразброс	локально		опрыскивание
4. Глубина заделки, см			До 2х	8-10		
5. Марки с/х машин			Белорус 1221+ПКУ 0,8	Белорус 1221+амозона		Белорус 1221+ ОПШ2000
6. Требования к качеству	Равномерное внесение удобрений, без опозданий, в срок, соблюдение техники безопасности, агротехнических правил, контроль дозы внесения удобрений.					

Высокие устойчивые урожаи хорошего качества, особенно зерна хлебопекарного назначения, можно получить при совместном применении органических и минеральных удобрений. Вносятся органические удобрения в первую очередь на менее плодородных почвах и при размещении озимой пшеницы по зерновым предшественникам (овес, гречиха) и однолетним травам. Норма полуперепревшего подстилочного навоза – 20...30, торфонавозных

компостов – 30...40, бесподстилочного жидкого навоза – 40...60 т/га. При размещении по парозанимающим культурам органические удобрения вносят непосредственно под предшественник.

Нормы минеральных удобрений устанавливаются дифференцированно в зависимости от величины планируемого урожая, почвенных условий, предшественника и нормы органических удобрений. Расчетные нормы фосфорных и калийных удобрений вносятся до посева под вспашку. При этом основное количество удобрений распределяется в слое 9-20 см, тогда как если вносить их под культивацию – до 50...90% удобрений находится в верхнем (3...5 см) быстро пересыхающем слое почвы, что существенно снижает их эффективность. Эффективным приемом является предпосевное внесение гранулированного суперфосфата (10...20 кг/га д.в.), а на бедных почвах – аммофоса, нитрофоса или нитрофоски в дозе 10...15 кг/га д.в. фосфора, вычитая их из общей потребности. С целью регулирования содержания в почвах элементов питания и более эффективного использования удобрений, нормы фосфорных и калийных удобрений на почвах с оптимальным содержанием фосфора и калия рассчитываются на уровне, необходимом для получения планируемых урожаев и поддержания нижней границы оптимума. При более высоких запасах фосфора и калия (300...400 мг/кг почвы) предусматривается припосевное внесение фосфорных и калийных удобрений, а при обеспеченности фосфором и калием более 400 мг/кг почвы применение фосфорных и калийных удобрений исключается.

Высокоэффективное использование азотных удобрений возможно при проведении диагностического контроля. По данным почвенной диагностики устанавливают дозы азота для внесения до посева и в ранневесеннюю подкормку. Применение азотных удобрений перед посевом исключается в следующих случаях:

- при размещении после бобовых, сидератов, пропашных, однолетних трав в смеси с бобовыми;

- при непосредственном внесении органических удобрений;
- при содержании гумуса в дерново-подзолистых суглинистых и супесчаных, подстилаемых суглинком, почвах более 2,5%, в песчаных и супесчаных, подстилаемых песком, – более 1,8%.

Если очень короткий срок предпосевной обработки почвы, когда в ней минерализуется мало азота, тогда внесение 20...30 кг/га д.в. азота является эффективным и на этих почвах. На остальных посевных площадях в основное удобрение вносят до 60 кг/га д.в. азота при обеспеченности почвы усвояемым азотом до 120 кг/га и 30 кг/га – при обеспеченности 120...200 кг/га. При обеспеченности почв усвояемым азотом более 200 кг/га азот в основное удобрение не применяют.

Одним из условий эффективного применения азотных удобрений под озимые зерновые культуры является их дробное внесение: в основное внесение и в подкормки. С осени под предпосевную культивацию азотные удобрения рекомендуется вносить при размещении озимых после небобовых предшественников, на почвах с низким содержанием гумуса (на суглинистых – менее 2%, супесчаных – менее 1,8%), если органические удобрения не вносились ни под предшественник, ни под сами озимые. Осеннее внесение азотных удобрений допускается и в том случае, когда очень короткий срок предпосевной обработки почвы, когда в почве минерализуется мало азота. В таких случаях внесение 20...30 кг/га азота является эффективным приемом даже на плодородных почвах.

В весенний период под озимую пшеницу планируется проведение двух или трех подкормок. Наиболее эффективным сроком внесения азотных удобрений в первую подкормку является начало активной вегетации растений, которое происходит при переходе среднесуточных температур через +5°C, когда в почве установится водное равновесие и появятся белые корешки. Продолжительность срока проведения подкормки не должна превышать 10 дней на легких и 10...15 дней – на тяжелых почвах.

Основное назначение первой азотной подкормки – усиление кущения. В связи с этим доза азота в первую ранневесеннюю подкормку корректируется по густоте стеблестоя. При плотности стеблестоя более 1000 шт/м² доза азота не должна превышать 50 кг/га, 800...1000 шт/м² – 50...60 кг/га и 600...800 шт/м² – 60...70 кг/га.

Вторая подкормка проводится в начале трубкования. В эту фазу закладывается уровень урожайности, и азотная подкормка способствует формированию продуктивных стеблей, а также положительно влияет на длину колоса и число зерен в нем. Рекомендуемая доза азота для подкормок в этот период обычно не превышает 30...40 кг/га.

Третья подкормка проводится в начале колошения. Она практически не повышает урожайность зерна, но улучшает его качество: увеличивает содержание белка и клейковины. Рекомендуемая доза азота для этой подкормки обычно не превышает 15...20 кг/га.

При интенсивных технологиях, предусматривающих внесение высоких доз азотных удобрений (более 120 кг д.в./га) для формирования высоких урожаев зерна (60...80 ц/га и выше) с благоприятными показателями качества предлагается другая система применения азотных удобрений.

Под озимую пшеницу предусматривается до пяти сроков внесения азота. Это предпосевное внесение с осени (при необходимости), ранневесенняя подкормка в начале возобновления вегетации (N_{70...80}), подкормка в начале трубкования (N_{30...40}), середине трубкования (N_{15...20}) и в начале колошения (N_{10...15}).

Для основного внесения пригодны все формы азотных удобрений. Сульфат аммония менее пригоден для озимой пшеницы по причине более высокой физиологической кислотности. КАС в этот период вносят без разбавления водой.

Формы азотных удобрений по их приоритету для ранневесенней подкормки можно расположить следующим образом: КАС (без разбавления) – карбамид – сульфат аммония.

Вторую азотную подкормку озимой пшеницы в началетрубкования можно проводить как твердыми (карбамид, сульфат аммония), так и жидкими азотными удобрениями (КАСом или водным раствором карбамида в концентрации не более 15%). Подкормка жидкими азотными удобрениями эффективнее подкормки твердыми азотными туками. КАС рекомендуют применять, если доза азота не превышает 30 кг/га. Во избежание ожогов листьев растений при некорневой подкормке КАСом необходимо его разбавление водой в соотношении 1:2.

При применении жидких форм азотных удобрений во вторую подкормку возможно совместное их применение с химическими и биологическими средствами защиты растений, регуляторами роста и микроэлементами. При совместном внесении КАС со средствами защиты растений, регуляторами роста, микроэлементами обязательно разбавление смеси водой в соотношении 1:3.

Для третьей подкормки в начале колошения наиболее пригодны жидкие формы азотных удобрений (разбавленная КАС в соотношении 1:3 или водный раствор карбамида 10%-ной концентрации – при норме расхода рабочей жидкости 300 л/га).

При внесении N_{60} и более во избежание ожогов листьев и стеблей этот прием целесообразно выполнять в два срока с использованием половинной дозы в каждом и разрывом между ними 8...10 дней.

Под зерновые культуры в основное удобрение из фосфорных удобрений применяют, кроме ранее указанных, ЖКУ, аммофосфат, из калийных основным удобрением является хлористый калий.

В Беларуси установлена высокая эффективность применения под озимую пшеницу, медных, борных и цинковых микроудобрений. Их вносят в почву при низкой обеспеченности (I группа), обрабатывают семена при средней

обеспеченности (II группа), проводят некорневые подкормки при повышенной обеспеченности почв (III группа) и планировании высоких урожаев. В почву вносят 2...3 кг/га меди, 0,5...1,0 кг бора и 1,5...2 кг/га цинка. Для обработки семян используют 20...40 г борной кислоты, 80,0...100,0 г сульфата цинка на 1 ц семян с прилипателем NaКМЦ. Включение в баковую смесь аммиака позволяет использовать сульфат меди для обработки семян. Наиболее эффективным приемом является некорневая подкормка в фазе выхода растений в трубку: 0,3...0,4 кг/га медного купороса, 0,2...0,3 кг/га борной кислоты, 0,3...0,5 кг/га сульфата цинка. Совместно применяют не более двух микроэлементов.

Практическое занятие № 11

Тема: . **Определение категории посевов по результатам анализа апробационного снопа**

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить методику определения категории посевов по результатам анализа апробационного снопа

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: определять норму перезимовки озимых зерновых и их состояния методом биологического контроля.

Знать: методику оценки перезимовки озимых зерновых и их состояния методом биологического контроля.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

ПК 1.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства.

Сортовую чистоту посева этих культур определяют в период восковой спелости зерна.

Максимальная площадь, с которой берут апробационный сноп, для пшеницы, овса и ячменя составляет 450 га, для проса — 350 га. Если площадь, подлежащая апробации, больше установленной нормы, ее делят на участки, каждый из которых апробируют отдельно.

Сноп должен иметь не менее 1500 стеблей. Набирают его не менее чем из 150 пунктов (около 10 в каждом), проходя по диагонали поля. На семеноводческих посевах колхозов и совхозов отбирают один сноп, а на посевах научно-исследовательских учреждений и семеноводческих хозяйств два по двум диагоналям. В научных учреждениях посевы апробируют, начиная с питомника размножения.

Отбирая снопы, апробатор глазомерно определяет общую засоренность посевов по шкале (в баллах):

- 0 — полное отсутствие сорняков;
- 1 — незначительная засоренность;
- 2 — средняя,
- 3 — сильная.

Отобранный сноп связывают, внутрь его вкладывают этикетку, а другую привязывают снаружи. Анализ снопа должен быть проведен в течение двух дней после отбора.

При анализе все стебли снопа разбирают на следующие фракции:

- стебли основного сорта — это наиболее крупная фракция, ее стебли связывают по сотням;
- стебли других сортов, разновидностей и видов этой же культуры;
- недоразвитые стебли апробируемой культуры с неплодоносящими соцветиями или с щуплым недоразвитым зерном, имеющие недостаточно ясно выраженные апробационные сортовые признаки;
- стебли трудноотделимых культурных растений по видам; учитывают только хорошо развитые растения, неплодоносящие в расчет не принимают; к трудноотделимым культурам относят озимые рожь и ячмень в озимой пшенице, ячмень в яровой пшенице, ячмень в овсе, овес и пшеницу в ячмене;
- стебли трудноотделимых сорняков: в пшенице — софора толстоплодная и лисохвостная, головчатка сирийская, мышатник, синеглазка, гречиха татарская; в ячмене — те же, что и у пшеницы, кроме гречихи татарской, и, кроме того, дикая редька, овсюг, овес щетинистый; в овсе — овсюг и овес щетинистый;
- стебли злостных сорняков;
- стебли карантинных сорняков — амброзии, повилики и др.;
- стебли апробируемой культуры, пораженные пыльной и твердой головней.

Стебли каждой фракции пересчитывают, связывают отдельно и снова объединяют в общий сноп, к которому привешивают прежнюю этикетку. В колхозах и совхозах сноп на случай проверки хранят 3 месяца, в научно-исследовательских учреждениях — 12 месяцев.

Полученное число стеблей всех фракций, кроме недоразвитых основной культуры и карантинных сорняков, выражают в процентах. По карантинным сорнякам записывают их количество и название.

Приведем пример определения сортовой чистоты при анализе апробационного снопа озимой пшеницы сорта Безостая 1 разновидности лютеценс.

Сортовую чистоту (%) определяют отношением числа стеблей основного сорта (1464) к числу стеблей апробируемой культуры (1464 + 28). Недоразвитые и пораженные головней стебли, как не имеющие достаточно выраженных сортовых признаков, в расчет не принимают. В нашем примере сортовая чистота равна 98,1 % (1464 — 100).

Процент засорения трудноотделимыми культурами устанавливают отношением числа стеблей этих культур (16) к числу стеблей основной культуры с включением стеблей трудноотделимых культур (1464 + 28 + 16). Процент засорения трудноотделимыми культурами

равен 1,1, так же вычисляют процент остальных фракций: засорение трудноотделимыми сорняками составляет 0,9 %, а поражение пыльной и твердой головней соответственно 1,2 и 1,1 %.

По сортовой чистоте определяют категорию посевов. Если сортовая чистота зерновых не меньше 99,5 %, посеvy относят к I категории, не меньше 98 % — ко II и не менее 95 % — к III. В рассмотренном примере посеvy пшеницы следует отнести ко II категории. Элита пшеницы, ячменя и овса должна иметь сортовую чистоту не менее 99,7 %, проса — не менее 99,8 %.

Сортовая чистота семян, высеваемых в семеноводческих хозяйствах, бригадах и отделениях, должна быть I категории, а высеваемых на общих площадях колхозов и совхозов — не ниже II категории. Если сортовая чистота посевов ниже 95 %, их выбраковывают из числа сортовых. Непригодны для использования на семенные цели и посеvy, засорение которых трудноотделимыми культурами превышает 5 %, трудноотделимыми сорняками — 3 %, а также посеvy пшеницы, имеющие пораженность колосьев пыльной или твердой головней более 2 %. Выбраковке подлежат посеvy ячменя и овса с суммарным поражением разными видами головки более 5 % и посеvy проса при наличии пыльной головки свыше 3 %. Семена с посевов, засоренных карантинными, ядовитыми и злостными сорняками (нетрудноотделимыми), из числа пригодных к посеву не исключаются, но их хранят и очищают отдельно от других семян.

Элитные посеvy не используют для выращивания репродукции, когда пораженность пшеницы, ячменя и овса пыльной головней (по стеблям) выше 0,3 % или твердой головней выше 0,1 %, пораженность проса пыльной головней выше 0,1 %. Посевы пшеницы, включая элитные, пораженные стеблевой и карликовой головней, признают непригодными для семенных целей.

Завершающая работа апробатора — составление документа на сортовые качества семян — «Акта апробации». На сортовые посеvy, признанные непригодными на семенные цели, составляют «Акт выбраковки» в двух экземплярах.

Для полного и точного учета в стране сортовых посевов те из них, которые не апробируют, подлежат регистрации. Регистрацию посевов проводят до начала апробации. Апробатор проверяет сортовые документы на высеянные семена и осматривает эти посеvy на корню без отбора снопов. На этом основании он составляет «Акт регистрации посевов». Семена с зарегистрированных посевов особо ценных сортов сильных и твердых пшениц, пивоваренных сортов ячменя оценивают дороже, в случае надобности их используют на семенные цели.

Имеется еще один метод сортового контроля — грунтовой контроль, при котором семена, предназначенные к посеву в семеноводческих хозяйствах, высевают на полевых участках, выращивают до созревания, а затем анализируют, как при апробации. Грунтовым контролем проверяют семена суперэлиты, элиты и самоопыленных линий кукурузы. В производственных условиях этот метод не применяют, так как он длителен.

1

Практическое занятие № 12

Тема: . Заполнение документов на сортовые посеvy по результатам апробации.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Составить технологическую карту возделывания озимой пшеницы.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить расчет технологической карты возделывания озимой пшеницы.

Знать: методику составления технологической карты возделывания озимой пшеницы.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

1. Инструкционные карты, карточки задания, справочный нормативный материал,

Цель - Научить разрабатывать агротехническую схему возделывания с/х культуры

ЗАДАЧИ:

- **обучающая:** формировать профессиональную компетенцию 1.1; - **развивающая:** формировать ОК. 2-9 ;

- **воспитательная:** формировать ОК.1 понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

Материалы и пособия: бланки технологических карт.

98. Оформление акта апробации (полевой инспекции) осуществляется в срок, не превышающий 3 рабочих дня со дня завершения проведения апробации сортовых посевов (посадок).

99. Акт апробации (полевой инспекции) заполняется с использованием электронных печатающих устройств на русском языке и на государственном языке государства-члена (если это предусмотрено законодательством государства-члена).

100. Регистрационный номер акта апробации (полевой инспекции) формируется в следующем порядке:

XX. XX. XXXX... - год оформления.
1 2 3 4

где:

позиция 1 - 2-значный буквенный код государства-члена в соответствии с [классификатором](#) стран мира;

позиция 2 - 2-значный цифровой код региона (области) государства-члена (от 01 до 99), формируемый в соответствии с законодательством государства-члена;

позиция 3 - регистрационный номер акта апробации (полевой инспекции), формируемый в соответствии с законодательством государства-члена с использованием цифр от 01 до n...;

позиция 4 - год оформления акта апробации (полевой инспекции).

Например:

RU. 32.0123...-2019

101. В случае, когда акт апробации (полевой инспекции) составляется в 3 экземплярах, один из них передается заявителю, второй - апробатору, третий - в организацию государства-члена, осуществляющую в соответствии с законодательством государства-члена деятельность по оказанию услуг на проведение полевой апробации (полевой инспекции) сортовых посевов (посадок) сельскохозяйственных растений. В случае, когда акт апробации (полевой инспекции) оформляется в 2 экземплярах (если апробатор является представителем организации государства-члена, осуществляющей в соответствии с законодательством государства-члена деятельность по оказанию услуг на проведение полевой апробации (полевой инспекции) сортовых посевов (посадок) сельскохозяйственных растений) один из них передается заявителю, второй хранится у апробатора и (или) в организации, осуществляющей в соответствии с законодательством государства-члена деятельность по оказанию услуг на проведение полевой апробации (полевой инспекции) сортовых посевов (посадок) сельскохозяйственных растений.

102. Тарные этикетки, результаты грунтового контроля (грунтовой оценки) хранятся у заявителя, журналы полевого обследования и акты апробации - у апробатора.

103. Сроки хранения журналов полевого обследования, тарных этикеток, актов апробации (полевой инспекции) составляют:

для оригинальных (ОС) и элитных семян (ЭС) - 6 лет;

для репродукционных семян (РС, РСт) - 3 года;

для семян родительских форм гибридных сортов (гибридов) - 6 лет.

Практическое занятие № 13

ТЕМА: Отбор образцов семян. Определение чистоты, всхожести, подлинности, зараженности болезнями

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Изучить отбор образцов семян. Определение чистоты, всхожести, подлинности,

зараженности болезнями

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: работать со справочной литературой, вести поиск информации в интернете.

Знать: морфологические и биологические особенности яровой пшеницы, ячменя и овса.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

Определение чистоты семян. Для анализа из средней пробы семян берутся две навески массой по 50 г. Каждую навеску разбирают на семена основной культуры и отход.

Сначала на решетках выделяют мелкие и щуплые семена. Использование решет устраняет субъективность при этом анализе. Для пшеницы и ячменя берут лабораторные решета с отверстиями размером $1,7 \times 20$ мм, для ржи и овса – $1,5 \times 20$ мм и просеивают вручную в течение 3 минут. Все, что прошло через указанные решета, относят к отходу.

Навеску, просеянную через решето, помещают на лист бумаги или просто на ровный стол и шпателем выделяют остальной отход. К отходу относят посторонние примеси и дефектные семена. *Посторонние примеси:* семена других культурных растений, семена сорных растений, производные головки, спорыньи и других грибов, живые и мертвые вредители семян и их личинки, комочки земли, камешки, песок, обломки частей растений.

Дефектные семена: раздавленные, проросшие, загнившие, дробленые и поврежденные вредителями, если утрачена половина и более половины семени.

По окончании разбора навески весь отход (выделенный на решетках и полученный при ручном разборе навески) объединяют и взвешивают с точностью до 0,01 г, подсчитывают число семян сорняков и других растений.

Массу чистых семян культуры определяют как разность массы взятой навески и массы отхода. Чистоту семян выражают в процентах. Результатом анализа является средняя арифметическая величина двух навесок, если расхождение между ними не превышает 2 %.

Определение массы 1000 семян. Из фракции чистых семян отсчитывают без выбора две пробы по 500 семян и взвешивают с точностью до 0,01 г. Массу 1000 семян вычисляют как сумму из двух проб, если расхождение между результатами взвешиваний не более 3 %. Если расхождение больше, отсчитывают и взвешивают третью пробу, сравнивают ее с двумя предыдущими и вычисляют массу 1000 семян по тем значениям, которые имеют наименьшее расхождение.

Определение лабораторной всхожести семян

При анализе на всхожесть используют семена основной культуры, полученные при определении чистоты, для чего отсчитывают подряд, без выбора четыре пробы по 100 семян в каждой.

Проращивание ведут в чашках Петри. В качестве подстилки на дно чашки укладывают 2 – 3 слоя фильтровальной бумаги. Бумагу заливают водой, дают стечь лишней воде, после чего сверху на бумагу рядами раскладывают семена. Чашки Петри закрывают крышками, предварительно приклеив к ним этикетки с указанием учебной группы и фамилий студентов, проводивших анализ, после чего чашки помещают в термостат. Образцы проращивают при температуре $+20$ °С.

По истечении 7 суток подсчитывают количество нормально проросших семян. Нормально проросшими считаются семена, имеющие не менее двух корешков размером более длины семени и росток размером не менее половины длины семени.

Всхожесть семян устанавливают как среднее арифметическое из результатов четырех проб, если эти результаты различаются не более чем 4 %. В противном случае средние показатели устанавливают по трем пробам, если отклонения в них не превышают допустимые, или анализ повторяют снова, если допустимые отклонения имеют только две пробы.



Рисунок 3.30. Нормально (а) и ненормально (б)

проросшие семена

a

б

Запишите результаты анализов:

Чистота – _____ %

Всхожесть – _____ %

Масса 1000 семян – _____ г

Сделайте заключение о кондиционности семян.

Для кондиционных семян можно рассчитать *посевную годность* семян – процент чистых и всхожих семян в анализируемом образце ($\Gamma_{п}$)

$$\Gamma_{п} = \frac{\text{чистота} \times \text{всхожесть}}{100}, \%$$

Этот показатель используют для расчета нормы высева семян в килограммах на гектар (Н). Нормы высева полевых культур в различных районах неодинаковы и зависят не только от почвенно-климатических условий, но и от цели возделывания культуры, способа посева, сортовых особенностей. Они устанавливаются опытным путем по количеству семян, высеваемых на 1 га при 100 %-ой посевной годности.

Но на практике чаще требуется знать весовую норму высева культуры (Н). Ее рассчитывают по формуле

$$Н = \frac{КМ \cdot 100}{\Gamma_{п}}, \text{ кг/га,}$$

где К – норма высева семян в млн. шт./га; М – масса 1000 семян, г; $\Gamma_{п}$ – посевная годность, %

Рассчитайте фактическую норму высева для культуры, посевные качества которой вы определяли, если штучная норма высева ее составляет 5 млн. всхожих семян на 1 га (К = 5).

Контрольные вопросы

1. Какие показатели характеризуют посевные качества семян? Для чего их необходимо знать?
2. Какие семена считаются некондиционными? Каким образом их можно довести до кондиции?
3. Какие документы выдаются на семена после проведения семенного контроля?
4. Что такое чистота семян, всхожесть семян?
5. Для чего определяется масса 1000 семян?
6. Что характеризует энергия прорастания семян?
7. Что относят к примеси при определении чистоты семян?
8. При каких условиях ведется проращивание семян для определения всхожести?
9. Как рассчитать посевную годность семян?
10. Как рассчитать весовую норму высева семян?

Практическое занятие № 14

Т Е М А : Заполнение основных документов, сопровождающие партию семян

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Научиться заполнять документы.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить расчеты для составления технологической карты по возделыванию кукурузы

Знать: методику составления технологических карт карту возделывания кукурузы.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

Для определения посевных качеств семян при сдаче семеноводческим хозяйством государству представитель хозяйства отбирает от каждой партии средний образец, на что составляется акт по определенной форме. В акте должны быть указаны все сведения о партии, происхождении семян и их состоянии. Средний образец вместе с актом семеноводческое хозяйство направляет в Государственную инспекцию по качеству семян для исследования посевных качеств. Если семена проверены на всхожесть и чистоту, то Государственная инспекция по качеству семян выдает семеноводческому хозяйству удостоверение о кондиционности семян.

Поставщик: ООО «Джермэн Сид Альянс Русс»

ОГРН 1107746021811

127083, РФ, Москва, улица Мишина, дом 35

Производитель,

страна происхождения:

КХ «РЕЧНОЕ»,

ОГРН 1024800630117

399251, РОССИЯ, Липецкая область, Хлевенский р-н,

с. Отскочное

Наименование сорта БРЮС

Культура: X Triticosecale Wittm. ex A. Camus

Вид, категория семян: Семена тритикале озимой, (ЭС) элитные.

Номер партии: 1

Масса нетто: 1000 кг

Год урожая: 2018

Стандарт: ГОСТ Р 52325-2005

Протравитель:

Дополнительная информация:

Приложение N 2 к приказу Минсельхоза
России от 6 апреля 2023 г. N 347

Форма

Ярлык (этикетка),
который должна иметь тара (упаковка) семян сельскохозяйственных растений при их реализации и
транспортировке в затаренном состоянии

Логотип (эмблема, товарный знак)
(при наличии)

Двухмерный штриховой код (QR-код)
(при наличии)

(ботаническое наименование сельскохозяйственного растения на русском и латинском языках)

(наименование сорта или гибрида сельскохозяйственного растения)

(категория семян сельскохозяйственных растений)

Партия N

Производитель семян сельскохозяйственных растений

(для юридического лица - полное и (или) сокращенное (при наличии) наименование юридического лица и адрес в пределах места нахождения; для физического лица - фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии) и адрес регистрации по месту жительства (пребывания); для индивидуального предпринимателя - фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии) и адрес регистрации по месту жительства)

Импортер семян сельскохозяйственных растений (при наличии)

(для юридического лица - полное и (или) сокращенное (при наличии) наименование юридического лица и адрес в пределах места нахождения; для физического лица - фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии) и адрес регистрации по месту жительства (пребывания); для индивидуального предпринимателя - фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии) и адрес регистрации по месту жительства)

Процентное содержание семян для каждого сельскохозяйственного растения (сорта)

(для смеси семян сельскохозяйственных растений (сортов))

(указать надпись "ДАЛЬНЕЙШЕЕ ВОСПРОИЗВОДСТВО НЕ РАЗРЕШЕНО" для семян перекрестноопыляемых сельскохозяйственных растений, произведенных на полях с уменьшенной пространственной изоляцией)

Дата упаковки семян сельскохозяйственных растений

(месяц)

(год)

Дополнительная информация (при наличии)

Приложение N 3 к приказу
Минсельхоза России от 6 апреля 2023
г. N 347

Форма

Ярлык (этикетка),
который должна иметь тара (упаковка) семян сельскохозяйственных растений, обработанных химическими или биологическими препаратами, при их реализации и транспортировке в затаренном состоянии

Логотип (эмблема, товарный знак)
(при наличии)

Двухмерный штриховой код (QR-код)
(при наличии)

(ботаническое наименование сельскохозяйственного растения на русском и латинском языках)

(наименование сорта или гибрида сельскохозяйственного растения)

(категория семян сельскохозяйственных растений)

Партия N

Производитель семян сельскохозяйственных растений

(для юридического лица - полное и (или) сокращенное (при наличии) наименование юридического лица и адрес в пределах места нахождения; для физического лица - фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии) и адрес регистрации по месту жительства (пребывания); для индивидуального предпринимателя - фамилия, имя, отчество (последнее при наличии) и адрес регистрации по месту жительства)

Импортер семян сельскохозяйственных растений (при наличии)

(для юридического лица - полное и (или) сокращенное (при наличии) наименование юридического лица и адрес в пределах места нахождения; для физического лица - фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии) и адрес регистрации по месту жительства (пребывания); для индивидуального предпринимателя - фамилия, имя, отчество (последнее - при наличии) и адрес регистрации по месту жительства)

Процентное содержание семян для каждого сельскохозяйственного растения
(сорта)

(для смеси семян сельскохозяйственных растений (сортов))

АНАЛИЗ ЗЕРНА

Род зерна Пшеница ГОСТ (ТУ) ГОСТ Р 52554-2006 Сорт рядовой
 Происхождение Ставроп. кр. Тип IV Подтип 3 Класс 4
 Натура 750 г/л Число падений 250 с Влажность 13,1 %
 Цвет обесцвеченный ст. Запах свойственный
 Содержание мелких зерен 0,0 % Обшая стекловидность 45 %
 Клейковина сырая 2,9 % Качество клейковины в ед. прибора
 ИДК 60
 группа I

Масса навески для определения сорной в зерновой примесей 50 г

Сорная примесь, всего 1,10 %

в том числе:

минеральная примесь 0,00 г 0,00 % вредная примесь всего 0,00 г 0,00 %

органическая примесь 0,38 г 0,76 % в том числе:

сорные семена 0,09 г 0,18 % а) спорынья 0,00 г 0,00 %

испорченные зерна 0,08 г 0,16 % б) головня 0,00 г 0,00 %

Зерновая примесь, всего 3,34 %

в том числе:

битые зерна 0,59 г 1,18 % зерен других культур 0,05 г 0,10 %

изъяденные зерна 0,10 г 0,20 % з) рожь 0,05 г 0,10 %

шуплые зерна 0,89 г 1,78 % в) _____

проросшие зерна 0,00 г 0,00 % а) _____

Зерна культурных растений, отнесенные по ГОСТ к основному зерну 0 %

Пленчатость, % _____

Зараженность вредителями (СПЗ) экз./кг _____

не обнаружена

Типовой, подтиповой состав _____

Содержание ядра, % _____

Содержание зерен, пораженных клоном-черешаткой, % 0,2

Особые отметки _____

Анализ проведен _____

Гурьева Т.Н.

(подписать, подписать, расшифровка подписи)

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ – КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

ПО ПМ 01.- Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

МДК 01.04 Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 35.02.05. Агронмия

с.Конь – Колодезь 2023 г.

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по ПМ 01- Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур , МДК 01.04 Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05. Агронмия и рабочей программой ПМ 01.- Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур и МДК 01.04 Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации


Разработчик:

Масленникова В.П., преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель


_____ Масленникова В.П.

« 15 » 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе


_____ Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение

2. Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

3. Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий

4. Практические работы:

Приложение 1

Список используемой литературы

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы МДК 01.04 Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.05. Агронимия.

Практические занятия направлены на освоение следующих умений и знаний:

Уметь:

- устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;
- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт;
- определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену;
- определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами;
- выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;
- пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций;

осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.

знать:

- технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте;
- оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;
- сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы;
- требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами;
- методы контроля качества технологических операций в растениеводстве;
- факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве.

Вышеперечисленные умения и знания необходимы для формирования следующих профессиональных и общих компетенций согласно ФГОС СПО и программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05. Агронимия:

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ

- ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
- ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
- ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
- ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков.
- ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности

В процессе освоения ПМ у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

- ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
- ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
- ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
- ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
	16 часов
МДК 01.04. Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации	16
Практические занятия № 1 Построение структуры управления конкретной организации. Анализ ситуации.	2
Практические занятия № 2 Расчет основных производственных показателей в растениеводстве.	2
Практические занятия № 3 Производственные показатели при переработки продукции растениеводства. Расчет выхода готовой продукции.	2
Практические занятия № 4 Ведение документации в организации, в структурном подразделении.	2
Практические занятия № 5 Планирование работы исполнителей. Составление текущего плана работы структурного подразделения.	2
Практические занятия № 6 Мотивация работников, разработка критериев по стимулированию деятельности работника.	2
Практические занятия № 7 Организация и проведение контроля в структурном подразделении организации.	2
Практические занятия № 8 Управление конфликтами и стрессами в коллективе. Анализ межличностных конфликтных ситуаций.	2

Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

1. К выполнению практической работы необходимо подготовиться до начала занятия, используя рекомендованную литературу и конспект лекций.
2. Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, тетрадь для практических работ.
3. Отчеты по практическим работам оформляются в письменном виде (в тетради для практических работ), аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:
 - название практической работы и ее цель;
 - описание этапов выполнения работы(записываются требуемые теоретические положения, результаты решения ситуационных задач, анализ данных, заполнение требуемых таблиц или составление схем, графиков – то есть по требованию инструкционной карты каждого занятия)
4. При подготовке к сдаче практической работы, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.
5. При оценивании практической работы учитывается следующее(**критерии оценивания**):
 - качество выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, точность расчетов, получение результатов в соответствии с целью работы);

- качество оформления отчета по практической работе (в соответствии с установленными требованиями);

- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, знание методики выполнения работы, использование специальной терминологии).

6. Если отчет по работе не сдан во время (до выполнения следующей работы) по неуважительной причине, оценка за практическую работу снижается.

МДК 01.04. Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации

Практическое занятие № 1

ТЕМА: Построение структуры управления конкретной организации. Анализ ситуации.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: освоить методику построения структуры организации и структурных подразделений, определения структуры .

ПРИБРЕТАЕМЫЕ УМЕНИЯ и ЗНАНИЯ:

Уметь: работать со справочной литературой, выделять задачи управления, определять объект управления. умение анализировать, делать выводы, строить структуру управления исходя из наличия штатного расписания и задачи предприятия.

Знать: разные виды структуры управления в предприятиях.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве

ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ: карточки с заданиями, схема разных структур управления.

Задание 1. Определить объект и задачи управления для каждого вида управления.

Таблица 1 -Виды управления (менеджмента)

№ п\п	Вид управления	Объект управления	Задачи управления
1	2	3	4

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ:

1. Изучив материал лекции по вопросу «Функциональные виды управления», заполните таблицу 1.
2. Выпишите в графу 2 функциональные виды управления.
3. Напротив каждого вида управления запишите объект управления.
4. Для каждого вида управления разработайте задачи.

Задание 2. Составить схему управления структурным подразделением .

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ:

1.В приведенном ниже перечне подразделений определите, какие из них должны находиться в подчинении:

- а) у заместителя директора по экономическим вопросам;
- б) у заместителя директора по общим вопросам;
- в) технического директора.

Подразделения: отдел техники безопасности, административно-хозяйственный отдел, планово-экономический отдел, канцелярия, отдел труда и заработной платы, финансовый отдел, отдел главного конструктора, отдел стандартизации, отдел комплектации, отдел главного агронома, группа экономического анализа, отдел главного механика.

2.Задание выполните в виде схемы, укажите руководителя, зам.руководителя, отделы и группы. Для этого используйте знания горизонтальной связи управления и вертикальной.

Задание 3. Составьте схему структуры управления предприятия по производству продукции растениеводства.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ:

1. Составьте организационную структуру управления промышленного предприятия (используя список примерного состава органов управления).
2. Проанализируйте составленную Вами организационную структуру. При анализе определите:

а) сколько и каких подразделений имеется в аппарате управления;
б) насколько эффективна их деятельность, нельзя ли сократить некоторые из них;
Примерный состав органов управления для составления схемы организационной структуры управления предприятием:

1) отдел главного агронома; 2) административно-хозяйственный отдел; 3) отдел главного механика; 4) отдел кадров; 5) юрисконсульты; 6) зам. директора по экономическим вопросам; 8) зам. директора по общим вопросам; 9) гл. инженер; 10) финансовый отдел; 11) отдел труда и заработной платы; 12) бюро рационализаторских

предложений и изобретательства; 13) отдел материально-технического снабжения; 14) отдел комплектации и кооперации; 15) зам. директора по производству; 16) гл. бухгалтер; 19) директор; 20) планово-экономический отдел; 21) зам. директора по кадрам; 22) отдел главного энергетика;

24) отдел стандартизации; 25) отдел сбыта; 26) отдел главного метролога; 27) отдел технического обучения; 28) отдел технического контроля; 29) отдел научно-технической информации; 30) зам. директора по коммерческим вопросам и сбыту;; 32) зам. директора по материально-техническому обеспечению; 33) производственные цеха.

3.Задание можно выполнить в виде схемы или таблицы произвольного вида.

Задание 4. Проанализируйте ситуации.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ:

1. Прочтите ситуацию, согласно выданным заданиям, дайте анализ ситуации с обоснованием своего мнения.

Контрольные вопросы:

- Назовите наиболее эффективную на ваш взгляд структуру организации с обоснованием .
- Какие организационные структуры больше подходят к современным экономическим условиям работы в России?
- Назовите основные задачи линейной структуры управления.

Практическое занятие №2

ТЕМА: Расчет основных производственных показателей в растениеводстве.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Освоить методику расчета основных производственных показателей в растениеводстве.

ПРИБРЕТАЕМЫЕ УМЕНИЯ И ЗНАНИЯ:

Уметь: проводить расчеты структуры площадей, работать в группе, анализировать, делать выводы.

Знать: основные производственные показатели отрасли растениеводства.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий

ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ: табличный материал

Задание 1. Проанализировать состав и структуру земельного фонда предприятия

Таблица 1 -Состав и структура земельного фонда, га

Показатели.	2019г	2020г	2021г	2022г
.....	7000	6600	5911	5911

всего					
В том числе:пашня	5688	5356	4662	4662	4662
сенокосы	564	564	480	480	480
пастбища	764	764	657	657	657
залежь	14	-	-	-	12
Лесной фонд, всего	1254	1254	1254	1648	1648
Водный фонд, всего	63	63	63	63	39
Итого	9659	9327	8440	8834	8834

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ:

1. Определить состав земельного фонда предприятия, (графа №1),
2. Проанализировать состав и структуру земельного фонда по годам.
3. Проанализировать структуру земельного фонда в 2022 г.
4. Сделать вывод.

Задание 2. Определить эффективность использования земли.

Таблица 2 -Показатели эффективности использования земли.

Показатели	2019г	2020г	2021г	2022г
1.Стоимость ВП, тыс.р.	6697	6482	6927	8654
2. Стоимость товарной продукции, тыс.р.	1598	1340	2595	3231
3.Себестоимость товарной продукции, тыс.р.	2380	2480	2742	2901
4.Прибыль/убыток, тыс.р.	-782	-1140	-147	330
5.Площадь с/х. угодий, га.	7030	6698	5811	5811
6.Объем производства молока, т.	442	374	313	412
7.Прирост скота на выращивании и откорме, т.	117	138	87	128
8.Объем производства зерна, т.	2001	1047	1080	1112
Произведено на 100га. с/х. угодий:				
1.ВП, тыс.р.	90,8	92,2	122,7	145,9

2.Товарной продукции, тыс.р.	33,8	37,02	47,2	49,9	56,7
3.Прибыли/убытка, тыс.р.	-11,12	-17	-2,53	5,68	13,6
4.Молока, т.	6,3	5,6	5,4	7,1	7,2
5.Прироста живой массы скота, т.	1,6	2,1	1,5	2,2	2,2
6.Зерна, т.	28,46	15,63	18,6	19,13	19,3

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ:

1. Проанализируйте изменение показателей по годам.
2. Проследите получение прибыли или убытка по годам.
3. Сделайте вывод об эффективности использования земли по годам.

Задание 3. Определить структуру земельных угодий. Сделайте вывод.

Таблица 3-Земельные угодья предприятия

Вид угодия	Базисный год		Отчетный год	
	Площадь,га	Структура,%	Площадь,га	Структура,%
Пашня	1148		1145	
Сенокосы	1108		1108	
Пастбища	305		305	
Многолетние насаждения	-		-	
ВСЕГО с\х УГОДИЙ	2561	100	2558	100
лес	106		107	
кустарник	34		36	
ВСЕГО не с\х УГОДИЙ	140	100	143	100
ВСЕГО ЗЕМЛИ:	2701		2701	

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ:

1. Определить структуру с\х угодий, для этого каждый вид угодий делим на площадь с\х угодий и умножаем на 100%. (например, пашня = $\frac{1148}{2561} \times 100\% = 44,8\%$)
2. Также определяют структуру не с\х угодий.
3. Определить структуру земельных угодий (с\х угодий и не с\х угодий). Для этого (всего с\х угодий : всего земли) x100% и (всего не с\х угодий : всего земли) x100%.

Задание 4. Определить структуру посевных площадей. Сделайте вывод.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ:

1. Все расчеты делать в таблице 4.

Вид посевов	Базисный год		Отчетный год	
	Площадь,га	Структура,%	Площадь,га	Структура,%
Зерновые	200		250	
Картофель	100		-	
Кукуруза на сенаж	180		230	
Многолетние травы на сено	400		400	
Всего посевов,га	880	100	880	100

2. Определить структуру под зерновые, картофель и другие виды посевов. Для этого

каждый вид посевов разделить на общую площадь под посевы и умножить на 100%.

3. Сделать анализ таблицы и вывод.

Задание 5. Рассчитать урожайность зерновых культур.

Методика выполнения:

1. Внесите данные из индивидуальных заданий в таблицу

наименование	показатели	Урожайность культур, ц/га
1. Валовое производство:		
Пшеницы, ц		
Ячменя, ц		
Кукурузы, ц		
2. Площадь под посевы:		-
Пшеницы		-
Ячменя		-
кукурузы		-

2. Рассчитайте урожайность зерновых культур: валовое производство нужно разделить на занимаемую площадь.

3. Проанализируйте полученные результаты.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Как определить структуру посевных площадей?
2. Что понимают под валовым сбором продукции?
3. Что относится к с\х угодьям, а что к не с\х угодьям?
4. Перечислите производственные показатели продукции растениеводства.

Практическое занятие № 3

ТЕМА: Производственные показатели при переработки продукции растениеводства. Расчет выхода готовой продукции

ЦЕЛИ РАБОТЫ: освоить методику расчета производственных показателей при переработке продукции растениеводства, выхода продукции при переработке растениеводческой продукции.

ПРИБРЕТАЕМЫЕ УМЕНИЯ и ЗНАНИЯ:

Уметь: проводить расчеты по выходу продукции при переработке растениеводческой продукции, проводить анализ, сравнение с нормой, делать выводы.

Знать: показатели при переработке продукции растениеводства.

Формирование профессиональных компетенций:

П.К.1.4 Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве

ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ: табличный материал, инструкционные карты

Задание 1. Провести оценку качества заготовленного сена для кормления животных

Методика выполнения:

1. Ознакомиться с требованиями отраслевого стандарта к качеству сена и методами определения доброкачественности заготовленного сена

2. Выпишите в таблицу показатели, на которых основана общая оценка качества сена.

показатели	Сено			
	Сеяное бобовое	Сеяное злаковое	Сеяное злаково-	Естественных сенокосов

			бобовое	
Фаза вегетации				
Цвет				
Запах				
Вредные и ядовитые растения, %				
Механические примеси, %				

3. Проанализируйте полученные результаты.

4. Сделайте вывод.

Задание 2. Рассчитать количество заготовленного сена для нужд животноводства.

Методические указания:

1. Согласно выданным заданиям рассчитать количество заготовленного сена в рулонах: для этого вес одного рулона умножить на все количество заготовленных рулонов.
2. Рассчитайте, на какое количество животных этого сена хватит: количество заготовленного сена разделить на потребность в сене на весь сезон на все поголовье.
3. Проанализируйте полученные результаты, сравните с потребностью и сделайте вывод..

Задание 3. Проведите оценку зернового корма.

Методика выполнения:

1. По выданным образцам зерна оцените его цвет, блеск, запах, чистоту зерна, признаки порчи. (используйте стандарты на зерно)
2. Сделайте заключение о качестве заготовленного зерна, пригодности его для использования на корм.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. От каких факторов зависит питательность зерна?
2. По каким показателям проводят органолептическую оценку зерна?
3. В чем отличие зерна от зерновой массы?
4. Какое зерно считается доброкачественным?

Практическое занятие № 4

ТЕМА: Ведение документации в организации, в структурном подразделении

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Ознакомиться с функциональными обязанностями работников и руководителей, с ведением учетно- отчетной документации.

ПРИБРЕТАЕМЫЕ УМЕНИЯ И ЗНАНИЯ:

Уметь: разрабатывать должностные инструкции для каждого работника структурного подразделения, уметь правильно и своевременно оформлять учетно-отчетную документацию, работать в группе, анализировать, делать выводы.

Знать: методику разработки должностных обязанностей для работников структурных подразделений

ФОРМИРУЕМЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК 1.3 Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий.

ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности

ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ: табличный материал

Методические указания

Задание 1. Пользуясь дополнительной информацией и информацией раздаточного материала ознакомиться с теоретическим материалом по теме практической работы. Записать в тетради разделы должностной инструкции.

Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практической работы:

Должностные инструкции разрабатываются руководителем или его заместителями для своих подчиненных и согласовываются с юристами (юридическим отделом). Должностная инструкция составляется в трех экземплярах на каждого работника: один экземпляр хранится в отделе кадров, второй - у руководителя отдела (подразделения), третий - у работника.

Исходными данными для разработки должностных инструкций являются: - сфера деятельности предприятия, его организационная и функциональная структура, бизнес-процессы и т.п.; - положения о структурных подразделениях: отделах, службах, бюро и т.п.; - трудовое законодательство Российской Федерации: Трудовой кодекс РФ и др.; - единый классификационный справочник (ЕКС) должностей руководителей, специалистов и других служащих;

- единый тарифно-квалификационный справочник (ЕТКС) работ и профессий рабочих.

Должностная инструкция бригадира на участках основного производства

Типовой образец УТВЕРЖДАЮ _____ (инициалы, фамилия)
(наименование организации, _____ предприятия и т.п., его (директор или иное организационно-правовая форма) должностное лицо, уполномоченное утверждать должностную инструкцию) " " _____ 20__ г. м.п. Должностная инструкция бригадира на участках основного производства _____

(наименование организации, предприятия и т.п.) " " _____ 20__ г. N _____

Настоящая должностная инструкция разработана и утверждена на основании трудового договора с

(наименование должности лица, на которого составлена настоящая должностная инструкция) и в соответствии с положениями Трудового кодекса Российской Федерации и иных нормативных актов, регулирующих трудовые правоотношения в Российской Федерации.

1. Общие положения

1.1. Бригадир на участках основного производства относится к категории рабочих.

1.2. Бригадир на участках основного производства назначается на должность и освобождается от нее директором предприятия по представлению

_____ и подчиняется непосредственно _____. 1.3. Бригадир на участках основного производства должен знать: - технологический процесс производства и изготовления изделий; - заправочные карты и технологические инструкции; - устройство, типы технологического оборудования и его назначение; - технологическую, организационную оснастку и приспособления, их назначение и порядок применения; - требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам, материалам; - виды, свойства и назначение перерабатываемого сырья, полуфабрикатов и материалов; - дефекты и пороки в изделиях, причины их возникновения и меры предупреждения и устранения их; - нормы расхода основных и вспомогательных материалов; - операции, выполняемые рабочими; - нормативы времени, применяемые при расчете технически обоснованных норм выработки; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии; - правила и методы оказания доврачебной медицинской помощи; - правила внутреннего трудового распорядка; -

_____. 1.4. На время отсутствия бригадира на участках основного производства (болезнь, отпуск, командировка и пр.) его обязанности исполняет лицо, назначенное в установленном порядке. 1.5.

_____. 2. Должностные обязанности Бригадир на участках основного производства: 2.1. Организует работы по своевременному обеспечению рабочих необходимыми полуфабрикатами, материалами. 2.2. Расставляет рабочих по местам. 2.3. Контролирует качество выпускаемой продукции, соблюдение технологического процесса, сопряженность операций, правильность ведения учета выработки рабочих. 2.4. Принимает меры к устранению простоев оборудования и рабочих. 2.5. В случае необходимости - подменяет рабочих.

2.6. Устраняет причины, вызывающие снижение качества продукции. 2.7. Обеспечивает выполнение основных плановых заданий бригады, конвейера, потока (участка). 2.8. Наблюдает за своевременным и качественным исправлением дефектов изделий. 2.9. Проводит инструктаж рабочих по технике безопасности и правилам технической эксплуатации оборудования. 2.10. Проводит инвентаризацию незавершенного производства в начале и конце работы смены. 2.11.

_____. 3. Права Бригадир на

участках основного производства имеет право: 3.1. Получать от работников предприятия информацию, необходимую для осуществления своей деятельности. 3.2. Представлять на рассмотрение своего непосредственного руководства предложения по вопросам своей деятельности. 3.3. Требовать от руководства предприятия оказания содействия в исполнении своих должностных обязанностей. 3.4.

_____. 4. Ответственность Бригадир на участках основного производства несет ответственность: 4.1. За ненадлежащее исполнение или неисполнение своих должностных обязанностей, предусмотренных настоящей должностной инструкцией, - в соответствии с действующим трудовым законодательством Российской Федерации. 4.2. За правонарушения, совершенные в процессе осуществления своей деятельности, - в соответствии с действующим административным, уголовным и гражданским законодательством Российской Федерации. 4.3. За причинение материального ущерба, - в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации. 4.4.

_____. Должностная инструкция разработана в соответствии с _____ (наименование, _____, номер и дата документа) Руководитель структурного подразделения (инициалы, фамилия) _____ (подпись) " " _____ 20__ г. СОГЛАСОВАНО: Начальник юридического отдела (инициалы, фамилия) _____ (подпись) " " _____ 20__ г. С инструкцией ознакомлен: (инициалы, фамилия) _____ (подпись) " " _____ 20__ г.

Задание 2. Используя знания, полученные при изучении теоретического материала по теме практической работы разработать должностные инструкции руководителей и специалистов структурными подразделениями сельскохозяйственного предприятия: агроном, главный агроном, Разработанные должностные инструкции оформить в печатном виде.

ЗАДАНИЕ 3. Оформить служебную документацию по учету движения зерна
Методика выполнения:

1. Изучите краткую информацию о требованиях по учету зерна
Реестр приема зерна и другой продукции (форма N СП-2) применяется для учета поступления зерна и другой продукции на ток, зернохранилище и в другие места хранения.

Документ составляется заведующим током (складом) ежедневно по каждой культуре и сорту на основании реестров отправки зерна и другой продукции с поля (форма N СП-1) или путевок на вывоз продукции с поля (форма N СП-4).

В конце рабочего дня реестр вместе с первичными документами, на основании которых он был составлен, передается в бухгалтерию с ведомостью движения зерна и другой продукции (форма N СП-11). Предварительно данные реестра записывают в книгу (карточки) складского учета.

2. Изучите движения зерна за несколько дней, согласно выданным заданиям, сделайте анализ.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Какая документация относится к организационной?
2. Перечислите документы распорядительные.
3. Назовите информационно – справочную документацию.
4. Что записывается в водной части приказа?
5. В чем разница между служебной и докладной запиской?

Практическое занятие № 5

ТЕМА: Планирование работы исполнителей. Составление текущего плана работы

структурного подразделения.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: освоить методику планирования деятельности руководителя структурного подразделения, планирования работы исполнителей.

ПРИБРЕТАЕМЫЕ УМЕНИЯ И ЗНАНИЯ:

Уметь: разрабатывать план работы на день, неделю, месяц, проводить анализ работы.

Знать: методику планирования деятельности руководителя структурного подразделения, исполнителей.

Формирование профессиональных компетенций:

ПК 1.1 Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ.

ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ:

Ситуационные задачи

- методика выполнения практического занятия.

Схема – Виды планирования

Пример планов

Задание 1. Изучить виды планирования по срокам

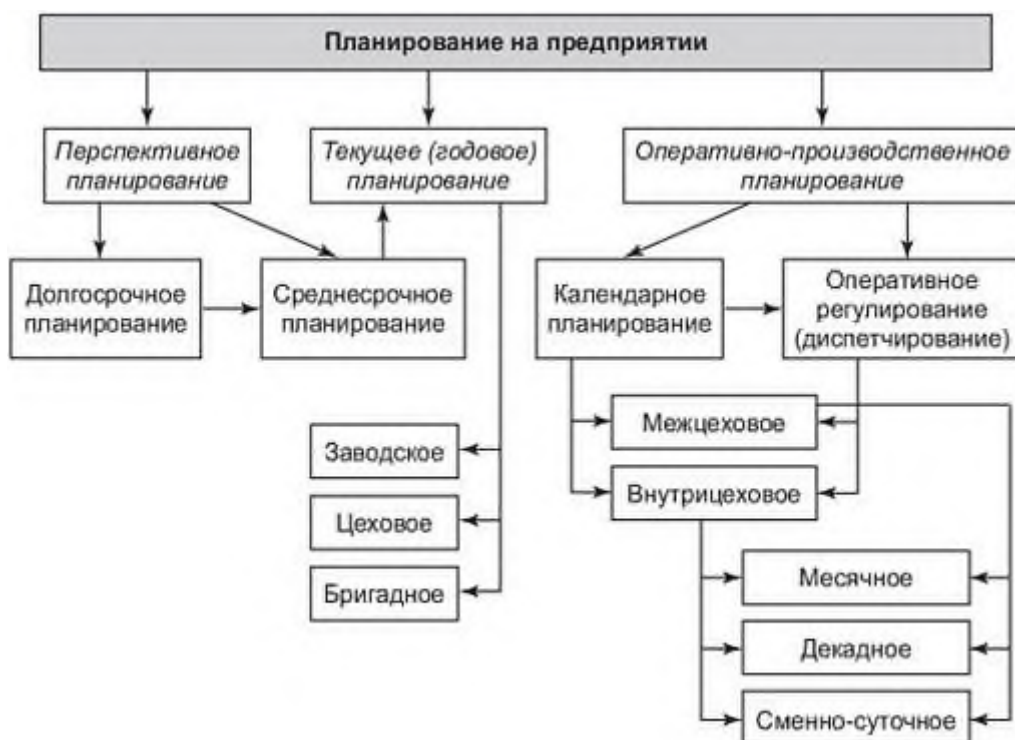
Методика выполнения:

1. Изучить особенности планирования по срокам.

По срокам различают следующие виды планирования: перспективное, текущее и оперативно-производственное (рис. 1). **Перспективное планирование** основывается на прогнозировании. С его помощью прогнозируются перспективная потребность в новых видах продукции, товарная и сбытовая стратегия предприятия по различным рынкам сбыта и т. д. Перспективное планирование традиционно подразделяется на долгосрочное (10-15 лет) и среднесрочное (3-5 лет) планирование.

Долгосрочный план имеет программно-целевой характер. В нем формулируется экономическая стратегия деятельности предприятия на длительный период с учетом расширения границ действующих рынков сбыта и освоения новых. Число показателей в плане ограничено. Цели и задачи перспективного долгосрочного плана конкретизируются в **среднесрочном плане**. Объектами среднесрочного планирования являются организационная структура, производственные мощности, капитальные вложения, потребности в финансовых средствах, исследования и разработки, доля рынка и т. п. В настоящее время сроки исполнения (разработки) планов не имеют обязательного характера, и ряд предприятий разрабатывают долгосрочные планы сроком на 5 лет, среднесрочные — на 2-3 года.

2. Зарисовать схему видов планирования.



Введение **периодов планирования** способствует более точной оценке обстановки в целом, облегчает выделение главного, повышает уровень исполнения и помогает руководителю принять правильное решение, как наиболее целесообразно использовать рабочее время.

Чтобы получить как можно лучшие результаты при планировании рабочего времени, руководителю необходимо использовать такое понятие, как «*периоды планирования*»: день, неделя, месяц, год. Каждый период планирования должен рассматриваться отдельно. В этой связи рекомендуется иметь отдельный план для каждого периода.

3. Изучить особенности планирования руководителем структурного подразделения работ на месяц.

Важнейшим звеном месячного (годового) планирования является **определение ключевых направлений деятельности**. На основе данных направлений руководитель должен разработать личный план деятельности и бюджет на предстоящий месяц (год).

При этом важно принять решение о том, каким из задач, стоящих перед ним, следует придавать первостепенное, второстепенное и т. д. значение в практике повседневной работы.

Принцип Парето лежит в основе так называемого анализа АБВ. Это положение позволяет условно разделить весь объем работы руководителя на три группы задач: А, Б и В -- в соответствии с их значимостью с точки зрения достижения поставленных целей.

- **Группа задач А** составляет приблизительно 15% общего количества задач и дел, намеченных руководителем к выполнению. Значимость задач данной группы в достижении поставленных целей составляет, в свою очередь, 65%. Таким образом, в эту группу должны входить только важнейшие задачи и мероприятия руководителя.

- **Группа задач Б** составляет 20% общего количествами также 20% составляет их итоговая значимость. В данную группу входят, как правило, задачи важные.

- **Группа задач В** составляет 65% общего числа задач, но они имеют незначительную долю -- 15% в общей значимости дел руководителя. В данную группу входят задачи менее важные и несущественные.

Согласно практике применения анализа АБВ руководителю рекомендуется группу задач А, приносящую наибольший итоговый результат, решать самостоятельно в первую очередь.

4. Изучить особенности планирования руководителем структурного подразделения работ на день, неделю.

Важнейшим из всех периодов планирования для руководителя является **день**. План на день должен создать обзор всех дел дня и помочь руководителю наиболее эффективно использовать рабочее время. План на день определяет конечные цели работы в порядке их значимости. Формируется план преимущественно в конце предыдущего дня или в начале планируемого дня.

Для разработки плана рабочего дня можно воспользоваться *методом «Альпы»*, который предполагает реализацию следующих пяти стадий, базирующихся на использовании основных принципов и правил планирования рабочего времени (данный метод может быть использован и для разработки плана рабочей недели):

- Составление полного перечня планируемых работ на текущий день. Этот перечень должен быть составлен с учетом предварительного распределения работ по приоритетности их выполнения.
- Определение планируемой продолжительности каждой из намеченных к выполнению работ и общего бюджета рабочего времени.
- Резервирование рабочего времени с учетом соотношения 60 : 40.
- Принятие решений по делегированию работ, намеченных руководителем к исполнению.
- Контроль и перенос несделанного.

Контроль выполнения заданий и использования рабочего времени является последним пунктом в системе индивидуального планирования. Осуществление контрольных мероприятий позволяет руководителю получить необходимую информацию для проведения анализа структуры фактических затрат рабочего времени и приступить к поиску возможных путей совершенствования своей работы.

Для облегчения распределения важности дел можно использовать следующую символику и пример планирования с указанием (желтый цвет) дня выполнения

ЗАДАНИЕ 2. Разобрать рабочий план полевых механизированных работ на весенне-полевой период.

РАБОЧИЙ ПЛАН ПОЛЕВЫХ РАБОТ

Предприятие _____

Рабочий период _____

1. Состав агрегата можете взять другой, в зависимости от условий предприятия.

№ п\п	Наименование работ	Ед.изм.	Объем работ	Календ. сроки выполнен.	Кол-во дней	Состав агрегата		Норма выrab.	Коэф сменности
	Боронование многолетних трав	га		апрель		MT380 Т-150К	БЗСС1	40	
	Боронование зяби	Га		апрель		Т-150К, ДТ75	БЗСС1	76	
	Поверхностная обработка почвы	Га		апрель		Т-150К	КПЭ-3,8 БДМ4	20	

	Предпосевная культивация	Га		апрель		Т-150К	КПС4	25	
	Посев ранних зерновых	Га		апрель		Т-150К	СЗС-3,6	32	

Продолжение таблицы

Дневное задание	Задание агрегата на весь период	требуется			Расход ГСМ	
		тракторов	схм	чел	На 1 га	На весь Объем,т

Для заполнения граф рабочего плана используйте следующие формулы:

а) Рассчитать дневное задание с учетом коэффициента сменности ($K_{см} = 1,5$) и нормы выработки ($H_{см}$):

$$Zд = H_{см} \times K_{см}$$

б) Задание агрегата на весь период определяем с учетом количества рабочих дней (D):

$$Zо = Zд \times D$$

в) Потребность в тракторах определяем по объему работ (Q) и должна выражаться целым числом. С этой целью целесообразно округление дробного числа до целого:

$$K_{т} = Q / Zо$$

г) Потребность в сельскохозяйственных машинах определяется:

$$K_{схм} = K_{т} \times K_{схм \text{ в } 1 \text{ агрегате}}$$

д) Потребность в рабочей силе определяется с учетом наименования работы и количества рабочих агрегатов.

и) Расход ГСМ на 1 га. берем из справочника «Типовые нормы выработки и расхода топлива на сельскохозяйственные полевые работы».

Контрольные вопросы:

- С какой целью руководитель структурного подразделения планирует свою работу?
- В чем состоит сущность так называемого анализа АБВ?
- Как нужно поступить, если часть запланированных работ на день не удалось выполнить?

Практическое занятие № 6

ТЕМА: Мотивация работников, разработка критериев по стимулированию деятельности работника.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: освоить методику разработки критериев мотивации работников предприятия, структурного подразделения.

ПРИБРЕТАЕМЫЕ УМЕНИЯ И ЗНАНИЯ:

Уметь: разрабатывать критерии мотивации работников с учетом личностных качеств работника.

Знать: методику мотивации труда на предприятии, в структурном подразделении.

Формирование профессиональных компетенций:

ПК1.5 Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков.

ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ:

Ситуационные задачи

- методика выполнения практического занятия

Пример критериев мотивации работников.

Задание 1. Рассмотрите схему, отражающую различные сочетания мотивации и способности у работников.

Работник А Мотивация + Способности +	Работник В Мотивация + Способности -
Работник Б Мотивация - Способности +	Работник Г Мотивация - Способности -

Выполните задание, ответив на вопросы:

1. Какие работники желают работать эффективно и производительно?
2. Какие работники проблематичны для предприятия и почему?
3. Что необходимо сделать, чтобы повысить производительность и эффективность работников Б и В? Чем отличаются усилия менеджера?
4. В чем сходство усилий менеджера по управлению работниками А и Г?

Задание 2. Познакомьтесь с системами оплаты труда в 2-х компаниях. Определите, какие цели преследует каждая система, каковы преимущества предприятию и работникам дает каждая система и какие «минусы» имеет система для предприятия и работников. Заполните соответствующие графы таблицы.

Компания *АГРО НИВА* использует жесткую систему вознаграждения, которая позволяет распределять риск производства между менеджерами и работниками. Вознаграждение выплачивается по итогам выполнения производственной программы компании, рассчитанной на 3 – 5 лет. Каждый работник компании, желающий участвовать в этой программе, отчисляет в нее 6% своего годового заработка. При 100%-м выполнении плана компания возвращает работникам эти 6% , а при выполнении плана на 125 или 150% работники получают дополнительное вознаграждение 6 или 12% от годового заработка. Если же план выполнен менее, чем на 80%, работники теряют полностью 6% своего годового заработка.

В компании *АГРО КОЛОС* выплата вознаграждения связана с качеством производимой продукции и производственной дисциплиной. Размер оплаты труда составляет от 6 до 9 долл. в час, что в 2 раза меньше, чем в среднем по отрасли. Однако, благодаря тому, что рабочие превышают установленные задания по производству продукции, их годовой заработок на 2 тыс. долл. выше, чем на аналогичных предприятиях. Кроме того существует правило, согласно которому в случае разового опоздания на работу до 30 мин. работник лишается дневного вознаграждения, а при опоздании свыше 30 мин. – еженедельного.

Таблица 1 - Характеристика систем оплаты труда на предприятиях

	<i>АГРО НИВА</i>	<i>АГРО КОЛОС</i>
Преследуемая цель системы оплаты труда		
Преимущества для предприятия		
Преимущества для работников		
«Минусы» для предприятия		
«Минусы» для работников		

Ваши предложения по усовершенствованию системы		
--	--	--

Задание 3.

1. Разработать систему мотивации труда на предприятии, включающую удовлетворение потребностей (материальных, социальных, моральных) в виде системы поощрений и наказаний:

- Кто поощряется? За что поощряется? В чем заключается поощрение?
- Кто наказывается? За что назначается наказание? Что представляет собой наказание?

Примечание: Система должна содержать по 3 примера на каждый вид поощрения и наказания.

2. Заполнить таблицу.

Таблица 2 - Система мотивации труда на предприятии

	Поощрения		Наказания	
	Форма поощрения	За что поощрять	Форма наказания	За что наказывать
Материальное стимулирование				
Социальное стимулирование				
Моральное стимулирование				

Контрольные вопросы:

- Какую роль в мотивации играют вознаграждения?
- Каковы различия между внутренним и внешним вознаграждением?
- Сопоставьте экономические и неэкономические методы стимулирования, какие из них эффективнее? Почему?

Практическое занятие №7

ТЕМА: Организация и проведение контроля в структурном подразделении организации.

ЦЕЛИ РАБОТЫ: провести анализ деятельности структурного подразделения и состояние контроля со стороны руководителя структурного подразделения.

ПРИБРЕТАЕМЫЕ УМЕНИЯ и ЗНАНИЯ:

Уметь: выделять преимущества и недостатки разных видов контроля, использовать наиболее эффективные методы контроля, проводить анализ, делать выводы и разрабатывать мероприятия, направленные на эффективную работу подразделения.

Знать: виды контроля.

Формирование профессиональных компетенций:

ПК 1.4 Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве.

ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ: табличный материал, инструкционные карты

Задание 1. Проанализировать разные виды контроля за деятельностью структурного подразделения.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ:

1. Повторите виды контроля, используя лекционный материал.

2. Сформулируйте преимущества и недостатки различных видов контроля, заполните таблицу.

Виды контроля	преимущества	недостатки

3. Ответьте на вопрос: меняется ли поведение людей под влиянием контроля, каким образом.

4. Сделайте вывод о значимости контроля со стороны руководителя структурного подразделения.

Задание 2. Проанализируйте ситуацию и сделайте вывод.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ:

1. Прочтите ситуацию.
2. Ответьте на вопросы.
3. Разработайте план по предупреждению сбоев в работе структурного подразделения.

СИТУАЦИЯ

Вы руководитель цеха по кормопроизводству и отвечаете за весь технологический процесс. Что вы станете делать, если произойдет сбой в работе техники, оборудования который на длительное время остановит работу по заготовке кормов? Как поступите с работниками, по вине которых была остановлена работа? Подумайте, что нужно делать для предупреждения сбоев в работе.

Задание 3. Проанализируйте результаты выполнения показателей деятельности структурного подразделения.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ:

1. Изучите показатели деятельности структурного подразделения.
2. Проанализируйте работу подразделения, сравнив план и фактически полученные результаты.

Декады месяца	Среднесуточные показатели по заготовке сена, т		
	план	Фактическое производство	% выполнения
1	570	530	
2	600	610	
3	700	680	

3. Рассчитайте процент выполнения плана.

4. Сделайте вывод, указав вид применяемого контроля, оценку работы структурного подразделения, указав возможные причины.

5. Разработайте план исправления ситуации или план направленный на более эффективную работу структурного подразделения.

Задание 4. Оформите отчет и защитите его.

Контрольные вопросы:

- Каковы функции предварительного, текущего, заключительного контроля?
- Меняется ли поведение людей под влиянием контроля, каким образом и почему?
- В чем могут проявляться отрицательные последствия контроля?

Практическое занятие № 8

ТЕМА: Управление конфликтами и стрессами в коллективе. Анализ межличностных конфликтных ситуаций.

Цель работы: освоить методику определения причин возникновения конфликтов и

методику предупреждения их.

Приобретаемые умения и знания:

Уметь: выделять причины конфликтов по вине руководителя структурного подразделения, по вине самих работников. Умение решать ситуации по предупреждению конфликтов в коллективе.

Знать : причины возникновения конфликтов, методы предупреждения конфликтов

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.5 Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков.,

ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЯ:

Ситуационные задачи

- методика выполнения практического занятия.

Пример причин конфликтов.

Задание 1. Прочитав материал лекции «Управление конфликтами в коллективе», проанализируйте типы и причины конфликтов. Используя материал и собственные наблюдения конфликтных ситуаций, возникающих в учебных и трудовых коллективах, заполните таблицу.

Таблица 1- Причины конфликтов в управлении

Конфликты по вине руководителя		Конфликты по вине подчиненных	
объективные	субъективные	объективные	субъективные

Задание 2. Решение конфликтных ситуаций.

Познакомьтесь с предложенными ситуациями. Проанализируйте, каковы могут быть причины таких ситуаций. Предложите свои варианты действий руководителя. Постарайтесь отойти от стереотипов.

Ситуация 1.

Ваш непосредственный начальник, минуя Вас, дает срочное задание подчиненному, который уже занят выполнением другого ответственного задания. Вы и Ваш начальник считаете свои задания неотложными. Как Вы поступите?

Ситуация 2.

Неопытный сотрудник поехал на встречу к конфликтному клиенту, который является поставщиком для предприятия запасных деталей для ремонта техники.. Тот остался недоволен результатами встречи, позвонил руководителю этого работника. Начальник уладил разногласие, затем пригласил своего подчиненного, сообщил ему о факте конфликта и его разрешении, а также рассказал об ошибке, которую, по его мнению, совершил сотрудник при построении отношений с этим клиентом. Проанализируйте ситуацию и предложите свой более удачный вариант действий руководителя.

Ситуация 3.

Сотрудник сообщает своему начальнику о возникшей сложной ситуации, тот предлагает несколько путей выхода из нее и просит подчиненного самостоятельно выбрать лучший. Проанализируйте эту ситуацию и, если необходимо, измените действия руководителя.

Ситуация 4.

Когда сотрудники приходят к вышестоящему лицу с вопросом о возникшей сложной

ситуации, тот раздражается и говорит о том, что они выдумывают проблемы сами. Проанализируйте, каковы могут быть причины такой ситуации. Постарайтесь отойти от стереотипов.

Ситуация 5.

Когда менеджер Юрий пришел на работу, то обнаружил, что Александр ожидает его возле офиса: «Я просто не могу работать с Марией в одной команде, занимающейся новым проектом, - были его первые слова. - У нее еще мало опыта, и она не желает воспринимать мою точку зрения серьезно, потому что у меня нет высшего образования». Проанализируйте, каковы могут быть причины такой ситуации. Предложите свой вариант действий руководителя.

Задание 3. Вспомните конфликт, который Вы наблюдали в своем коллективе. Ответьте на вопросы.

Что было причиной конфликта?

Как он был разрешен? Как бы поступили вы?

Контрольные вопросы:

- Покажите разницу между конструктивными и деструктивными конфликтами?
- Назовите основные виды конфликтов.
- В чем состоят основные причины конфликтов?

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Водяников В.Т. Кухарь О.Н. Организация и управление производством на с\х предприятии, изд, КолоС – 2014
2. Драчева Е.А., Юликов Л.И. Менеджмент, М, Академия – 2014
3. Казначеская Г.Б. Менеджмент, М, Кнорус, 2015

Дополнительные источники:

1. Ильченко А. Н. Организация и планирование производства: Учебное пособие. - 2-е издание. - М.: Академия, 2014
2. Космин А.Д., Свинтицкий Н.В., Космина Е.А. Менеджмент. - М.: Академия, 2014

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.ecsocman.edu.ru/>
2. <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>
3. <http://allmedia.ru/>
4. <http://www.opec.ru/>

5. <http://www.amtv.ru/>
6. <http://www.ecsocman.edu.ru/>
7. <http://www.nlr.ru/>

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «КОНЬ – КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**
по МДК 02.01 Агрехимическое обслуживание сельскохозяйственного производства

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.05. Агрономия

с.Конь – Колодезь 2023 г.

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по МДК 02.01. Агрехимическое обслуживание сельскохозяйственного производства разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО3+ по специальности 35.02.05. Агрономия и рабочей программой ПМ 02 «Контроль процесса развития растений в течении вегетации»

Разработчики:

Холев В.Н. преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	4
2. Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ.....	8
3. Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий.....	9
4. Перечень практических работ:	
1. Определение строения насекомых; фаз их развития; отряда насекомых по взрослой и личиночной фазам.....	11
2. Определение типов повреждений растений насекомыми; строения клещей, нематод, слизней и грызунов.....	14
3. Определение болезней злаков по внешним признакам поражения, спор головни и ржавчины зерновых культур под микроскопом.....	15
4. Определение болезней злаков по внешним признакам поражения, спор головни и ржавчины зерновых культур под микроскопом.....	17
5. Определений возбудителей, вызывающих аскохитоз, ржавчину гороха, гнили зерновых бобовых культур под микроскопом.....	20
6. Определение вредителей и болезни основных технических культур зоны по внешним признакам и повреждениям; возбудителей болезней технических культур под микроскопом.....	22
7. Определение фаз развития колорадского жука по коллекционным образцам; возбудителей церкоспороза свеклы, фитофторы, рака картофеля под микроскопом	33
8. Определение возбудителей, вызывающих гнили плодов томатов, ложной мучнистой росы, антракноза и гнили плодов огурца под микроскопом	36
9. Определение вредителей и болезни основных плодовых и ягодных культур зоны по внешним признакам и характеру повреждения и поражения; спороношения грибов, вызывающих паршу, рак яблони, мучнистую росу крыжовника и смородины под микроскопом.....	38
10. Определение методики фитосанитарного мониторинга	40
11. Расчет нормы извести по агрохимическим показателям	49
12. Расчет нормы гипса по агрохимическим показателям.....	55
13. Изучение и определение азотных удобрений по образцам	57
14. Изучение и описание фосфорных удобрений по образцам	61
15. Изучение и описание калийных удобрений по образцам	68
16. Определение необходимости подкормок озимых азотом и его дозы с использованием экспресс-методов растительной диагностики	71

17. Применение системы удобрений в севообороте и составление годового плана применения удобрений	76
18. Расчет доз внесения минеральных удобрений балансовым методом на запланированную урожайность зерновых культур	77
19. Расчет доз внесения минеральных удобрений балансовым методом на запланированную урожайность пропашных культур	83

Приложение 1

Список используемой литературы

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы ПМ 01.- Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее– ФГОС СПО) по специальности 35.02.05. Агрономия

Практические занятия направлены на освоение следующих умений и знаний:

иметь практический опыт в:

- подготовке рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;
- разработке заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствии с планом-графиком выполнения работ;
- инструктировании работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий;
- осуществлении оперативного контроля качества выполнения технологических операций;
- устранение выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков; подготовке информации для составления первичной отчетности.

уметь:

- устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;
- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт; - определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену;
- определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами;
- выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;
- пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций;
- осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.

знать:

- технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте;

- оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;
- сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы;
- требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами;
- методы контроля качества технологических операций в растениеводстве;
- факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве;
- способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве.

Вышеперечисленные умения и знания необходимы для формирования следующих профессиональных и общих компетенций согласно ФГОС СПО и программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05. Агрономия :

ВД 1 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ.

ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад

ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий.

ПК 1.4 Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве.

ПК 1.5 Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков.

ПК 1.6 Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.

ПК 1.7 Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетно-сти.

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и ино-странном языках.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.

ЛР 16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

ЛР 18. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации в Липецкой области.

ЛР 19. Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

ЛР 20. Умение реализовать лидерские качества на производстве.

ЛР 21. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
<i>Практическое занятие №1</i> Тема: Определение строения насекомых; фаз их развития; отряда насекомых по взрослой и личиночной фазам	2
<i>Практическое занятие №2</i> Тема: Определение типов повреждений растений насекомыми; строения клещей, нематод, слизней и грызунов.	2
<i>Практическое занятие №3</i> Тема: Определение болезней злаков по внешним признакам поражения, спор головни и ржавчины зерновых культур под микроскопом.	2

<p><i>Практическое занятие №4</i> Тема Определений болезней злаков по внешним признакам поражения, спор головни и ржавчины зерновых культур под микроскопом.</p>	2
<p><i>Практическое занятие №5</i> Тема: Определений возбудителей, вызывающих аскохитоз, ржавчину гороха, гнили зерновых бобовых культур под микроскопом</p>	2
<p><i>Практическое занятие №6</i> Тема: Определение вредителей и болезни основных технических культур зоны по внешним признакам и повреждениям; возбудителей болезней технических культур под микроскопом.</p>	2
<p><i>Практическое занятие №7</i> Тема: . Определение фаз развития колорадского жука по коллекционным образцам; возбудителей церкоспороза свеклы, фитофторы, рака картофеля под микроскопом.</p>	2
<p><i>Практическое занятие №8</i> Тема: Определение возбудителей, вызывающих гнили плодов томатов, ложной мучнистой росы, антракноза и гнили плодов огурца под микроскопом.</p>	2
<p><i>Практическое занятие №9</i> Тема: Определение вредителей и болезни основных плодовых и ягодных культур зоны по внешним признакам и характеру повреждения и поражения; спороношения грибов, вызывающих паршу, рак яблони, мучнистую росу крыжовника и смородины под микроскопом.</p>	2
<p><i>Практическое занятие №10</i> Тема: Определение методики фитосанитарного мониторинга</p>	2
<p><i>Практическое занятие №11</i> Тема: Расчет нормы известки по агрохимическим показателям.</p>	2
<p><i>Практическое занятие №12</i> Тема: Расчет нормы гипса по агрохимическим показателям.</p>	2
<p><i>Практическое занятие №13</i> Тема: Изучение и определение азотных удобрений по образцам.</p>	2
<p><i>Практическое занятие №14</i> Тема: Изучение и описание фосфорных удобрений по образцам.</p>	2
<p><i>Практическое занятие №15</i> Тема: Изучение и описание калийных удобрений по образцам.</p>	2
<p><i>Практическое занятие №16</i> Тема: Определение необходимости подкормок озимых азотом и его дозы с использованием экспресс-методов растительной диагностики.</p>	2
<p><i>Практическое занятие №17</i> Тема: Применение системы удобрений в севообороте и составление годового плана применения удобрений.</p>	2
<p><i>Практическое занятие № 18</i> Тема: . Расчет доз внесения минеральных удобрений балансовым методом на запланированную урожайность зерновых культур.</p>	2
<p><i>Практическое занятие № 19</i> Тема: Расчет доз внесения минеральных удобрений балансовым методом на запланированную урожайность пропашных культур.</p>	2

Общие требования для обучающихся по выполнению

практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

1. К выполнению практической работы необходимо подготовиться до начала занятия, используя рекомендованную литературу и конспект лекций.

Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, калькулятор, тетрадь для практических работ.

Отчеты по практическим работам оформляются в письменном виде (в тетради для практических работ), аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:

название практической работы и ее цель;

порядок выполнения работы;

далее пишется «Ход работы» и выполняются этапы практической работы, согласно методическим рекомендациям инструкционной карты.

При подготовке к сдаче практической работы, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.

При оценивании практической работы учитывается следующее (критерий оценки):

- качество выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, точность расчетов, получение результатов в соответствии с целью работы);

- качество оформления отчета по практической работе (в соответствии с установленными требованиями);

- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, знание методики выполнения работы, использование специальной терминологии).

Если отчет по работе не сдан во время (до выполнения следующей работы) по неуважительной причине, оценка за практическую работу снижается.

Требования к технике безопасности при выполнении

практических занятий

Вход в лабораторию/аудиторию осуществляется только по разрешению преподавателя.

На первом занятии преподаватель проводит первичный инструктаж по технике безопасности и напоминает обучающимся о бережном отношении к оборудованию и о материальной ответственности каждого из них за сохранность оборудования и обстановки.

При обнаружении повреждений оборудования персональную ответственность несут обучающиеся, выполнявшие работу на этом оборудовании. Виновники обязаны возместить материальный ущерб.

Если во время проведения работы на оборудовании замечены какие-либо неисправности оборудования, необходимо немедленно сообщить об этом преподавателю.

После окончания работы рабочее место следует привести в порядок.

Практическое занятия № 1

ТЕМА: 1. Определение строения насекомых; фаз их развития; отряда насекомых по взрослой и личиночной фазам

ЦЕЛЬ: научиться определять насекомых

1(8) Крылья всегда отсутствуют. На прегенитальных сегментах брюшка снизу имеются придатки в виде рудиментарных ног, втяжных мешочков, грифельков, прыгательной вилки или трубки. Если прегенитальные придатки отсутствуют, то в конце брюшка имеются три хвостовые нити. Мелкие или очень мелкие насекомые.....

.....подкласс низшие или первичнобескрылые – Apterigota.

2(7) Сложные глаза отсутствуют. Ротовые органы колюще-сосущего или грызущего типа, втянуты в голову настолько, что снаружи видна их концевая часть. Нижние и нередко верхние челюсти изнутри полые. Конец брюшка всегда без непарного членистого хвостового придатка. Церки имеются или отсутствуют.....инфракласс энтогнатные – Entognatha.

3(4) Усики нет. Первая пара ног заметно длиннее остальных. На первых трех брюшных сегментах короткие, 1-2 члениковые, парные придатки-рудименты брюшных ног. Церки отсутствуют.....

.....отр. протуры или бессяжковые - Protura.

4(3) Усики имеются. Первая пара ног не длиннее остальных.

5(6) Брюшко не более чем из шести члеников, иногда частично или полностью слитых. Первый членик брюшка обычно с длинной трубкой, на конце брюшка часто имеется прыгательная вилка.....

.....отр. подуры или ногохвостки - Podura.

6(5) Брюшко состоит из десяти члеников. На конце брюшка парные придатки в виде коротких клещевидных или длинных многочлениковых нитевидных церок.....отр. диплуры или двуххвостки - Diplura.

7(2) Сложные глаза имеются. Ротовые органы грызущего типа, расположены свободно, не втянуты в головную капсулу.....

.....инфракласс тизануровые – Thysanurata.

Брюшко состоит из десяти сегментов. На нижней стороне брюшка имеется от одной до восьми пар грифельков. На конце брюшка парные длинные многочлениковые церки и такой же или несколько большей длины непарная многочлениковая хвостовая нить. Тело обычно покрыто чешуйками.....

.....отр. тизануры, или щетинохвостки, - Thysanura.

8(1) Крылья в различной степени развиты или отсутствуют. Если крылья вторично отсутствуют, то придатков на прегенитальных сегментах брюшка и хвостовых нитей нет. Мелкие или крупные насекомые.....

.....подкласс высшие или крылатые – Pterygota.

9(12) Крылья всегда имеются. В покое не складываются вдоль тела, а остаются распростертыми в стороны или приподнятыми вверх. Крылья однородные, сетчатые. Усики короткие, шиловидные, 2-3-члениковые.

10(11) ротовые органы редуцированы, не функционируют. Задние крылья значительно короче передних или отсутствуют. Лапки ног 4-5-члениковые, реже 1-2-члениковые. На вершине брюшка две-три длинные, тонкие многочлениковые нити.....отр. поденки – Ephemeroptera.

11(10) Ротовые органы хорошо развиты, грызущего типа. Задние крылья

почти такой же длины, как и передние. Лапки ног 3-члениковые. На вершине брюшка два – четыре коротких нерасчлененных анальных придатка.....

.....отр. стрекозы – Odonatoptera.

12(9) Крылья две или одна пара или они утрачены. В покое крылья складываются вдоль тела плоско- или кровлеобразно. Если крылья не складываются, то ротовые органы сосущего типа. Усики различной длины и формы.

13(44) Крылья развиты, две, реже одна пара.

14(29) Ротовые органы типично грызущего типа, как правило, с хорошо развитыми верхними и нижними челюстями. Крылья чаще разнородные (насекомые заднемоторные). Если крылья однородные, то обе пары крыльев сетчатые и голова не вытянута в виде клюва.

15(24) Брюшко на вершине с парой церок, в различной степени развитых, у самки часто с яйцекладом, у самца – с парой грифельков на девятом стерните

.....надотряд ортоптероидные – Orthopteroidea.

16(17) Церки видоизменены в очень крупные твердые клещи. Средней величины или крупные насекомые (5-10 мм) с удлинённым и несколько уплощенным телом.....

.....отр. кожистокрылые или уховертки - Dermaptera.

17(16) Церки не видоизменены в крупные клещи.

18(19) Передние ноги длиннее остальных, хватательные. Переднеспинка округлая, значительно длиннее своей ширины.....

.....отр. богомолы – Mantopetra.

19(18) Передние ноги не хватательные.

20(21) Голова сердцевидная, сверху прикрыта сильно развитой переднеспинкой, тело сравнительно короткое, часто плоское, ноги бегательные, с 5-члениковыми лапками.....

.....отр. таракановые – Blattoptera.

21(20) Голова округлая, свободная, тело некороткое, лапки 1-4-члениковые.

22(23) Крылья разнородные, передние уплотненные, кожистые, превращены в надкрылья, но имеют вполне явственное жилкование, задние крылья более нежные, сетчатые. Задние ноги прыгательные, с сильно утолщенными бедрами или передние ноги копательные. Церки обычно хорошо заметны.....

.....отр. прямокрылые – Orthoptera.

23(22) Крылья однородные по консистенции, обе пары длинные, одинаковые по размеру, у основания с поперечным швом; задние ноги не прыгательные. Церки 1-8-члениковые, плохо заметны. Ведут колониальный образ жизни.

Большинство особей колонии не имеет крыльев. Обладают резко выраженным полиморфизмом.....отр. термиты – Isoptera.

24(25) Церок, яйцеклада, грифельков на брюшке нет.

25(28) Крылья разнородные: передняя пара жесткая или сильно редуцирована, задняя – более нежная, перепончатая.....

.....надотряд колеоптероидные – Coleopteroidea.

26(27) Передние крылья лишены жилок, превращены в плотные, часто роговые, сравнительно крупные надкрылья, или элитры, прикрывающие сверху хотя бы часть брюшка. Задние крылья перепончатые, в покое обычно скрыты под надкрыльями.....

.....отр. жесткокрылые, или жуки, - Coleoptera.

27 (26) Передние крылья у самцов сильно редуцированы, превращены в укороченные торчащие булавовидные придатки; задние крылья большие,

перепончатые, веерообразные. Самка бескрылая личинкообразная.....
.....отр. веерокрылые – Strepsiptera.

28(25) Крылья однородные, сетчатые, стоят из сходно развитых двух пар, реже задняя пара менее развита.....
.....надотряд нейроптероидные – Neuropteroidea.

Усики расположены между глазами. Лапки 5-члениковые, ни один из члеников не расширен.....отр. сетчатокрылые – Neuroptera.

29(14) Ротовые органы колюще-сосущего типа, сосущего, лижущего, грызуще-лижущего, специализированно-грызущего или типично грызущего типа, но в последнем случае крылья всегда однородные, перепончатые, голые или покрыты чешуйками (но не сетчатые), а брюшко висячее или стебельчатое.

30(37) Ротовые органы колюще-сосущего типа или специализированного грызущего. Если ротовые части специализированные грызущие, то голова не вытянута вниз в виде клюва. У большинства видов, обладающих колюще-сосущими ротовыми частями, нижнечелюстные и нижнегубные щупики не развиты. Если они имеются, то ротовые органы и лицевая часть асимметричны (развита лишь левая верхняя челюсть, правый левый край верхней губы разной длины, нижняя граница наличника скошена). По степени развития крыльев и их мускулатуре насекомые относятся в переднемоторным с общей тенденцией к функциональной двукрылости.....
.....надотряд гемиптероидные – Hemipteroidea.

31(36) Ротовые органы колюще-сосущего типа.

32(35) Нижняя губа образует длинный членистый хоботок, обычно в покое подогнутый под низ тела. Челюстные и губные щупики отсутствуют.

33(34) Хоботок причленен к передней части головы. Крылья обычно складываются на брюшке плоско. Если крылья лежат кровлеобразно, то задние ноги плавательные. Передние крылья разнородные, у основания более плотные, кожистые или роговые, к вершине перепончатые, задние крылья перепончатые.....
.....отр. полужесткокрылые или клопы - Hemiptera .

34(33) Хоботок причленен несколько отступя от переднего края головы и иногда кажется отходящим от его заднего края. Крылья однородные, перепончатые, в покое лежат кровлеобразно, то есть прикрывают брюшко не только сверху, но и с боков (рис. 16).....
.....отр. равнокрылые – Homoptera

Рис. 16. Отряд равнокрылые. А – певчая цикада (крылья справа удалены); Б – грушевая медяница; В – зеленая яблонная тля: а – крылатая самка-расселительница; б – бескрылая самка-основательница (вид сверху и сбоку); Г – колония калифорнийской щитовки на коре дерева(круглые щитки – самки, овальные – самцы)

35(32) Нижняя губа не образует членистого хоботка. Ротовые части представляют выступающий наружу асимметричный конус с развитыми челюстными и губными щупиками. Крылья узкие с одной-двумя продольными жилками и почти без поперечных жилок, с бахромой из длинных волосков (ресничек) по краям. Лапки ног 1-2 члениковые, с пузырьком на конце (рис.17).....
.....отр. бахромчатокрылые, пузыреногие или трипсы – Thysanoptera.

36(31) Ротовые органы специализированные грызущие, с развитыми верхними челюстями, удлинненными и погруженными в голову внутренними

жевательными лопастями нижних челюстей и рудиментированной нижней губой. Голова большая, с выпуклыми глазами. Усики длинные, щетинковидные, 12-50 – члениковые. Крылья перепончатые, с изогнутыми жилками, в покое складываются кровлеобразно.....

.....отр. сеноеды – Psocoptera.

37(30) Ротовые органы сосущего, колюще-сосущего, режуще-сосущего, лижущего, грызуще-лижущего и грызущего типа. Если ротовые органы колюще-сосущего типа, то крыльев одна пара. При типично грызущем типе ротовых частей (с хорошо развитыми верхними и нижними челюстями) крылья у насекомых однородные и перепончатые, но не сетчатые. По степени развития крыльев и их мускулатуре насекомые относятся к переднемоторным, но тенденция к функциональной и даже морфологической двукрылости выражена более резко.....

.....надотряд мекоптероидные – Mecopteroidea.

38(41) Перепонка крыльев между жилками густо покрыта волосками или чешуйками.

39(40) Крылья густо покрыты волосками. Ротовые органы лижущие или сосущие, часто лишены зачатков верхних челюстей. Челюстные щупики всегда имеются, 3-5 - члениковые. Средней величины или мелкие насекомые (1,5-25 мм), похожие на бабочек, с относительно узкими крыльями.....

.....отр. ручейники – Trichoptera.

40(39) Крылья покрыты чешуйками. Ротовые органы сосущего типа, часто в виде спирально закрученного хоботка. Челюстные щупики отсутствуют или редуцированы. Иногда хоботка нет. Очень редко развиты верхние челюсти....

.....отр. чешуекрылые или бабочки – Lepidoptera.

41(38) Перепонка между жилками голая или на ней встречаются редкие волоски.

42(43) Крыльев обычно две пары. Ротовые органы грызущего или грызуще-лижущего типа. Лапки 5-члениковые. Если крыльев одна пара или они отсутствуют, то брюшко висячее или стебельчатое (рис.18).....

.....отр. перепончатокрылые – Hymenoptera.

43(42) Крыльев одна пара или они полностью утрачены, и тогда брюшко сидячее. Ротовые органы лижущего, колюще-сосущего, режуще-сосущего типа, иногда редуцированы. Лапки ног имеют 2-5 члеников.....

.....отр. двукрылые или мухи – Diptera.

44(13) Крыльев нет или они сильно укорочены, недоразвиты.

45(58) Ротовые органы типично грызущие.

46(55) Брюшко на вершине с парой церок, у самки часто с яйцекладом, у самца – с парой грифельков.....

.....надотряд ортоптероидные – Orthopteroidea.

47(48) Церки видоизменены в очень крупные твердые клещи; тело уплощено.....отр. кожистокрылые или ухвертки – Dermaptera.

49(50) Задние ноги прыгательные, с сильно расширенными бедрами и удлиненными голеними.....отр. прямокрылые – Orthoptera.

50(49) Задние ноги не прыгательные.

51(52) Все лапки ног 4-члениковые. Верхние челюсти крупные, сильно развиты, направлены вперед.....отр. термиты – Isoptera.

52(51) Лапки ног 5-члениковые.

53(54) Тело короткое, уплощенное. Голова сердцевидная, сверху прикрыта сильно развитой переднеспинкой. Все ноги бегательные.....

-отр. таракановые – Blattoptera
 54(53) Тело сильно вытянуто в длину или широкое, листовидное. Голова свободная, не сердцевидная. Переднеспинка вытянутая, значительно длиннее среднеспинки. Передние ноги хватательные.....
отр. богомолы – Mantoptera.
 55(46) Церок, яйцеклада, грифельков на брюшке нет.....
надотряд колеоптероидные – Coleopteroidea.
 56(57) Голова слита вместе с грудью, в связи с чем тело насекомого состоит из головогруды и брюшка. Ротовой аппарат редуцирован (на переднем конце тела видны рудименты верхних челюстей), глаза отсутствуют, ног нет. Самки паразитируют в теле насекомых. Самцы крылатые, свободноживущие.....
отр. веерокрылые – Strepsiptera.
 57(56) Голова обособлена. Ротовые органы хорошо развиты. Глаза и ноги имеются.....отр. жесткокрылые или жуки – Coleoptera.
 58(45) Ротовые органы колюще-сосущего типа или специализированные грызущие. Если ротовые органы типично грызущие, то брюшко не сидячее, а висячее или стебельчатое.
 59(58) Ротовые органы колюще-сосущего типа или специализированные грызущие, в последнем случае голова не вытянута вниз в виде клюва.....
надотряд гемиптероидные – Hemipteroidea.
 60(65) Ротовые органы колюще-сосущего типа.
 61(62) Нижняя губа образует сравнительно короткий и широкий хоботок, состоящий из одного - трех члеников. Из хоботка выходят четыре длинные, свернутые в петлю, колющие щетинки. Тело самок плоское, часто не имеет четкого разделения на отделы. Усики состоят из 5-11 члеников или отсутствуют. Лапки одночлениковые. Самцы крылатые. Если ла

Практическое занятие № 2

ТЕМА: 2. Определение типов повреждений растений насекомыми; строения клещей, нематод, слизней и грызунов.

Типы повреждений, наносимых грызущими вредителями

Повреждения надземных частей растений

Повреждения почек

Наружное обгрызание. Такие повреждения наносят некоторые жуки-долгоносики, гусеницы многих бабочек (листоверток, зимней пяденицы и др.). В последнем случае поврежденные почки нередко бывают загрязнены экскрементами и паутиной. Внутреннее повреждение. Содержимое почки выедается через небольшое отверстие (накол), выгрызаемое вредителем. Так вредят плодовые долгоносики и некоторые другие насекомые.

Повреждения листьев

Грубое объедание. Листья объедают беспорядочно различные насекомые (саранчовые, гусеницы непарного шелкопряда, совки-гаммы и других бабочек). Чаще при этом

повреждение начинается с краев листа. В некоторых случаях толстые жилки частично не повреждаются (например, капустной белянкой).

Дырчатое выгрызание. В листьях выедаются различной формы (чаще округлые) и величины отверстия. Так вредят многие жуки-листоеды, долгоносики апионы, гусеницы некоторых совок (например, капустной совки), голые слизни и др.

Фигурное объедание. Листья объедаются с краев довольно правильными полукруглыми участками. Так вредят жуки клубеньковые долгоносики, пчелы-листорезы др.

Скелетирование. Выедается мягкая ткань с одной или с обеих сторон листа с оставлением всех, даже очень тонких, жилок. Образуется как бы скелет листа. Такие повреждения наносят личинки многих листоедов, гусеницы некоторых бабочек (особенно в младших возрастах), личинки некоторых пилильщиков и др. **Язвенное выгрызание.** С нижней и реже с верхней стороны листа выскабливаются неглубокие ямки-язвочки. В последующем язвочки подсыхают и лист в этом месте прорывается насквозь. Такие повреждения наносят жуки льяных, свекловичных, крестоцветных и других блошек.

Окошечное выгрызание. Выскабливается более обширная, обычно нижняя, но может быть и верхняя поверхность листа. С противоположной выскабливанию стороны кутикула листа остается нетронутой. Образуется как бы «окошечко» — отверстие, затянутое прозрачной пленкой, которая при разрастании листовой пластинки прорывается. Такие повреждения наносят гусеницы капустной моли и некоторых других бабочек в I—II возрастах.

Минирование. Ткань листа выедена изнутри между нетронутым с обеих сторон эпидермисом. Образовавшиеся при этом внутренние полости — мины — имеют характерную для каждого вида вредителя форму. Мины бывают пузыревидные, в виде широких полостей или узкие, лентовидные, более или менее извилистые, постепенно расширяющиеся, иногда спиралевидные. По окраске мины обычно отличаются от остальной, неповрежденной поверхности листа: они бывают коричневые, бурые, обесцвеченные и др. В некоторых случаях мины заметны с обеих, но чаще с какой-либо одной стороны листа. Такие повреждения характерны для личинок некоторых мух (например, свекловичной мухи), гусениц некоторых бабочек (например, минирующих молей), личинок пилильщиков и др.

Свертывание, или скручивание, листьев. С помощью паутины или без нее одиночные листья скручиваются в трубки, или несколько листьев с подгрызенными черешками свертываются в виде сигары. Такие повреждения наносят жуки-трубковерты или гусеницы некоторых листоверток. Иногда отгрызаемые листья и их части свертываются и скручиваются в плотный комок, что характерно для жуков-кравчиков. Некоторые вредители свертывают не весь лист, а его край, и сами находятся в этом завернутом участке (гусеницы некоторых молей и др.).

Образование листовых паутинных гнезд. Такие гнезда из нескольких листьев, скрепленных более или менее плотным паутинным покровом или редкими паутинными нитями, устраивают для зимовки гусеницы златогузки и боярышницы. В паутинных листовых гнездах живут, питаются и окукливаются гусеницы яблонной моли и некоторых других бабочек.

Повреждения стеблей, ветвей и стволов

Наружные повреждения. Кора ветвей и стволов обгрызается и обгладывается различными грызущими вредителями. В частности, так кормятся зайцы в плодовых садах в зимнее время. Кору ветвей и молодых стволиков плодовых пород объедают различные виды жуков-долгоносиков. Стебли хлопчатника, подсолнечника и других культур обгрызают некоторые жуки листоеды и долгоносики. Наружные повреждения стеблям злаковых растений наносят также личинки некоторых злаковых мух (например, зеленоглазки), живущие за влагалищем листа на поверхности стебля, и другие вредители.

Внутренние повреждения. Внутри стебля у травянистых растений выедают полости и каналы многие вредители. К ним относятся гусеницы стеблевого мотылька, личинки многих двукрылых насекомых (шведской, яровой и озимой мух). В некоторых случаях у поврежденного растения отмирает центральный лист. Внутри стеблей проделывают ходы личинки стеблевых пилильщиков, стеблевых хлебных блошек, подсолнечникового усача и др. Нередко на таких стеблях снаружи бывает заметно входное или выходное отверстие, прогрызенное вредителем. Из этих отверстий могут высыпаться нагрызенные кусочки растительных тканей и экскременты, которые у гусениц бабочек часто скрепляются паутиной. У древесных и кустарниковых растений под корой в лубе, заболони и в древесине прогрызают ходы различной конфигурации гусеницы бабочек стеклянниц, древоточцев, личинки жуков-короедов, усачей, златок.

Повреждения генеративных органов

Обгрызание и объедание бутонов и цветков. На плодовых деревьях такие повреждения наносят жуки-бронзовки, отдельные виды долгоносиков, и гусеницы некоторых бабочек; на цветках крестоцветных семенников — так же вредят жуки и личинки рапсового цветоеда.

Выедание бутонов . Бутоны яблони изнутри выедают личинки яблонного цветоеда; на землянике и малине такие же повреждения наносят личинки землянично-малинного долгоносика; на хлопчатнике летом и осенью выедает бутоны гусеница хлопковой совки.

Объедание завязей и семян. Зерна в колосьях хлебных злаков объедают гусеницы зерновых совок, хлебные жуки; завязи клевера повреждают личинки клеверного долгоносика-апиоиа.

Внутренние повреждения семян и завязей. Зерна гороха внутри бобов повреждают гусеницы гороховых плодоярок, бобовой огневки; внутри зерен бобовых растений выедают полости личинки различных видов зерновок. Гусеницы зерновых совок в I—II возрастах так же выедают зерна хлебных злаков. Льяным коробочкам на льне так вредит гусеница льяной плодоярки, а коробочкам хлопчатника — гусеница хлопковой совки.

Минирование плодов. Мякоть и семена плодов яблони, груши, сливы выедают гусеницы различных видов плодоярок, рябинной моли, некоторых видов пилильщиков; на вишне такие повреждения наносит вишневый долгоносик.

Повреждения прикорневых частей растений

Подгрызание корневой шейки. На уровне почвы корневую шейку различных растений подгрызают гусеницы подгрызающих совок, личинки долгоножек и некоторых других вредителей.

Обгрызание узла кущения у злаков. Чаще такие повреждения наносят личинки щелкунов (проволочники), которые нередко при этом вгрызаются в узлы кущения, личинки пластинчатоусых жуков.

Повреждения подземных частей растений

Наружное объедание корней и корнеклубнеплодов. Корни объедаются снаружи небольшими участками или перегрызаются пологостью. Вредят медведки, личинки щелкунов и чернотелок, личинки некоторых пластинчатоусых жуков, долгоносиков и пыльцеедов. Корнеклубнеплоды повреждают чаще личинки щелкунов, а также личинки некоторых мух (капустная, морковная).

Внутренние повреждения корней и корнеклубнеплодов. Выгрызаются ходы и полости в толстых одревесневших корнях. Выедают личинки некоторых долгоносиков (виноградных скосарей и др.), златок и усачей. В корни нередко внедряются также личинки жуков щелкунов (проволочники) и чернотелок (ложнопроволочники). Корнеплодам таким же образом вредят личинки мух (морковной, капустных); корневую систему луковичных растений повреждают личинки луковой мухи, некоторых журчалок.

Выедание корневых клубеньков у бобовых растений. Такие повреждения наносят личинки клубеньковых долгоносиков.

Типы повреждений, наносимых сосущими вредителями

Повреждения почек

Усыхание, изменение окраски и отмирание почек. Под влиянием высасывания почек различными сосущими вредителями (тли, медяницы, кокциды, трипсы и др.) происходит сморщивание, усыхание и отмирание почек. Нередко при этом они буреют, чернеют или иным образом изменяют свою окраску.

Галлообразные перерождения почек. В результате сосания вредителями ткани поврежденной почки растений разрастаются, и почка превращается в одно- или многокамерный галл, внутри которого находятся вредители. Такие повреждения наносят некоторые двукрылые насекомые из семейства галлиц, шестиногие клещи и другие вредители.

Повреждения листьев

Деформация. Проявляется в виде сморщивания, скручивания или гофрированности листьев. Наиболее часто такие повреждения наносят тли, кокциды, тетраниховые и другие клещи, некоторые нематоды.

Изменение окраски Поврежденные сосущими вредителями листья обычно теряют тургор и изменяют свою нормальную окраску. Они становятся коричневатыми, буреют, иногда обесцвечиваются или же принимают антоциановый цвет. Изменение окраски может захватывать всю листовую пластинку или проявиться на ней, частично — в виде пятен различной конфигурации, точек, полосок и пр. Так повреждаются листья многими видами клопов, тлей, трипсов, кокцид, а также клещей.

Образование галлов. Под влиянием сосания и вызванного им раздражения растительной ткани на листьях образуются различного вида вздутия — галлы — шаровидной, овальной, мешковидной, лепешковидной или иной формы. Нередко по окраске галлы отличаются от цвета листовой пластинки. Галлы могут образовываться на жилках, черешках или на листовой пластинке. Вызывают образование галлов некоторые орехотворки, галлицы, тли, галловые клещи. Среди последних имеются виды, вызывающие на листьях образование так называемых войлочковидных галлов.

Повреждения стеблей, ветвей и стволов

Усыхание отдельных ветвей, побегов, стеблей или всего растения, целиком. Такие типы повреждений проявляются при сильном заселении растения кокцидами, тлями, клопами или же клещами.

Образование галлов. Галлообразные вздутия на ветвях, стеблях, побегах образуются в результате сосания личинок некоторых галлиц, личинок некоторых перепончатокрылых насекомых (эвритомид) и других вредителей.

Повреждения генеративных органов

Щуплость семян. В результате высасывания соков из плодов, колосьев или других органов растения семена недоразвиваются, сморщиваются, становятся щуплыми и теряют всхожесть. Вредят так многие клопы, трипсы и др.

Белоколосость злаков. Частичная или полная белоколосость образуется в результате питания клопов-черепашек, некоторых трипсов, хлебного клеща и других вредителей.

Повреждения корневой системы

Образование галлов. Различной формы вздутия образуются на корнях многих растений в результате питания некоторых, так называемых, галловых нематод; на корнях виноградной лозы, заселенных виноградной филлоксерой, также образуются галлы (нодозитеты и туберозитеты).

Увядание и отмирание корней. Различные виды корневых тлей, поселяясь на корневой системе растений, вызывают первоначально увядание, а затем и отмирание корешков или корнеплодов. На луковичных растениях такие же повреждения вызывает корневой луковичный клещик.

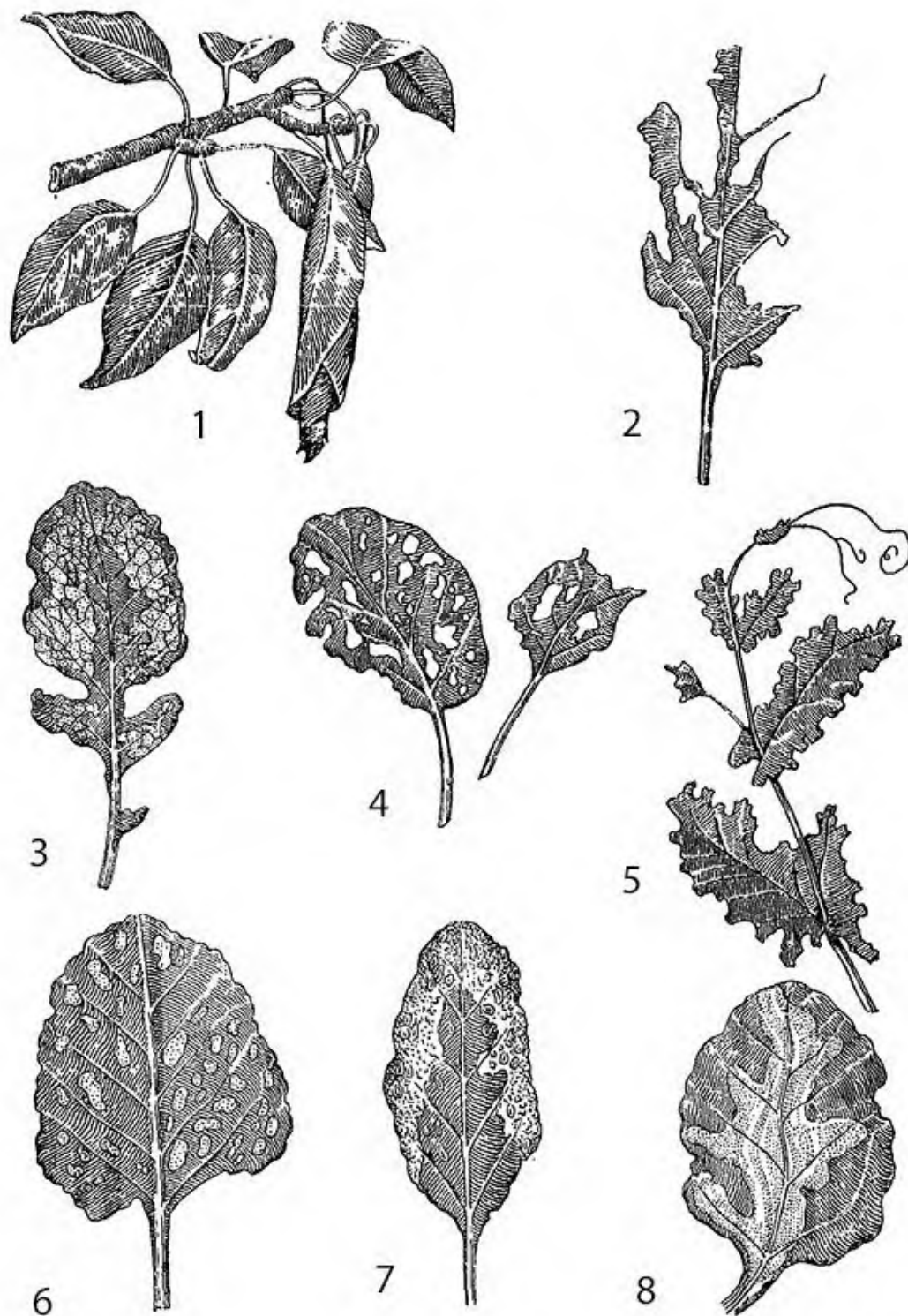


Рис. 1. Типы повреждений растений (по Богданову-Катькову, Щеголеву и др.):

1 — листья груши, свернутые трубковертом; 2 — грубое объедание листа капусты гусеницей капустницы; 3 — скелетирование личинкой листоеда; 4 — дырчатое выгрызание гусеницей капустной совки; 5 — фигурное объедание клубеньковым долгоносиком; 6 — «окошенное» объедание гусеницей капустной моли; 7 — изъязвление листа крестоцветной блошкой; 8 — минирование личинкой свекловичной мухи

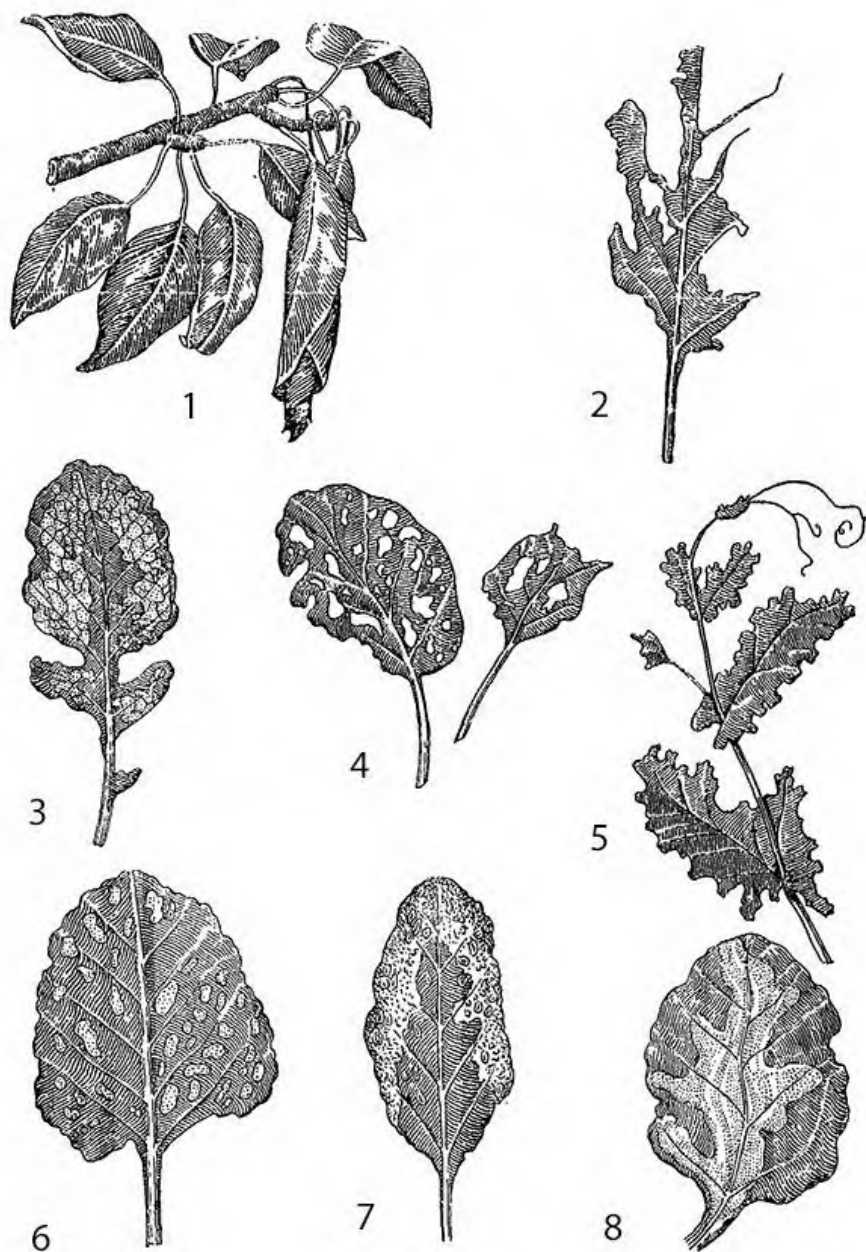


Рис. 2. Типы повреждений растений (по Богданову-Катькову, Щеголеву и др.):

1 — скручивание листа при сосании тлями; 2 — минирование стебля и черешка листа личинками скрытнохоботника; 3 — повреждение соцветий рапсовым цветоедом; 4 — минирование корнеплода личинками морковной мухи; 5 — подгрызание стебля гусеницей подгрызающей совки; 6 — галлы на корнях виноградной лозы от сосания филлоксерой; 7 — повреждение семян в бобах гусеницей гороховой плодожорки

Практическое занятие № 3

ТЕМА: Определение болезней злаков по внешним признакам поражения, спор головни и ржавчины зерновых культур под микроскопом

Цель: изучить строение зерновки пшеницы

Оборудование: микроскоп, микропрепарат «Зерновка пшеницы», лупы, препаровальные иглы, технологические карты для выполнения лабораторной работы.

Ход лабораторной работы

1. Изучите и зарисуйте внешнее строение зерновки пшеницы и подпишите все части обозначенные цифрами. (Рис.1)

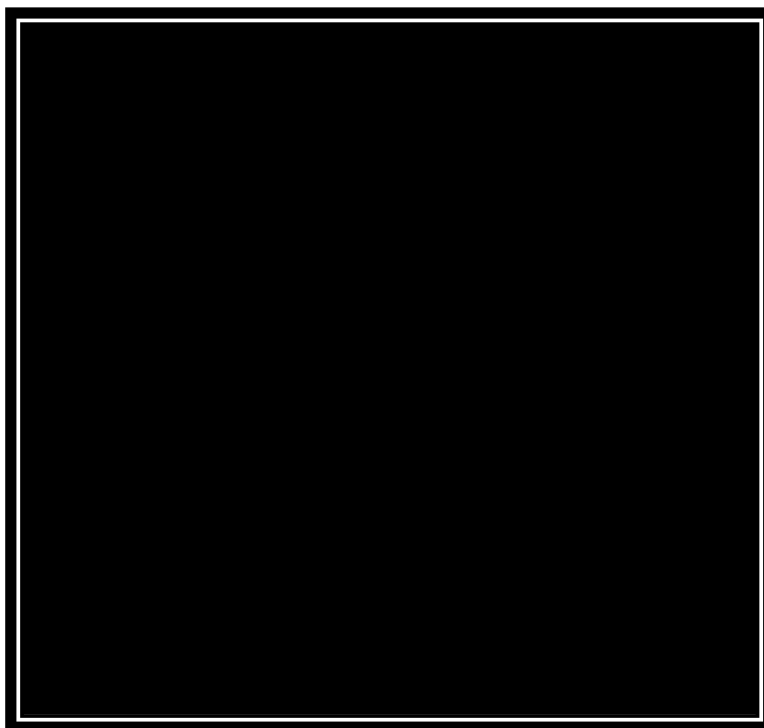
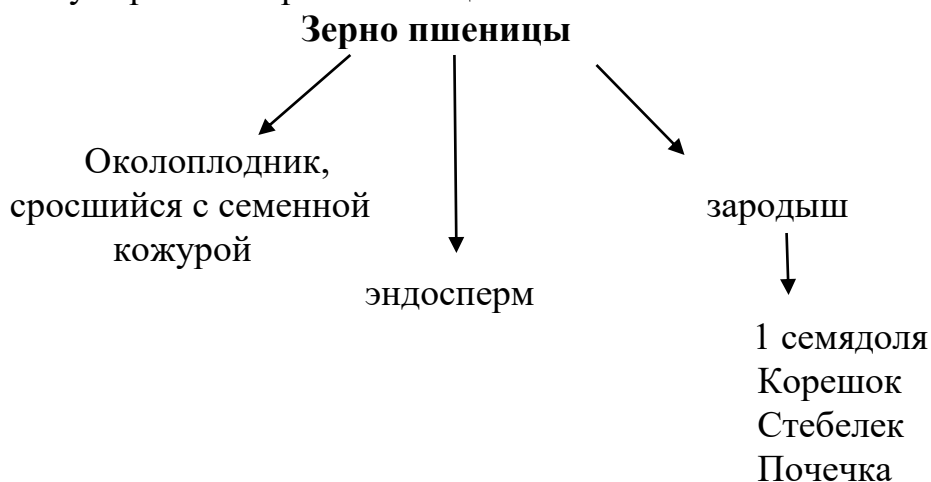


Рис.1. Строение зерна пшеницы

9. Составьте схему строения зерна пшеницы.



10. Сделать вывод.

Сравните сходства и различия двудольных и однодольных

Практическое занятие №4

Тема: Определение болезней злаков по внешним признакам поражения, спор головни и ржавчины зерновых культур под микроскопом

Грибные болезни

Твердая головня (рис. 1) распространена по всей территории СНГ. Проявляется обычно в начале молочной спелости зерна. Пораженные колосья слегка сплюснуты, колоски растопырены, имеют интенсивно зеленый цвет с синим оттенком. При раздавливании пораженных колосков в фазе молочной спелости вместо «молочка» выделяется сероватая жидкость, пахнущая триме-тиламином (запах селедочного рассола), вследствие чего эту головню часто называют вонючей.



Рис.1. Твердая головня:

1 — пораженные колосья в начале молочной спелости зерна; 2 — пораженные колосья в фазе полной спелости зерна; 3 — «мешочки» (сорусы) головни; 4 — телиоспоры *Tilletia levis* Kuehn; 5 — телиоспоры *Tilletia tritici* Wint.

Пыльная головня (*Ustilago tritici* Jens.);

6 — пораженные колосья; 7 — телиоспоры.

К наступлению полной спелости зерна разница в окраске здоровых и пораженных колосьев почти исчезает. Однако в больном колосе вместо зерна формируются черные плотные овальные головневые мешочки, наполненные массой мелких телиоспор. Такие мешочки легко раздавливаются и также имеют запах триметиламина. Масса их значительно меньше, чем здоровых зерен, и поэтому к наступлению восковой и полной спелости зерна пораженные колосья пшеницы остаются прямостоячими, тогда как здоровые под тяжестью зерна поникают.

Возбудителями твердой головни являются базидиальные грибы порядка *Ustilaginales*: *Tilletia tritici* Wint. (син. *Tilletia caries* Tui.), *Tilletia levis* Kuehn (син. *Tilletia foetida* Liro), *Tilletia intermedia* Gessner и *Tilletia triticoides* Savul. Различают их по морфологическим признакам телиоспор (рис. 1).

В СНГ чаще встречаются грибы *T. tritici* и *T. levis*. Первый распространен преимущественно в северных и западных районах европейской части СНГ, в Сибири, на севере Казахстана и

Дальнем Востоке, второй преобладает в восточных районах европейской части СНГ, в Закавказье, Средней Азии и на юге Казахстана.

В лесостепной зоне Украины и центральных черноземных областях России распространены оба вида.

T. triticoides встречается в Молдавии, а *T. intermedia* — в юго-восточных районах европейской части России и на Кавказе.

Во время уборки и особенно обмолота урожая пшеницы мешочки головки легко разрушаются, и телиоспоры, расплываясь, попадают на поверхность здорового зерна. Вместе с зерном телиоспоры попадают в почву, где прорастают, образуя базидию в виде трубочки, на которой пучкообразно развиваются 4-12 базидиоспор. После их копуляции образуются инфекционные гифы, проникающие в проросток пшеницы.

В растении образуется грибница, которая, диффузно распространяясь, достигает конуса нарастания и проникает в листья, стебли и колоски. Однако в первый период роста действие возбудителя болезни на растение внешне не проявляется. Только во время формирования зерна происходит значительное разрастание грибницы, а вместо зерна образуется черная масса телиоспор, при этом оболочка пораженного зерна не разрушается.

Растения пшеницы могут заражаться и от телиоспор, попавших в почву с пшеницы-предшественника, пораженной твердой головней. Однако исследованиями Т. Д. Страхова (1953) установлено, что жизнеспособность телиоспор твердой головки в почве сохраняется недолго. Они быстро прорастают и погибают под действием почвенных микроорганизмов. Поэтому заражение растений пшеницы таким путем возможно только при промежутке во времени между уборкой урожая и новым засевом не более трех недель. На юге, где этот период значительно больше, заражение растений от телиоспор, попавших в почву, практически не происходит.

Источниками заражения зерна могут быть также тара, сеялки и другой сельскохозяйственный инвентарь, который не подвергался предварительному обеззараживанию.

Максимальное количество телиоспор в почве прорастает при относительной влажности 40-60%, а наиболее сильное заражение проростков пшеницы происходит при температуре 5-10°C. Поэтому озимая пшеница при поздних сроках сева, а яровая при чрезмерно ранних и в годы с прохладной весной заражаются возбудителями твердой головки сильнее, чем при севе в оптимальные сроки.

Вредоносность твердой головки заключается не только в образовании споровой массы вместо зерна, но и в гибели значительной части растений в период вегетации, особенно на поздних посевах озимой пшеницы. У зараженных растений снижается зимостойкость и засухоустойчивость.

Кроме того, на борьбу с возбудителем болезни растения затрачивают много энергии, что отрицательно влияет на их продуктивность и приводит к недобору 10-15% урожая.

Таблица 1. Морфологические отличия телиоспор — возбудителей твердой головки пшеницы

Название	Форма телиоспор	Размер	Окраска	Инкрустация
----------	-----------------	--------	---------	-------------

возбудителей		телиоспор, мкм	оболочки	
<i>T. tritici</i>	Шаровидная или почти шаровидная	14-25×12,6-21 (чаще 18,9×18)	Светло- или темно-коричневая	Сетчатая, ячейки чаще 5-угольные, ребристые, высотой 1,4-2,1 мкм
<i>T. levis</i>	Эллипсоидальная или продолговатая	13,5-22,5×12,6-18 (чаще 17×14)	Темно-коричневая	Гладкая
<i>T. triticoides</i>	Шаровидная или почти шаровидная	14,4-21,6×14-19,8 (чаще 18 мкм в диаметре)	Светло- или темно-коричневая	Сетчатая, ячейки чаще 5-угольные, ребристые, высотой 0,4-0,6 мкм
<i>T. intermedia</i>	Почти шаровидная, эллипсоидальная, овальная	15-20×14-18 (чаще 16,7×15,3)	Светло- или темно-коричневая	Сетчатая, ячейки небольшие, с широкими ребрами, высотой 0,2-0,3 мкм

Более устойчивы к твердой головне сорта пшеницы озимой — Заря, Армянка 60, Лютесценс 46, Киянка; яровой — Грекум 114, Харьковская 93.

Пыльная головня (рис. 1) распространена во всех районах возделывания пшеницы. У пораженных растений во время колошения почти все его части, кроме стержня, превращаются в рыхлую черную массу телиоспор. Ости колосков сильно редуцированы, а колосья имеют вид обгорелых.

В начале выхода пораженного колоса из влагалища листа скопления телиоспор покрыты тонкой прозрачной оболочкой, которая вскоре разрушается, и телиоспоры рассеиваются по полю, а на стебле вместо колоса остаются голые стержни. Иногда поражается не весь колос, а только несколько соседних колосков, верхняя часть стебля и даже листовые пластинки.

Возбудитель болезни — базидиальный гриб *Ustilago tritici* Jens. Его телиоспоры мелкие, шаровидные, эллиптические, реже угловатые или продолговатые, 3,6-8,1 мкм (в среднем 4,5 мкм) в диаметре, с оливково-коричневой оболочкой, густо покрытой маленькими щетинками (в массе черные с беловатым оттенком). Заражаются растения пшеницы во время цветения. Попадая на рыльце цветка, телиоспоры прорастают и образуют диплоидные гифы, которые достигают завязи и проникают в зародыш зерна, заполняя все его части, кроме корешка. Иногда заражение может происходить и после цветения и даже в начале налива зерна — на 8-9-й день после оплодотворения. Зараженные семенные зачатки не погибают и образуется зерно, в зародыше которого (в щитке или подсемядольном колене) находятся гифы гриба. Грибница нередко обнаруживается в алейроновом слое, эндосперме, перикарпии и семенной оболочке.

В зерне жизнеспособность гриба сохраняется более трех лет. При прорастании зерна гифы гриба переходят в активное состояние и поражают проростки. Затем грибница диффузно распространяется по стеблю, а иногда проникает в молодые листья.

В период формирования колоса грибница сильно разрастается и утолщается. Затем стенки клеток гиф становятся студенистыми, и почти вся грибница превращается в бесформенную массу. В ней делением дифференцируется множество телиоспор, патогенность которых обычно сохраняется в течение всего периода цветения пшеницы.

Болезнь очень вредоносна. У больных растений, как правило, наблюдается пустозерность или же в лучшем случае масса их зерен на 30-40% меньше, чем у здоровых. Нередко бывают и так называемые скрытые потери: некоторым растениям удается сформировать урожай, но его количество и качество резко снижаются.

Стеблевая головня (рис. 2) зарегистрирована небольшими очагами в Азербайджане, Грузии, Туркмении, Узбекистане, Киргизстане, на юге Казахстана, в Ставропольском крае и в Крыму.

Рис.2. Карликовая головня (*Tilletia controversa* Kuehn):

1 — пораженное растение; 2 — пораженный колос; 3 — телиоспоры.

Индийская головня (*Neovossia indica* Mundkur):

4 — пораженный колос; 5 — телиоспоры.

Стеблевая головня (*Urocystis tritici* Koern.):

6 — пораженное растение; 7 — пораженная часть стебля; 8 — телиоспоры; 9 — проросшие телиоспоры и образование базидий с базидиоспорами.

На стеблях, листьях и во влагалищах пораженных растений образуются продольные, слегка выпуклые полосы длиной от 2-3 мм до нескольких сантиметров. Сначала они светлее тканей растений, а позже темнеют и приобретают свинцово-серую окраску. При подсыхании эпидермиса полосы растрескиваются и обнажается темная масса телиоспор. Больные растения отстают в росте, часто вместо колоса образуется масса пораженных тканей, вследствие чего урожай зерна практически не получают.

Возбудитель болезни — базидиальный гриб *Urocystis tritici* Koern. Его телиоспоры собраны в клубочки округлой, эллиптической или продолговатой формы, размером 20-45×12-38 мкм. Состоят они из 1-8 центральных (плодущих) спор, окруженных 5-20 периферическими (бесплодными). Первые — шаровидные или эллиптические, коричнево-бурые, размером 6-20×8-17 мкм, вторые имеют такую же форму, но светло-желтые, размером 5-17×4-8 мкм. Телиоспоры прорастают после месячного покоя. Из них образуются одноклеточные базидии, на вершине которых находится веночек из 2-6 цилиндрических базидиоспор. Не отделяясь от базидий, базидиоспоры прорастают, и инфекционные гифы заражают проростки пшеницы. Заражение пшеницы может происходить до появления у нее первого листа.

Исследованиями установлено, что заражение пшеницы возбудителем стеблевой головни наблюдается при влажности выше 60% и температуре почвы от 5,9 до 15,4°C, однако, по данным зарубежных авторов, оптимальная температура для заражения растений находится в пределах 19-21°C.

В природных условиях телиоспоры сохраняют свою жизнеспособность в почве не более года. Основным источником инфекции является заспоренное зерно.

Вследствие поражения возбудителем стеблевой головни замедляется рост растений, листьев образуется меньше и они мелкие, снижается продуктивная кустистость. Урожай вегетативной массы пораженных растений приблизительно в пять раз меньше, чем здоровых. Недобор урожая зерна пропорционален проценту поражения растений.

Карликовая головня (рис. 2) поражает озимую пшеницу. Обнаружена на Северном Кавказе, в Азербайджане, Армении, на юге Казахстана, в Молдавии и в ряде областей Украины. Заболевание обычно проявляется очагами, преимущественно по краям полей, у дорог, лесополос и лесных опушек.

По характеру поражения растений во многом сходна с твердой головней. Больные растения чрезмерно кустятся, образуя иногда более 50 стеблей. Последние в 1,5-4 раза ниже здоровых, поэтому во время уборки урожая часть их остается несрезанной. Пораженные колосья более плотные, слегка укорочены, иногда не выходят из пазухи верхнего листа или остаются наполовину прикрыты им до полного созревания.

На высоком агрофоне в разреженных посевах иногда наблюдается ветвление колосьев и более раннее колошение. Ости колосков укорочены, нижние сильно извилистые. Количество завязей в колосках иногда увеличивается до 4-7. Головневые мешочки, формирующиеся в колосках, сферические или широкоэллиптические, жестковатые и хрупкие, вершины их закругленные, иногда с двумя листовидными придатками (остатки рыльца).

Возбудитель — базидиальный гриб *Tilletia controversa Kuehn*. Его телиоспоры шаровидные, яйцевидные, реже продолговатые, 19-28 мкм в диаметре, с хорошо выраженной сетчатостью. Цвет телиоспор темно-коричневый, в массе — черный. Однако среди них встречаются до 8 % бесцветных (гиалиновых) телиоспор размером 17-23×12-22 мкм, с гладкой, реже сетчатой оболочкой.

Жизнеспособность телиоспор в почве сохраняется от 2 до 9 лет. Прорастают они после созревания у поверхности почвы, но очень медленно, через 30-50 суток, и не все. Для более быстрого прорастания им нужны свет (гиалиновые могут прорасти и в темноте), доступ воздуха и длительное увлажнение верхнего слоя почвы (от 46 до 60%) при пониженной температуре (от 2 до 15°C, оптимум 4-6°C).

Заражение растений происходит преимущественно у поверхности почвы до начала выхода их в трубку. Более интенсивное заражение бывает на слабокислых, нейтральных и слабощелочных почвах. При мелкой заделке семян растения заражаются сильнее, чем при более глубокой.

На яровой пшенице карликовая головня не зарегистрирована, но выявлена на пырее ползучем. Основными источниками инфекции являются заспоренные семена и почва. Вредоносность карликовой головни больше, чем твердой.

Индийская головня (рис. 2) распространена во многих штатах Индии, в СНГ объявлена карантинным заболеванием. Для нее характерно поражение отдельных завязей, вследствие чего вместо зерна образуется черная масса телиоспор с запахом гниющей рыбы. Поражаются обычно до пяти колосков в колосе. Часто поражаются только зародышевые части или бороздки зерен. Однако зародыш не всегда разрушается, поэтому такие семена иногда прорастают и даже дают внешне здоровые всходы. При сильном развитии болезни колосковые чешуйки и пораженные зерна опадают.

Возбудитель болезни — базидиальный гриб *Neovossia indica Mundkur*. Его телиоспоры эллиптические или шаровидные, 22—42×24-40 мкм в диаметре, оболочка — темно-красновато-коричневая, непрозрачная, сетчатая, часто имеет хвостовидный придаток.

Прорастают телиоспоры после непродолжительного периода покоя при достаточной влажности и температуре 15-20°C, образуя толстую базидию с 32-128 удлиненными, слегка изогнутыми базидиоспорами. Нередко базидии превращаются в нитевидную грибницу длиной от 15 до 200 мкм, на вершине которой формируется большое количество одно- или двухклеточных споридий. Часто из первичных образуются вторичные одноклеточные споридии. Базидиоспоры и споридии заражают растения во время цветения. Диффузное распространение грибницы в растении не наблюдается. Источником инфекции могут быть заспоренные семена и почва.

Вредоносность болезни заключается в снижении всхожести зерна, ухудшении его товарных качеств, а также уменьшении продуктивности значительно пораженных растений на 10-20%.

Сортов, устойчивых к индийской головне, нет. Сильнее поражаются карликовые сорта пшеницы.

Стеблевая, или линейная, ржавчина (рис. 3) встречается повсеместно, но более вредоносна на Дальнем Востоке, в Северном Казахстане, на Северном Кавказе, в некоторых западных районах Украины, Белоруссии и в Прибалтике.



Рис.3. Стеблевая, или линейная ржавчина (*Puccinia graminis Pers. f. sp. tritici Eriks. et Henn.*):

1 — пораженный стебель с урединиями; 2 — урединиоспоры; 3 — пораженный стебель с телиопустулами; 4 — телиоспоры; 5 — прорастание телиоспор с образованием базидий с базидиоспорами; 6 — пораженные листья барбариса с эциями; 7 — пораженные листья магонии с эциями; 8 — спермогонии; 9 — эции с эциоспорами; 10 — эциоспоры; 11 — прорастание эциоспоры.

Вначале на стеблях, листовых влагалищах, колосковых чешуйках, а иногда на осях появляются ржаво-бурые, продолговатые, линейные, часто слитые между собой пылящие подушечки — урединии. Позже, в конце вегетации пшеницы, в местах образования урединий и рядом с ними формируются черные выпуклые, продолговатые, часто в виде сплошных линий подушечки — телии. Они разрывают эпидермис и выступают из трещин стеблей, листьев и листовых влагалищ.

Возбудитель болезни — двудомный гриб *Puccinia graminis Pers. f. sp. tritici Eriks. et Henn.*, который, кроме пшеницы, в спермогонииальной и эциальной стадиях поражает барбарис (*Berberis L.*) и магонию (*Mahonia Nutt*). На листьях этих растений обычно в мае образуются одиночно или небольшими группами шаровидные, до 130 мкм в диаметре, темно-желтые спермогонии, в которых формируется большое количество мелких светлых одноклеточных спор-спермаций. При помощи последних происходит оплодотворение других спермогониев, что иногда приводит к образованию новых рас и биотипов гриба.

Через несколько суток после появления спермогониев с нижней стороны листьев барбариса и магонии, а иногда на черешках и молодых побегах появляются цилиндрические с отогнутыми краями беловато-желтые, 2-5 мм в диаметре, подушечки — эции, расположенные округлыми или продольными группами. В них в виде цепочек формируются шаровидные или округло-тупомногогранные размером 14-22×12-18 мкм, эциоспоры (весенние споры), содержимое которых желтой окраски, а оболочка бесцветная, в верхней части утолщенная, покрытая мелкими бородавочками. Разлетаясь, эциоспоры попадают на растения пшеницы, где прорастают при наличии капельной влаги и температуре от 5 до 24°C (оптимум 17-19°C). В

местах прорастания эциоспор и внедрения их ростков в ткани растений развивается грибница, из которой формируются урединии с урединиоспорами. Урединиоспоры гриба одноклеточные, эллиптические или продолговатояйцевидные, желтые, размером 20-42×14-22 мкм, их оболочка покрыта шипиками. Прорастают урединиоспоры в капельной влаге при температуре от 1 до 30°C (оптимум 18-20°C).

В период вегетации растений гриб может давать несколько поколений урединиоспор (развитие одной их генерации при 20°C длится около 7 дней), чем и объясняется быстрое нарастание заболевания на посевах пшеницы. Нередко наблюдается распространение возбудителя на большие расстояния, что вызывает усиление эпифитотии.

К концу вегетации пшеницы на стеблях, листьях и листовых влагалищах образуются телии с телиоспорами. Последние двухклеточные, гладкие, коричневые, удлиненобулавовидные, размером 35-60×12-24 мкм, с темно-бурой оболочкой, утолщенной у вершины, расположены на удлинённых желтоватых ножках. Телиоспоры зимуют на остатках пораженных растений и прорастают только весной при температуре 9-29°C (оптимум 18-22°C) и влажности воздуха 95-100%.

Из телиоспор образуются базидии с базидиоспорами. Базидии бесцветные, четырехклеточные, по бокам их вырастают коротенькие «ножки» (стеригмы) с одной бесцветной шарообразной базидиоспорой. Базидиоспоры легко отделяются и разносятся ветром на большие расстояния. Попадая на листья барбариса или магонии, они прорастают и дают начало новой грибнице, на которой формируются спермогонии и эции.

В настоящее время идентифицировано более 300 рас возбудителя стеблевой ржавчины.

Стеблевая ржавчина сильнее проявляется на ранних посевах озимых и поздних посевах яровых пшениц. Внесение калийных удобрений, особенно в смеси с фосфорными, повышает устойчивость растений против заболевания, тогда как чрезмерное внесение азотных удобрений способствует его развитию.

Стеблевая ржавчина очень вредоносна. Она нарушает водный баланс растений и усиливает транспирацию, ослабляет фотосинтез, снижает интенсивность образования и оттока углеводов, уменьшает рост и задерживает развитие растений.

При сильном развитии заболевания возможно полегание посевов пшеницы. Поражение стебля под колосом вызывает «истекание» зерна, вследствие чего оно образуется щуплым, с очень низкими хлебопекарными качествами. Болезнь может быть причиной недобора 60-70% урожая.

Бурая листовая ржавчина (рис. 4). Специфическое заболевание пшеницы, распространенное во многих районах СНГ. Наибольший вред причиняет в Краснодарском крае, в Лесостепи и

Полесье Украины, в Центральной черноземной зоне, Поволжье, на орошаемых землях. В последние годы часто вредит посевам пшеницы в некоторых областях Казахстана и Сибири.

Рис.4. Бурая листовая ржавчина (*Puccinia recondita* Rob. et Desm. f. *tritici* Eriks.):

1 — пораженный лист с урединиями; 2 — часть листа с урединиями; 3 — урединиоспоры; 4 — пораженный лист с телиопустулами; 5 — часть листа с телиопустулами; 6 — телиоспоры; 7 — листья василистника с эциями; 8 — часть листа с эциями; 9 — спермогонии; 10 — эция с

эциоспорами; 11 — эциоспоры.

Желтая ржавчина (*Puccinia striiformis* West.):

12 — пораженные листья с урединиями; 14 — урединиоспоры.

Проявляется главным образом на листьях и реже листовых влагалищах. Сначала преимущественно на верхней стороне листа появляются рассеянно (иногда кольцеобразно) расположенные ржаво-бурые подушечки — урединии длиной 1-2 и толщиной 0,5 мм. При сильном поражении растений урединиями покрывается почти вся листовая пластинка, и тогда листья скручиваются и быстро усыхают. На растениях сортов с повышенной реакцией на возбудителя вокруг урединий образуются хлоротические и некротические пятна.

Через 10-15 дней после появления урединий чаще всего на нижней стороне листа образуются черные, слегка удлиненные подушечки — телии, покрытые эпидермисом.

Возбудитель болезни — двудомный гриб *Puccinia recondita* Rob. et Desm. f. *tritici* Eriks., син. *Puccinia triticina* Eriks. В европейской части СНГ он иногда образует эциальное спороношение на василистнике (*Thalictrum flavum* L.), в Сибири — на равноплоднике дымянковидном (*Isopyrum fumarioides* L.).

В развитии листовой ржавчины на пшенице большую роль играет урединиостадия — урединии с урединиоспорами и урединиогрибницей. Урединиоспоры, образующиеся в урединиях, одноклеточные, шаровидные или эллиптические, размером 17-29×17-23 мкм, с желто-оранжевым содержимым. Оболочка их желто-бурая, густо покрыта маленькими шипиками, с узкими проростковыми порами.

Телиоспоры, образующиеся в телиях, двухклеточные, темно-коричневые, в массе черные, булавовидные, размером 30-49×12-21 мкм, с оболочкой, утолщенной на вершине, на коротких, почти бесцветных ножках.

В Сибири гриб зимует, как правило, в телиостадии, а в других регионах СНГ чаще в урединиостадии (урединиогрибнице) в листьях озимой пшеницы, диких злаков. Телиоспоры, перезимовавшие на остатках растений, весной прорастают, образуя базидии с базидиоспорами, от которых происходит заражение промежуточного хозяина. С последнего после формирования эций с эциоспорами происходит заражение пшеницы с образованием урединиостадии.

В районах, где гриб зимует в урединиостадии, весной на урединиогрибнице образуются урединии.

Урединиоспоры при созревании в урединиях разлетаются и при наличии на листьях капельной влаги при температуре 2,5-31°C (оптимум 15-25°C) прорастают, заражают ткани листьев и затем вновь образуют урединиогрибницу, на которой формируются новые урединии с урединиоспорами. Продолжительность инкубационного периода (от проникновения в растение проростка урединиоспоры до появления новых урединий) зависит от температурных условий. При температуре от 4 до 25°C он длится от 18 до 5 суток. Максимальное развитие болезни обычно бывает в фазе молочной спелости зерна. Летом при наличии влаги и тепла жизнеспособность урединиоспор непродолжительна.

В южных районах период от уборки пшеницы до сева озимых культур довольно продолжителен, поэтому большинство урениоспор, которые образовались на посевах, погибает. Здесь возбудитель болезни накапливается на всходах падалицы и диких злаках (пырее, костре, мятликах, овсянице, житнике и др.), которые часто растут около лесополос, у обочин дорог, на выгонах и в других местах.

В более северных районах, где между уборкой урожая и новым засевом промежутки во времени невелики, урениоспоры с остатков стерни могут попадать на новые всходы и заражать их. Урениоспоры часто разносятся ветром на большие расстояния, чем объясняется усиление эпифитотий этого заболевания.

У возбудителя бурой листовой ржавчины пшеницы насчитывается более 200 рас, которые различаются своей агрессивностью к определенным сортам. В настоящее время самой агрессивной и распространенной является 77-я раса, в которой выявлены более и менее вирулентные биотипы.

Вредоносность бурой листовой ржавчины заключается в уменьшении ассимиляционной поверхности и усилении транспирации растений. Вследствие этого нарушается водный баланс, что вызывает преждевременное отмирание листьев. Сильное развитие заболевания на озимой пшенице осенью приводит к снижению зимостойкости растений. Недобор урожая зерна может достигать 20-30%.

Желтая ржавчина (рис. 4) поражает пшеницу, рожь, ячмень, костер, пырей, житняк, ежу сборную и другие злаки, но наибольший вред причиняет пшенице в нечерноземной зоне. Часто болезнь развивается на посевах пшеницы в высокогорных районах Северного Кавказа, Закавказье, Средней Азии, Алтайском крае, а в отдельные годы в Полесье и Лесостепи Украины, Белоруссии и республиках Прибалтики. Проявляется на листьях, влагалищах, иногда на стеблях, колосковых чешуйках и даже на верхних частях зерен, выступающих из колосковых чешуек.

Типичным признаком заболевания является появление лимонно-желтых продолговатых полос в виде пунктирных линий, состоящих из урединий. Иногда урединии размещаются группами, образуя на листьях пятна с хлоротичной каймой. Позже в местах поражения появляются темно-бурые или почти черные, не прорывающие эпидермис телии, расположенные в виде тонких черно-коричневых полос.

Возбудитель болезни — гриб *Puccinia striiformis* West. (син. *P. glumarum* Eriks. et Henn.), имеющий только уренио- и телиостадии.

Спермогониальная и эциальная стадии у него не выявлены.

Урединии состоят из одноклеточных урениоспор. Они ярко-желтые, шаровидные или слегка удлинённые, размером 14-36×13-23 мкм, с бесцветной шиповатой оболочкой. Телиоспоры двухклеточные, продолговатобулавовидные, бурые, размером 30-57×15-24 мкм, с короткой бесцветной ножкой. Хотя телиостадия гриба образуется ежегодно, в распространении болезни она не имеет значения. Возбудитель развивается и зимует на пшенице и диких злаках в виде урениогрибницы, на которой осенью и весной образуются урединии с урениоспорами. Последние легко разносятся ветром на большие расстояния.

Прорастают урединиоспоры при высокой относительной влажности (около 100%) и температуре воздуха от 1 до 25°C (оптимум 11-13°C). Во время прорастания из них появляется нитевидный росток, который проникает в ткани растений и развивается в урединиогрибницу. Инкубационный период от заражения до появления новых уредин при температуре 10-15°C длится 10-11 дней.

Известно более 60 рас возбудителя желтой ржавчины, из них на пшенице в СНГ обнаружено 11.

Весной желтая ржавчина сначала развивается на нижних, а позже и верхних листьях. При интенсивном развитии болезни во время цветения или молочной спелости значительная часть листьев желтеет, усыхает и опадает.

Особенно опасно поражение колоса, вследствие чего зерно наливается плохо, подсыхает, образуется щуплым и легковесным.

Наиболее интенсивное развитие болезни наблюдается в чрезмерно ранних посевах озимых, которые, кроме того, являются резерваторами инфекции на следующий год.

Источником заражения могут быть также пораженные всходы падалицы озимой пшеницы, ржи и злаковых трав, растущих по обочинам дорог и лесополос. Повышенной устойчивостью против желтой ржавчины обладают сорта озимой пшеницы: Киянка, Краснодарская 57, Олимпия, Киргизская 100, Одесская 51, Безостая 1, Мироновская 808; яровой: Московская 35 и др.


Мучнистая роса (рис. 5) распространена во всех районах возделывания пшеницы, но наибольший вред причиняет посевам на юге и юго-востоке СНГ.

Рис.5. Мучнистая роса (*Erysiphe graminis* DC. f. *tritici* Em. Marchal):

1 — пораженное растение; 2 — конидии; 3 — клейстотеции с сумками и сумкоспорами; 4 — сумка с сумкоспорами.

Септориоз (*Septoria tritici* Rob. et Desm.):

5 — пораженное растение; 6 — пораженная часть листа с образованием пикнид; 7 — пораженный колосок; 8 — пораженное зерно с пикнидами; 9 — пикноспоры.

Поражаются стебли, листья, листовые влагалища, иногда колосья. Проявляется в виде белого паутинистого налета, который со временем приобретает форму плотных ватообразных мучнистых подушечек.

Сначала на влагалищах листьев появляются матовые пятна, затем с верхней стороны листовой пластинки, а иногда с обеих сторон образуется белый налет. Постепенно болезнь распространяется на вновь образующиеся листья и вверх по стеблю, налет уплотняется, приобретает желто-серую окраску и на нем появляются клейстотеции в виде черных точек. В благоприятные для развития болезни годы налет может покрывать верхние части растений, в том числе и колосья.

Возбудитель — сумчатый гриб *Erysiphe graminis* DC. f. *tritici* Em. Marchal. Грибница его поверхностная, разветвленная, многоклеточная. На концах растущих гиф образуются апрессории в виде плоских утолщений для прикрепления на поверхности растений. От них

внутри клеток пораженных тканей проникают гаустрии, с помощью которых паразит поглощает питательные вещества растений.

Гриб образует бесполое и половое спороношения — сумки с сумкоспорами. Конидии одноклеточные, бесцветные, цилиндрические или бочонковидные, 25-40×8-10 мкм, расположены цепочками на одноклеточных, слегка вытянутых конидиеносцах. Они легко отделяются и распространяются воздушными течениями.

Клейстотеции округлые, сначала коричневые, а позже черные, 135-180 мкм в диаметре, с небольшим количеством светлых коричневых придатков, которые внешне почти не отличаются от гиф грибницы. В клейстотециях формируется по несколько яйцевидных сумок размером 70-100×25-40 мкм, в каждой из которых содержится по 4-8 бесцветных эллиптических сумкоспор размером 20-23×11-13 мкм.

В период вегетации растений гриб распространяется конидиями. Попадая на здоровые органы растений, они прорастают, образуя инфекционную гифу, которая развивается в грибницу. Заражение может происходить при температуре от 3 до 30°C и относительной влажности воздуха 50-100%. Инкубационный период болезни в зависимости от внешних условий длится 3-11 дней. При температуре выше 30°C развитие болезни замедляется.

Сумчатая стадия обычно формируется в период колошения и цветения пшеницы, а сумкоспоры дозревают и распространяются во время уборки урожая и позже. Они служат источником заражения всходов падалицы и озимой пшеницы. Из некоторого количества клейстотециев, которые сохраняются на опавших листьях, сумкоспоры выделяются рано весной и могут быть дополнительным источником заражения пшеницы.

Во время прорастания из сумкоспор, так же, как и из конидий, образуется инфекционная гифа, развивающаяся затем в грибницу.

Мучнистая роса уменьшает ассимиляционную поверхность листьев, разрушает хлорофилл и другие пигменты. При сильном поражении листья преждевременно отмирают, у растений снижается кустистость, запаздывает колошение и чрезмерно ускоряется созревание, вследствие чего наблюдается пустоколосость и щуплость зерна. Недобор урожая при этом может достигать 10-15% и более. На ранних посевах озимой и поздних посевах яровой пшеницы мучнистая роса развивается значительно сильнее, чем при севе в оптимальные сроки.

Повышению устойчивости растений против этого заболевания способствует внесение полного минерального удобрения с повышенными дозами калия и фосфора, а чрезмерное внесение азота приводит к противоположному результату.

Корневые гнили. На пшенице известно несколько типов корневых гнилей, из которых наиболее распространены: обыкновенная, фузариозная, церкоспореллезная и офиоболезная.

Обыкновенная гниль (рис. 6), или темно-бурая пятнистость (син. гельминтоспориоз), встречается повсеместно, но особенно сильно вредит в Поволжье, Северном Казахстане и Сибири. Поражаются все органы растений. У молодых и взрослых растений загнивает корневая система. Иногда на всходах образуется один корень вместо трех, а проростки искривляются и отмирают. На листьях более взрослых растений сначала появляются темные, а позже темно-серые или светло-бурые, слегка удлиненные пятна с темной каймой,


покрывающиеся со временем оливково-бурым или черно-серым налетом. Стебли, особенно их нижние узлы, иногда загнивают, вследствие чего пораженные ткани размягчаются, и растения  полегают. Пораженные стебли покрываются темносерым налетом.

Рис.6. Темно-бурая пятнистость, или обыкновенная корневая гниль (*Bipolaris sorokiniana* Shoemaker):

1 — поражение всходов; 2 — поражение взрослого растения; 3 — пораженный лист; 4 — пораженное зерно; 5 — конидия.

Альтернариоз (*Alternaria tenuis* Nees et Fr.):

6 — пораженный колосок; 7 — пораженное зерно; 8 — конидии.

Болезнь вызывает побурение колосковых чешуек и потемнение зерна возле зародыша. Часто наблюдается щуплость зерна и пустоколосость.

Возбудитель болезни — несовершенный гриб *Bipolaris sorokiniana* Shoemaker (син. *Drechslera sorokiniana* Subram., *Helminthosporium sativum* P., K-*et. B.*). Его грибница распространяется в межклеточниках тканей растений, а на поверхности пораженных органов в виде налета образуется конидиальное спороношение, выходящее через устья или между клетками эпидермиса.

Конидиеносцы многоклеточные, темные, более или менее коленчатые, длиной около 130 и толщиной 6-7 мкм. Конидии темнооливковые, веретеновидные или удлиненойцевидные, чаще прямые, иногда изогнутые, размером 60-134×17-30 мкм, с 2-13 поперечными перегородками. Прорастают они только концевыми клетками при наличии капельной влаги. Распространяется гриб в период вегетации растений конидиями.

В зерне грибница проникает в перикарпий, эндосперм и зародыш, что вызывает его недоразвитость.

Развитие гриба происходит при температуре 6-37°C, а максимальное заражение надземных органов растений — при 15°C и выше и относительной влажности воздуха 95-98%.

Зимует возбудитель болезни в виде грибницы и конидий на стерне и опавшем зерне, выдерживая морозы до —39°C. Поэтому источником инфекции могут быть зараженное зерно и остатки пораженных растений в почве. Однако в таких условиях гриб сохраняется около года, а позже под действием почвенных бактерий и других микроорганизмов погибает.

На перезимовавших пораженных остатках растений патоген может образовывать псевдотеции с сумками и сумкоспорами. В этой стадии его называют *Cochliobolus sativus* Drechl.

Кроме указанного патогена, болезнь может вызывать и гриб *Drechslera tritici-repentis* Ito (син. *Helminthosporium tritici-repentis* Died., *H. tritici-vulgaris* Nisikado). Он образует на листьях слегка удлиненные, темные, с оливковым налетом пятна. У этого гриба конидии светло-оливковые, цилиндрические, размером 45-175×12-20 мкм, с 1-9 поперечными перегородками и слабыми, но заметными перетяжками.

Внесение фосфорных удобрений на посевы пшеницы при достаточной влажности почвы способствует повышению устойчивости растений против болезни. Уменьшение количества инфекционного начала в почве наблюдается в тех случаях, когда предшественниками пшеницы

являются пар или непоражаемые этим заболеванием культуры (бобовые, кукуруза, озимый и яровой рапс и др.). Обыкновенной корневой гнилью сильнее поражаются сорта твердых пшениц и несколько слабее — мягких. Восприимчивы к болезни ячмень и многие виды дикорастущих злаков, которые могут служить дополнительным источником инфекции.

Фузариозная гниль, или **фузариоз** (рис. 7) проявляется в побурении, загнивании и отмирании первичных и вторичных корней, подземного междоузлия и иногда основы стебля. Такой тип поражения называют фузариозной корневой гнилью, являющейся нередко причиной изреживания посевов, а иногда белостебельности и пустоколосости.



Рис.7. Фузариоз (*Fusarium graminearum* Shwabe):

1 — поражение корней (фузариозная корневая гниль); 2 — пораженный колос; 3 — пораженный колосок; 4 — пораженное зерно; 5 — конидии.

Снежная плесень (*Fusarium nivale* Ces.):

6 — пораженное растение; 7 — пораженная часть листа; 8 — конидии.

Заболевание распространено во всех районах возделывания пшеницы, но особенно вредоносно на Украине, в Белоруссии, республиках Прибалтики, северо-западных областях России и на Дальнем Востоке.

На более взрослых растениях болезнь проявляется в виде бледно-розовых, а позже красноватых подушечек (споролож), на влагилицах листьев, узлах стеблей и особенно часто — на колосковых чешуйках и зерне. Иногда на колосе образуется сплошной розоватый налет и такое поражение называют фузариозом колоса. Зерно в пораженном колосе щуплое и имеет низкую всхожесть.

Возбудителями болезни являются несовершенные грибы рода *Fusarium* Link, среди которых чаще встречаются *Fusarium graminearum* Shwabe, *F. oxysporum* Schlecht., *F. culmorum* Sacc., *F. gibbosum* Appel et Wr., *F. sporotrichiella* Bilai и *F. avenaceum* Sacc.

В спороложах (пионнотах, спородохиях) этих грибов образуется конидиальное спороношение. Конидии бесцветные, более или менее продолговатые, согнутые, серповидные или прямые, на вершине тупые или заостренные. Они бывают многоклеточные (макроконидии) и одноклеточные (микроконидии).

Кроме конидий, у большинства этих грибов образуются бесцветные или желтобурые одноклеточные хламидоспоры и желтые, коричневые или синие склероции.

Сохраняются грибы на зерне, остатках растений, а также в почве в форме грибницы, склероциев, а иногда и хламидоспор. В период вегетации растений болезнь распространяется конидиями.

Заражение растений в почве происходит при температуре 13-26°C и влажности 40-80%, однако более сильное поражение корней наблюдается при недостаточной влажности почвы или ее резких колебаниях.

Развитие грибницы и образование конидиального спороношения на колосе и других надземных органах растений происходит при температуре 20-25°C и относительной влажности воздуха 70-80%, но максимальный вред от фузариоза бывает при резких

изменениях влажности воздуха. При сильном развитии заболевания поражаются хлорофиллоносная паренхима, луб и древесинная паренхима, чем и объясняется возникновение пустоколосости. Недобор урожая от фузариоза может достигать 5-30%.

Поражая зерно, гриб *F. graminearum* вызывает разложение белковых веществ с выделением NH_3 и других токсических соединений. Хлеб, выпеченный из такой муки, несъедобен.

Церкоспореллезная гниль (рис. 8) распространена в западных и центральных районах Украины и Белоруссии, в республиках Прибалтики и северо-западных областях России. Вызывает почернение и отмирание корней, колеоптиле, но наиболее характерно ее проявление на нижнем основании стеблей, иногда подземном междоузлии и влагалищах листьев в виде эллипсоидных пятен длиной 0,5-2,5 см, окруженных каймой кофейного цвета.



Такое поражение называют «глазковой пятнистостью».

Рис.8. Церкоспореллезная корневая гниль (*Cercospora herpotrichoides* Fron.):

1 — пораженное растение; 2 — конидии.

Офиоболезная корневая гниль (*Gaeumannomyces graminis* von Arx et Olivier, син. *Ophiobolus graminis* Sacc.):

3 — поражение нижней части стебля и корней; 4 — часть стебля с псевдотециями; 5 — побелевший колос; 6 — грибница во влагалище листа; 7 — сумка с сумкоспорами; 8 — сумкоспоры.

Оливковая плесень (*Cladosporium herbarum* Fr.):

9 — пораженный колосок; 10 — конидиеносцы с конидиями.

На пятнах появляются мелкие черные микросклероции, которые, сливаясь, напоминают коростинки. Внутри пораженного стебля обнаруживаются большие скопления грибницы вначале светло-серого, а позже коричневого цвета.

В местах поражений «глазковой пятнистостью» часто наблюдается излом стеблей и их беспорядочное полегание, в отличие от полегания, вызываемого ветром и дождем.

Возбудитель церкоспореллезной гнили — несовершенный гриб *Cercospora herpotrichoides* Fron. Его конидии бесцветные, игловидные, нередко в верхней части изогнуты к основанию, с 5-7 перегородками, размером $30-63 \times 2-3$ мкм. Конидиеносцы бесцветные, короткие, цилиндрические, состоящие из 1-3 клеток. Часто при прорастании конидий образуются споридии (вторичные конидии) более правильной цилиндрической формы.

Оптимальная температура для развития гриба находится в пределах 5 - 9°C, но он легко переносит и десятиградусные морозы. В почве на пораженных остатках его жизнеспособность сохраняется до 18 месяцев. Особенно сильно заболевание развивается в холодную дождливую осень, теплую зиму с оттепелями и похолоданием, большим количеством пасмурных дней весной. Недобор урожая от болезни может достигать 30%. Устойчивых сортов нет.

Офиоболезная гниль (рис. 8) распространена очагами в предгорных районах Грузии, Ставропольском и Краснодарском краях, Прибалтике, Ленинградской, Смоленской и Псковской областях России, в Украине и Белоруссии.

Проявляется с появлением всходов. Пораженные растения отстают в росте, желтеют, а их листья отмирают. При этом корневая система темнеет, загнивает возле узла кушения, основание стебля чернеет и под влагилицем первого нижнего листа образует скопление войлочной буроватой грибницы, на которой формируется большое количество сумкостром (псевдотециев), выступающих на поверхность.

Возбудитель болезни — сумчатый гриб *Gaeumannomyces graminis* von Arx et Olivier (син. *Ophiobolus graminis* Sacc.). Его псевдотеции кожистые, черные, 500-700 мкм в диаметре, покрыты щетинками, с короткими устьицами у вершины. Сумки удлиненоцилиндрические, иногда согнутые, размером 80-90×12-13 мкм, в каждой из них находится по 8 сумкоспор. Последние бесцветные, палочкообразные, к концам немного сужены и затуплены, размером 70-80×2-4 мкм, в большинстве с 3-7 поперечными перегородками. Парафизы между сумками не образуются. Формируются сумки с сумкоспорами преимущественно осенью, но физиологически созревают к весне, когда и происходит заражение растений.

Гриб интенсивно развивается при повышенной влажности и температуре от 4 до 33°C (оптимум 19-24°C).

В почве патоген часто распространяется в форме грибницы, чем и объясняется очажный характер проявления болезни. Продуктивность пораженных растений снижается на 40% и более. Устойчивых сортов нет. Иногда в комплексе с указанным патогеном прикорневую гниль может вызывать и несовершенный гриб *Aureobasidium pullulans* Arnaud. На питательных средах он образует колонии от светло-коричневого до угольно-черного цвета с обильным спороношением в виде бесцветных одноклеточных конидий размером 5,8-9,9×1,3-2,8 мкм. Сохраняется гриб на остатках пораженных растений в форме хламидоспор, образующихся чаще в цепочках. Их размер 7,8-9,8×4,5-4,8 мкм.

Септориоз (рис. 5) на пшенице обнаруживается повсеместно, но особенно сильное его развитие наблюдается в предгорных районах Северного Кавказа, на западе Украины, в Белоруссии, республиках Прибалтики, во многих областях нечерноземной зоны России, в Западной Сибири и некоторых других регионах СНГ с обильными осадками, выпадающими в период налива зерна.

На листьях и стеблях пораженных растений появляются светлые, желтые, светло-бурые, бурые или слабо выраженные пятна с темным ободком или без него. В центре пятна или по всей его поверхности расположены черные мелкие пикниды. Такие листья бледнеют и усыхают, а стебли буреют, сморщиваются и часто перегибаются. При поражении колоса пятна появляются на колосовых чешуйках, вследствие чего колос становится пестрым, а иногда бурым. Зерна в пораженном колосе щуплые. Иногда заболевание может быть причиной бесплодия колосьев.

Возбудителями септориоза являются несовершенные грибы из рода *Septoria* Fr., семейства *Sphaeropsidaceae* порядка *Sphaeropsidales*. Их насчитывается более 10 видов, среди которых на пшенице чаще встречаются *Septoria tritici* Rob. et Desm., *S. triticina* Lob., *S. graminum* Desm. и *S. nodorum* Berk. Из них три первые поражают главным образом листья и листовые влагилица, а последний — все надземные органы. *S. graminum* и *S. nodorum* поражают пшеницу и многие другие злаки, а *S. tritici* и *S. triticina* преимущественно пшеницу. Грибница всех возбудителей септориоза расположена между клетками тканей растений. Пикниды с пикноспорами образуются на грибнице под эпидермисом, а при созревании выступают на поверхность. Все пикниды имеют вытянутое отверстие у вершины.

При созревании пикноспор эпидермис пораженного растения разрывается, и пикноспоры выталкиваются силой осмотического давления. Распространяются они по полю с капельками дождя и потоками воздуха на расстояние до 100 м, прорастают в капельках воды, а также при 100%-ной относительной влажности среды и температуре 5-30°C (оптимум 20-22°C).

Инкубационный период болезни в зависимости от погодных условий может длиться от 6 до 25 дней. За время вегетации растений возбудители способны дать несколько поколений. Особенно сильно развивается болезнь при частых осадках в сочетании с температурой 20-25°C.

Зимуют грибы в виде пикнид и грибницы преимущественно в остатках пораженных растений на поверхности почвы, а также на нижних листьях озимых культур. Иногда источником инфекции служат зараженные семена.

Вредоносность заболевания проявляется в уменьшении ассимиляционной поверхности и усыхании листьев, изломе стеблей в местах поражения узлов, недоразвитости колоса, преждевременном созревании хлебов и недоборе зерна до 20% и более.

Альтернариоз (рис. 6) на посевах пшеницы проявляется в период цветения растений и молочной спелости зерна в виде темных пятен на колосковых чешуйках. Позже, во время дозревания зерна, наблюдается почернение зародыша (так называемый «черный зародыш»).

Возбудитель — несовершенный гриб *Alternaria tenuis* Nees et Fr. — проникает внутрь семян, а его грибница скапливается преимущественно в плодовой оболочке и только иногда достигает эндосперма. Пораженное зерно, как правило, крупное, хорошо выполненное, чем отличается от пораженного грибом *Bipolaris sorokiniana* Shoemaker.

Значительное распространение альтернариоза бывает в годы с высокой температурой (выше 24°C) и влажностью воздуха в период цветения пшеницы и молочной спелости зерна. Семена, пораженные альтернариозом, физиологически недоразвиты. Они имеют низкую энергию прорастания и всхожесть. Растения, выращенные из таких семян, отстают в росте и развитии, вследствие чего понижается урожайность.

Мука из зерна с «черным зародышем» имеет темноватый цвет и низкие хлебопекарные качества.

Аскохитоз, или усыхание листьев, на пшенице обнаруживается сперва на середине листовых пластинок в виде свинцовых или бледных пятен с темно-коричневой каймой (подобно поражению ржи, рис. 9). Позже происходит перетяжка листовой пластинки, и верхняя часть листа усыхает. Свинцовую пятнистость вызывает гриб *Ascochyta agropyrina* Fairm. Он образует пикниды, рассеянные на пластинке. Пикноспоры продолговатые, цилиндрические, двухклеточные, вначале бесцветные, а позже желтые, 6-22×3,5-6 мкм.



Рис.9. Аскохитоз (*Ascochyta graminicola* Sacc.):

1 — пораженный лист с пикнидами; 2 — пикноспоры.

Сколекотрихоз (*Scolecotrichum graminis* Fckl.):

3 — пораженный лист; 4 — конидиеносцы; 5 — конидии.

Тифулез (*Typhula graminum* Karst.):

6 — пораженное растение; 7 — влагалище листа со склероциями; 8 — склероции; 9 — прорастание склероция с образованием базидий.

Бледные пятна вызывает гриб *Ascochyta graminicola* Sacc., при этом в местах поражений образуются группы линзовидных пикнид. Пикноспоры яйцевидные или веретеновидные, двухклеточные, бесцветные, размером 10-15×3-4 мкм.

Аскохитоз может быть причиной недобора урожая зерна на 5% и более.

Выпревание. Весьма распространенное заболевание озимой пшеницы, ржи и многолетних злаковых трав. Проявляется на посевах ранней весной после таяния снегов, при этом отдельные растения, а также их группы частично или полностью погибают. В северных и северо-восточных областях СНГ (Вологодская, Горьковская, Кировская, Ярославская), Красноярском крае, Татарской, Марийской, Удмуртской республиках причиной выпревания является склеротиниоз, а в центральных, западных и южных районах СНГ — снежная, или фузариозная плесень. В некоторых районах, особенно на заплывающих почвах, развивается тифулез.

Склеротиниоз характеризуется появлением на листьях и стеблях растений серого налета с ватообразными и хлопьевидными образованиями. Листовые пластинки и их основания, включая нижнюю часть стебля, загнивают, буреют и подсыхают, что приводит к



изреживанию посевов. Поражение пшеницы подобно поражению ржи (см. рис. 10).

Рис.10. Свекловичная нематода (*Heterodera schachtii* Schmidt):

1 — пораженный корень.

Лонгидороз (*Longidorus elongatus* Thorne et Swanger):

2 — пораженный корень.

Гороховая цистообразующая нематода (*Heterodera goettingiana* Liebscher):

3 — пораженное растение; 4 — циста.

Склеротиниоз (*Whetzelinia borealis* M. Chochr):

5 — пораженное растение ржи после выхода из зимы.

Ферментативно-микозное истощение;

6 — пораженные зерна.

Возбудитель склеротиниоза — сумчатый гриб *Whetzelinia borealis* M. Chochr. (син. *Sclerotinia graminearum* Elenov).

Его грибница проникает в растения еще с осени. В местах ее скопления (в нижней части стебля и в пазухах листьев) формируются в большом количестве сначала беловатые, а затем чернеющие плотные неопределенной формы склероции размером 1,5-6×1-3 мм. В почве они сохраняются до осени (реже до весны), а затем прорастают, образуя апотеции 2,5-6 мм в диаметре. Сумки цилиндрические, размером 175-300×10-14 мкм. Сумкоспоры неравносторонние, 16-23×7-10 мкм. Прорастающие сумкоспоры вызывают первичное заражение всходов пшеницы и ржи.

Снежная плесень (рис. 7). Характеризуется образованием водянистых пятен, на которых появляется сначала белый, а позже розоватый паутинистый нежный налет. При обильном его образовании листья склеиваются, теряют зеленую окраску, разрушаются и полностью отмирают. Часто отмирают листовые влагалища и даже узел кущения. Снежная плесень, так же как и склероциальная гниль, вызывает изреживание посевов.

Ее возбудителем чаще всего бывают грибы *Fusarium nivale* Ces., *F. avenaceum* Saccardo, *F. culmorum* Saccardo и др. Все они факультативные паразиты с выраженными сапрофитными свойствами. Развитие грибницы на посевах озимой пшеницы начинается еще с осени и усиливается ранней весной после таяния снега. Однако *F. nivale* может развиваться при температуре 5°C, тогда как другие виды *Fusarium* — при 15-16°C, чем и объясняется преимущественное расселение первого в годы с холодной весной.

Распространяются грибы *Fusarium* с помощью конидий, образующихся на грибнице в виде мелких розовых подушечек.

Конидии *F. nivale* — веретенообразные, изогнутые, бесцветные (в массе розоватые), с 1-3 перегородками, размером 14-25×3-5 мкм. Кроме конидиального спороношения, *F. nivale* образует на грибнице сумчатую стадию в виде скученных поверхностных шаровидно-конических кирпично-красных перитециев. Сумки почти булабовидные, размером 50-60×8-10 мкм, с парафизами.

Сумкоспоры в сумке расположены двумя неправильными рядами, веретенообразные или изогнутые (иногда с двумя поперечными перегородками), размером 12,5-16×2,5-3,5 мкм.

В сумчатой стадии гриб называется *Calonectria graminicola* Wr. (син. *S. nivalis* Schaffnit).

Развитию гриба препятствует холодная погода, но жизнеспособность грибницы и конидий сохраняется при температуре ниже —20°C, а иногда даже —33°C, что бывает в морозные зимы при отсутствии снежного покрова.

Губительное действие плесени обычно проявляется при ослаблении растений, когда на непромерзшую землю выпадает снег, при избыточной влажности почвы и сравнительно низкой температуре весной и частых оттепелях зимой. Особенно сильно поражаются посевы в пониженных местах.

При сильном поражении растений иногда приходится прибегать к пересеву или подсеву яровых культур, при более слабом развитии болезни, если весной своевременно проведены подкормка азотными удобрениями и боронование посевов, собирают вполне удовлетворительный урожай.

Оливковая плесень (рис. 8). В период созревания пшеницы и других злаков во влажные годы на стеблях, колосьях, зернах и стареющих листьях появляется оливковочерный бархатистый налет, который уплотняется и приобретает вид дернинок. Пораженные части растений как бы усеяны спорами голови.

Возбудитель болезни — несовершенный гриб *Cladosporium herbarum* Fr. Его грибница темноокрашенная, расположена у поверхности тканей растений. На ней образуются пучки оливково-черных конидиеносцев с конидиями. Конидиеносцы простые, иногда к вершинам немного разветвлены, толщиной 5-10 мкм. Конидии удлиненные, цилиндрические,

мелкощетиновые, размером 12-28×6-7 мкм, сначала без перегородок, а позже с 1-4 перегородками.

Гриб *C. herbarum* — полупаразит с преобладающими свойствами сапрофитизма. Очень быстро развивается на выделениях гни. Поэтому при сильном размножении этого вредителя на посевах усиливается поражение растений оливковой плесенью. Запоздывание с уборкой пшеницы во влажную погоду приводит к быстрому распространению заболевания, почернению всей надземной массы растений. Поражение семян может быть причиной понижения их всхожести.

Возбудитель оливковой плесени сохраняется на пораженных остатках растений и зерне в виде грибницы и конидий.

В годы сильного развития болезни недобор урожая зерна может достигать 10% и более.

Бактериальные болезни

Черный пятнистый бактериоз (рис. 11) поражает листья, их влагалища, стебли, колосья и зерна. На листьях у главной жилки появляются сначала мелкие светло-зеленые водянистые пятна, которые постепенно увеличиваются, становятся коричневыми с темной каймой, а позже чернеют. На стеблях обычно в фазе цветения под узлами возникают коричневые или черные полосы, и соломина под колосом бурет.



Рис.11. Черный пятнистый бактериоз (*Xanthomonas translucens* Dowson var. *undulosa* Hagb.):

1 — пораженный лист; 2 — пораженный колосок; 3 — пораженное зерно.

Базальный бактериоз (*Pseudomonas atrofaciens* Stapp):

4 — пораженный колосок; 5 — пораженная колосковая чешуя; 6 — пораженное зерно.

Карликовость пшеницы (*Wheat dwarf*):

7 — пораженные уродливые растения.

Полосатая мозаика (*Marmor virgatum* McKin. var. *typicum* McKin.):

8 — пораженный лист.

Русская мозаика (*Triticum virus 8* Zazurillo et Sitnikova):

9 — пораженный лист.

Характерный признак заболевания — почернение верхней части колосовых чешуек, а нередко и остей. При сильном развитии болезни весь колос бурет, зерно в нем становится щуплым, иногда покрывается желтыми полосами из засохшего бактериального экссудата.

Заболевание вызывают бактерии *Xanthomonas translucens* Dowson var. *undulosa* Hagb. Развитие их происходит при влажности около 100% и температуре воздуха от 5 до 40°C (оптимум около 26°C), при 50°C они погибают.

Во время вегетации пшеницы бактерии распространяются от растения к растению с капельками дождя, насекомыми, а иногда ветром с усохшими кусочками пораженной ткани.

Сильное развитие болезни наблюдается в годы с повышенной влажностью в период формирования зерна.

При полном сгнивании остатков пораженных растений бактерии погибают. Из высеянного зараженного зерна образуются больные растения, часть которых погибает в период всходов, а остальные продолжают развиваться, но в их сосудистой системе распространяются бактерии, вызывая диффузное поражение растений.

Источниками инфекции являются зараженные семена и неперегнившие остатки больных растений. При сильном развитии болезни урожай зерна уменьшается на 50% и более.

Базальный бактериоз (рис. 11) поражает пшеницу, рожь, режу ячмень и овес. На листьях появляются сначала светлые водянистые, а позже усыхающие коричневые пятна. Колосковые чешуйки у основания буреют, а при слабом поражении чернеют с внутренней стороны. Чернеет также зародышевая часть зерна. При сильном развитии болезни наблюдаются карликовость стеблей, сухая гниль обверточного листа, побурение колеоптиле, сплошные почернения чешуек колосков, зерна чернеют у основания, а остальная часть их краснеет.

Вызывают заболевание бактерии *Pseudomonas atrofaciens* Stapp. Развитие их происходит при температуре от 2 до 37°C (оптимум 25-38°C), но при 48-49°C они погибают в течение 10 минут. Бактерии устойчивы к высыханию, чувствительны к солнечным лучам и умеренно устойчивы к низким температурам.

Более сильное развитие заболевания наблюдается в годы с невысокой температурой и повышенной влажностью воздуха в летний период. Растения преждевременно теряют часть листьев, зерно образуется щуплое, с низкой всхожестью. В этих случаях недобор урожая может достигать 20% и более.

Источниками инфекции являются зараженные семена и неперегнившие остатки больных растений.

Бурый бактериоз обнаружен в последние годы на посевах озимой пшеницы в Воронежской, Курской, Липецкой, Тамбовской, Белгородской областях и Краснодарском крае (Ю. И. Шнейдер, М. К. Ильихина, 1975). Поражаются листья, стебли, колосья и зерна. Листья теряют тургор, приобретают светло-зеленую окраску, покрываются маслянистыми пятнами и полосами. Со временем пораженные листья желтеют, размочаливаются и усыхают.

У основания стеблей появляются желтые пятна с бурой каймой. Затем пораженные ткани разрываются продольно, темнеют и размочаливаются. Сильно пораженные стебли отмирают.

На слабо пораженных стеблях колосья неразвиты, зерна в них щуплые, имеют буроватую поверхность, а иногда и потемневший зародыш. Бурый бактериоз может быть причиной пустоколосости пшеницы.

Возбудителями этого заболевания являются бактерии *Pseudomonas romanicum* Schneyder et Iluchina и *Pectobacterium carotovorum* (Jones) Waldee.

Источниками инфекции могут быть пораженные остатки растений и семена. Недобор урожая достигает 15%.

Розовый бактериоз обнаруживается на пшенице и других злаках при повышенной влажности воздуха в период созревания зерна. Зерна недоразвитые, сморщенные, часто с трещинами и приобретают розовую окраску. Возбудитель болезни — бактерии *Micrococcus tritici Prill*.

Желтый, или слизистый, бактериоз пшеницы (рис. 12). Карантинное заболевание, обнаруженное в Австралии, Индии, Китае, на Кипре и в Египте. Вначале на листьях и в их влагалищах появляются продолговатые белые или желтоватые полосы. Затем листья скручиваются и ослизняются. Стебли также скручиваются или изгибаются, а все растение



Рис.12. Пшеничная нематода (*Anguina tritici Filipjev*):

1 — пораженное растение в фазе кущения; 2 — пораженное растение в начале восковой спелости; 3 — здоровое зерно; 4 — галл.

Стеблевая нематода (*Ditylenchiis dipsaci Filipjev*):

5 — поражение ржи в начале колошения.

Овсяная цистообразующая нематода (*Heterodera avenae Wollenweber*):

6 — пораженное растение овса; 7 — пораженное растение пшеницы.

Желтый, или слизистый бактериоз пшеницы (*Corynebacterium tritici Burkholder*):

8 — пораженное зерно; 9 — пораженное растение в период молочно-восковой спелости.

Колосья у пораженных растений деформируются, часто остаются в пазухе листа, уплотняются, образуя бесформенную массу, которая покрывается обильной ярко-желтоватой камедообразной слизью. При повышенной влажности воздуха на больных растениях образуется так много слизи, что она капает на землю. В сухую погоду слизь подсыхает, твердеет и превращается в желтый налет в виде легко ламающейся корочки.

Болезнь вызывают бактерии *Corynebacterium tritici Burkholder*. Распространяются они с зараженными семенами, а в период вегетации растений и пшеничной нематодой. Больные растения урожая не дают.

Вирусные и другие болезни пшеницы

Полосатая мозаика (рис. 11) проявляется на молодых листьях в виде мелких хлоротичных штрихов, расположенных параллельно вдоль жилок. Затем штрихи сливаются и образуют большие полосы. Листья приобретают ярко-мозаичную окраску, часто скручиваются в удлиненную трубочку, а выход следующего листа задерживается, вследствие чего образуются «петли». Пораженные листья желтеют, отмирают и отстают в росте.

Вирус полосатой мозаики (*Marmor virgatum McKin. var. typicum McKin*). передается инокуляцией с соком больных растений, а также клещами рода *Aceria*.

Растения заражаются в основном осенью и весной. Несколько часов питания инфицированного клеща на здоровом растении достаточно для передачи вируса, но симптомы болезни проявляются только через 6-10 дней.

Вирус и его переносчики хорошо перезимовывают в посевах пшеницы. Поражают также ячмень, кукурузу, сорго, рис, рожь и много дикорастущих злаков — виды мышея, просо куриное, костер и другие, которые являются резерваторами инфекции.

С семенами, через почву и растительные остатки вирус не передается.

Устойчивых к мозаике сортов нет, но в селекции ВИР уже имеются образцы яровых и озимых пшениц, слабо восприимчивых к этому заболеванию.

Русская мозаика, или мозаика озимой пшеницы (рис. 11), проявляется в виде светло-зеленых штрихов и пунктирных точек вдоль жилок на молодых листьях. Больные растения отстают в росте, чрезмерно кустятся, часто не выколашиваются и погибают.

Вирус русской мозаики (*Triticum virus 8 Zazurillo et Sitnikova*) распространяется полосатой (*Psammotettix striatus L.*) и шеститочечной (*Macrostelus levis Rib.*) цикадками. Сохраняется в зимующих растениях, но с семенами, через почву и растительные остатки не передается. Кроме пшеницы, поражает рожь, ячмень, овес и просо.

Помимо указанных вирусных болезней, на пшенице обнаруживаются мозаика костра безостого и закукливание овса.

Карликовость (*Wheat dwarf*, рис. 11) вначале проявляется на молодых листьях в виде желтоватых точек вдоль жилок. Позже образуются тонкие прерывистые полосы вдоль листа параллельно средней жилке.

Рост больных растений замедляется, вследствие чего они становятся недоразвитыми, карликовыми. У таких растений образуется много побегов с бесплодными колосьями или вовсе без них, корни мелкие и размещены горизонтально. Исследованиями Института микробиологии АН Украины установлено, что эту болезнь вызывают микоплазменные тела, распространяемые цикадками.

Ферментативно-микозное истощение зерна (рис. 13). В годы, когда в период молочной и восковой спелости зерна выпадают обильные осадки, резко снижается урожай пшеницы вследствие ферментативно-микозного истощения растений. Особенно часто это наблюдается в западных областях Украины, республиках Прибалтики и в Нечерноземье России.

Рис.13. Болезни листьев пшеницы от недостатка элементов питания:

1 — азота; 2 — фосфора; 3 — калия; 4 — марганца, магния и других микроэлементов.

Болезни листьев кукурузы от недостатка элементов питания:

5 — азота; 6 — фосфора; 7 — калия; 8 — марганца.

Насыщение зерна водой вызывает гидролиз углеводов, белков и некоторых других продуктов фотосинтеза. При этом увеличивается гидростатическое давление внутри клеток и возникают микроскопические разрывы клеточных стенок, а также оболочки зерна. Через эти разрывы выступает сахаристая жидкость, на которой обильно размножаются грибы родов *Alternaria Fr.* и *Cladosporium Link*, усиливающие развитие черного зародыша и оливковой плесени.

Заболевание может снижать урожай пшеницы на 20-30% и более. При этом ухудшаются хлебопекарные качества зерна и полевая всхожесть семян.

Эффективным средством против болезни является своевременная уборка урожая и сушка зерна.

Недостаток элементов питания в почве (рис. 13). Пшеница и другие зерновые культуры чувствительны к неблагоприятному химическому составу почвы, что часто приводит к значительному недобору урожая. Поэтому своевременное выявление заболеваний, вызванных нарушением режима питания, имеет большое практическое значение. В полевых условиях рекомендуется признаки голодания зерновых культур выявлять не позже чем при достижении растениями высоты 15-20 см. Запаздывание не дает возможности принять эффективные меры по повышению урожая.

При недостатке азота задерживается рост и развитие растений. Листья сперва приобретают бледно-зеленую окраску, а затем становятся желтыми с красноватым или пурпуровым оттенком и постепенно отмирают. Корневая система у таких растений недоразвита, и они сильнее страдают даже от кратковременной засухи.

При недостатке фосфора ухудшаются рост корней и кущение. Листья у таких растений мелкие, кожистые, располагаются под прямым углом и имеют темную или тусклую окраску, иногда с красноватым или пурпуровым оттенком.

Калийное голодание вызывает пожелтение верхушек и краев листьев, которые принято называть краевым ожогом листьев. Между жилками часто образуются некротические полосы. Листья, начиная с нижних, желтеют и отмирают.

Недостаток марганца, магния, железа, серы, кальция, цинка и других элементов вызывает желто-зеленую пятнистость листьев и общую их хлоротичность. Иногда наблюдаются отставание в росте и искривление стеблей.

Пшеничная нематода, или угрица — *Anguina tritici Filipjev* (рис. 12). Поражает пшеницу, реже рожь, ячмень и овес. Больные растения отстают в росте, их стебли и листья искривляются, а колосья недоразвиваются и вместо зерна в них образуются галлы. Они вначале зеленые, позже темно-коричневые, заполнены большим количеством личинок нематод. В таком состоянии личинки легко переносят высыхание и могут сохраняться несколько лет.

В почве галлы увлажняются, размягчаются, личинки оживают, выползают из оболочек и проникают в пазухи листьев, вызывая их деформацию. В озимых культурах они там же зимуют.

Весной личинки передвигаются в местах формирования колосьев и поражают зародышевые части цветков, превращая их в галлы. В них личинки интенсивно питаются и превращаются во взрослых, беловатые, изогнутые особи: самки размером 3-5×0,1-0,3, самцы 0,9-2,5×0,1-0,3 мм. В одном галле развивается 1-6 самок и 2-7 самцов. Здесь же они спариваются и откладывают яйца. Одна самка может отложить до 2,5 тыс. яиц, а всего в галле их насчитывается до 15 тысяч.

Пшеницу может повреждать также [овсяная нематода](#).

Меры борьбы с болезнями пшеницы

Наибольшую эффективность обеспечивают комплексные научно обоснованные системы мероприятий по защите от вредителей, болезней и сорняков, в которых учтены закономерности развития вредных организмов в различных зонах страны и требования интенсивных технологий для получения планируемых урожаев зерна высокого качества.

При этом первостепенное значение имеют профилактические мероприятия, в частности создание и внедрение в производство сортов, устойчивых против болезней. На растениях таких сортов инкубационный период болезней удлиняется, плодоношение патогенов часто недоразвито. Даже в благоприятных для развития болезней условиях урожайность этих сортов не снижается. Химическая обработка посевов в ряде случаев исключается, а если и применяется, то в небольших масштабах. При районировании всегда отдается предпочтение высокопродуктивным сортам с групповой устойчивостью к наиболее опасным болезням. Вот почему в настоящее время во всех селекционных учреждениях нашей страны придают большое значение иммунитету растений, и фитопатологи наряду с селекционерами принимают активное участие в выведении новых сортов. Сорт через несколько лет возделывания может утрачивать устойчивость к болезням. Поэтому внедрение новых, более устойчивых к болезням сортов и периодическая сортосмена в хозяйстве имеют важное значение в профилактике эпифитотий, особенно ржавчинных заболеваний, мучнистой росы и других. Чтобы не допустить распространения болезней семенами, элитные семена пшеницы должны иметь сортовую чистоту не менее 99,7%, а семена первой и последующих репродукций I категории — 99,5, II — 98%. Примесь головневых мешочков и их частей в семенах I и II классов не допускается, а в семенах III класса она может составлять не более 0,02%. Примесь рожков спорыньи и склероциев других грибов в семенах I класса допускается в пределах 0,01%, II — 0,03, III — 0,05%. В семенах I класса не должно быть примесей деформированных и щуплых зерен, в семенах II класса их может находиться не более 3, а III — до 5%.

Запрещено высевать семена пшеницы, зараженные возбудителями карантинных болезней и галлами пшеничной нематоды, а также использовать на семена пшеницу, в посевах которой, по данным апробации, обнаружена стеблевая и карликовая головни, пыльная головня в количестве (по стеблям) более 2 (для элиты более 0,3%) и твердая головня в количестве свыше 5% (для элиты более 0,1%).

Для выполнения этих требований большое значение имеет термическое обеззараживание суперэлитных и элитных семян или их протравливание системными фунгицидами.

Эффективным средством профилактики эпифитотий является соблюдение научно обоснованных севооборотов, обработки почв, доз и соотношений удобрений, сроков и способов сева, борьбы с сорняками и др.

При составлении севооборотов не следует допускать близкого размещения посевов озимой и яровой пшеницы и по возможности других зерновых культур, чтобы не создавать условий для быстрого распространения возбудителей многих болезней.

Семенные участки необходимо размещать на расстоянии не менее 1 км от товарных посевов.

Тщательная подготовка семян к севу также имеет исключительно важное значение. Очистка, сортировка и воздушнотепловой обогрев семян (особенно свежесобраных) в течение 5-7 дней эффективны против головни, фузариоза, гельминтоспориоза и бактериозов.

Обязательна термическая или химическая обработка семян. Термическое обеззараживание эффективно против пыльной головни и других заболеваний, особенно если их возбудители находятся в зародыше или эндосперме зерна. Как правило, термическим способом обрабатывают семена из питомников размножения и иногда суперэлиты в экспериментальных и семеноводческих хозяйствах научно-исследовательских учреждений.

В сельскохозяйственной практике широко применяется так называемое однофазное термическое обеззараживание семян, то есть прогревание их в воде при 45°C в течение 3-4 или при 47°C в течение двух часов. После этого семена охлаждают и сушат до кондиционной влажности. С этой целью используют комплект оборудования КТС-0,5, который выполняет следующие операции: гидротермическое обеззараживание с автоматическим поддержанием заданной температуры, сушку до кондиционной влажности, загрузку, разгрузку и транспортировку семян. Кроме того, он может быть использован для сушки семян трав, подсолнечника, кукурузы и других культур. Однако следует учитывать, что после термического обеззараживания всхожесть семян некоторых сортов пшеницы снижается. Поэтому сначала необходимо произвести термическую обработку пробной партии семян и проверить их всхожесть. Если она не снизилась, то в заданном режиме обрабатывают остальные семена.

В связи с тем, что многие возбудители заболеваний распространяются с семенами, в стране введено обязательное протравливание семян суперэлиты (если не проводилось термическое обеззараживание), элиты, первой и последующей репродукций химическими веществами.

Большая норма расхода устанавливается для обработки семян яровой пшеницы в зонах с холодной и затяжной весной, а также для протравливания семян озимой пшеницы поздних сроков сева.

Можно обрабатывать семена разными способами, но более эффективно и менее опасно для работающих увлажненное протравливание, при котором препараты используются в форме суспензий или с одновременным увлажнением семян. В последнем случае на 1 т семян расходуется 10 л воды, что не приводит к излишнему увлажнению зерна, благодаря чему оно может долго сохраняться.

Таблица 2. Основные протравители семян пшеницы

Препарат	Против каких болезней	Против каких вредителей	Норма расхода, кг/т (л/т) семян
Крузер® 350 FS	-	Хлебная жужелица, злаковые мухи, цикадки, тли	0,4-0,5
Максим 025 FS т.к.с.	Снежная плесень, корневые гнили, твердая головня, фузариоз	-	1,5
Максим	Головневые болезни (твердая, летучая,	-	1,0-1,5

Стар 025 FS т.к.с.	карликовая), корневые гнили (в том числе, фузариозные), снежная плесень, септориоз и мучнистая роса на ранней стадии Комплекс болезней семян и всходов, головневые болезни, фузариозные и		
Максим Форте 050 FS т.к.с.	гельминтоспориозная корневые гнили, снежная плесень, офиоблезная корневая гниль, ранние проявления листостеблевых болезней всходов, питиум, плесневения семян	-	1,5-2,0
Селест Топ 312,5 FS т.к.с.	Комплекс болезней семян и всходов: головневые болезни, фузариозные и гельминтоспориозная корневые гнили, снежная плесень, вирусные болезни и прочее	Комплекс почвенных вредителей и вредителей всходов: проволочники, личинки майских жуков и хлебных жужелиц, цикадки, тли, злаковые мухи.	1,3-2,0
Сертікор 050 FS т.к.с.	Головневые болезни (твердая и летучая головни), корневые гнили, в том числе питиозные, плесневения семян	-	0,75-1,0

При необходимости обработки семян бактериальными препаратами протравливание производится заблаговременно, не менее чем за 20-30 дней до их бактеризации. Последняя же осуществляется в день сева.

Важным условием повышения устойчивости растений к болезням является правильное внесение удобрений на основании результатов агрохимического анализа почвы, а также соблюдение оптимальных сроков сева пшеницы, установленных для каждой зоны. Наиболее эффективным считается внесение навоза под предшественники, а минеральных удобрений — под пшеницу. Важно обеспечить пшеницу фосфорными и калийными удобрениями уже на первых фазах развития растений, что повышает их устойчивость к ржавчинам, мучнистой росе, септориозу, снежной плесени и корневым гнилям. Поэтому фосфорные и калийные удобрения в полной норме рекомендуется вносить при основной обработке почвы непосредственно под пшеницу. Только в отдельных случаях, при значительном развитии бурой и желтой ржавчины с осени и нарастании поражения мучнистой росой, рекомендуется внекорневая подкормка озимой пшеницы в фазе выхода растений в трубку фосфор-калийными удобрениями, что можно совместить с внесением азотных удобрений.

Азотные минеральные удобрения целесообразно вносить в виде подкормок: 30% полной нормы азота для подкормки яровой пшеницы в фазе кущения (второй этап органогенеза), а озимой — весной при первой возможности прохода агрегатов по технологическим колеям; 50% — в виде подкормки в фазе выхода растений в трубку (четвертый этап органогенеза); 20% — в период от начала колошения до начала налива зерна.

На низкоплодородных почвах и после худших предшественников под озимую пшеницу рекомендуется вносить азотные удобрения с осени, но не более 20-30% полной нормы. Это способствует лучшему развитию растений в осенний период и повышает их зимостойкость.

Большое значение в ограничении развития многих болезней имеют микроэлементы. Вносят их одновременно с азотными удобрениями или с суперфосфатом, обогащенным микроэлементами.

Установлено, что при оптимальных сроках сева на растениях меньше развиваются ржавчины, септориоз, мучнистая роса, корневые гнили, головневые и другие заболевания. На чрезмерно ранних посевах озимой пшеницы сильнее развиваются ржавчины, мучнистая роса, септориоз, корневые гнили, бактериальные и вирусные болезни, на поздних усиливается развитие головневых заболеваний, а весной — ржавчины и септориоз. При установлении глубины заделки семян следует учитывать не только влажность поверхностного слоя почвы, но и способность сорта образовывать coleoptиль определенной длины. Глубже можно заделывать семена сортов, образующих длинный coleoptиль, и наоборот. Это особенно важно для повышения устойчивости растений пшеницы против корневых гнилей.

В районах распространения ветровой эрозии и других при недостаточной влагообеспеченности озимой пшеницы для повышения устойчивости растений к корневым гнилям с осени проводят снегозадержание.

Там, где почвы не подвержены ветровой эрозии, весной обязательно боронование посевов озимой пшеницы, что обеспечивает лучшую аэрацию посевов и почвы, повышает устойчивость растений к склеротиниозу и снежной плесени. Кроме того, при бороновании удаляются нижние листья, на которых зимуют урединиогрибницы бурой и желтой ржавчины.

При угрозе эпифитотии ржавчин, септориоза, мучнистой росы и корневых гнилей в фазе трубкования растений применяют опрыскивание посевов пшеницы препаратом тилт (25%-ным к. э.) из расчета 0,5 л/га.

Своевременное уничтожение сорняков и вредителей, особенно по краям полей, лесополос и в других резервациях, также способствует уменьшению поражаемости растений пшеницы болезнями.

В борьбе с нематодными заболеваниями рекомендуется строгое соблюдение севооборотов. На полях, где обнаружены очаги нематод, не менее трех лет запрещается высевать поражаемые культуры.

Против ферментативно-микозного истощения зерна и оливковой плесени основное значение имеет своевременная в сжатые сроки уборка урожая.

Уничтожение всходов падалицы уменьшает распространение ржавчины, мучнистой росы, септориоза и вирусных болезней.

Практическое занятие № 5

ТЕМА: Определений возбудителей, вызывающих аскохитоз, ржавчину гороха, гнили зерновых бобовых культур под микроскопом

говоря о болезнях бобовых, разделяют заболевания, присущие съедобным бобовым культурам, и недуги, поражающие кормовые бобовые травы. К бобовым культурам относятся бобы садовые, чечевица, соя, [фасоль](#), [горох](#), а к бобовым травам – растения, выращиваемые на корм сельскохозяйственным животным (к примеру, люпин, люцерна, донник, душистый горошек, клевер).

Как и болезни, вредители бобовых по их видовому составу, использованию и технологии возделывания культур и системе защитных мероприятий подразделяются на два основных комплекса: вредители однолетних зерновых бобовых культур и вредители многолетних кормовых бобовых трав.

В этой статье представлено описание болезней и вредителей бобов, бобовых культур и трав, а также даны рекомендации по защите растений.

Основные болезни бобов и бобовых культур



Корневые гнили всходов. Возбудители — *Pythium debaryanum*, *Aphanomyces* sp., отдел Оомикота, грибы рода *Fusarium*, *Thielaviopsis basicola*, *Rhizoctonia*, отдел Дейтеромикота и др.

Симптомы: загнивает корневая шейка проростков до выхода их на поверхность почвы. Корневая система чернеет и отмирает, пораженные растения вначале приобретают хлоротичность, отстают в росте, потом желтеют, увядают и засыхают, могут отсутствовать клубеньки на корнях нута, сои, фасоли и др. Возбудители сохраняются в почве, на растительных остатках и с семенами.



Антракноз. Возбудитель — гриб *Colletotrichum lindemuthianum*, отдел Дейтеромицота.

Симптомы: на подсемядольном колене стебелька образуются удлиненные темные полосы, на семядольных листьях — красновато-коричневые концентрические пятна. При повышенной влажности на пятнах формируются розоватые подушечки спороношения. На стеблях, черешках и листьях появляются темно-бурые или черные пятна, при подсыхании образуются трещины. На бобах — пятна, переходящие в язвы с желто-бурой или красноватой каймой. В центре пятен и язв появляется спороношение возбудителя. На пораженных семенах видны пятна желтоватого или буроватого цвета.

Источники этой болезни бобовых культур: мицелий на семенах и растительных остатках, распространяется конидиями с дождем, ветром.



Фузариоз. Возбудители — грибы рода *Fusarium*, отдел Дейтеромицота.

Симптомы: болезнь начинает проявляться в фазе всходов в виде корневой гнили и увядания. При поражении в более поздние сроки в области корневой шейки появляется мокнущее потемнение тканей, на которых во влажных условиях появляется налет от светло-розового до розовато-фиолетового и малинового цвета, поражается сосудисто-проводящая система, вследствие чего происходит увядание, листья приобретают хлоротичную окраску и засыхают. На поперечном срезе нижней части стебля, корневой шейки и корней обнаруживается побурение центрального цилиндра, на нижней поверхности стебля заметен налет белого, розового или оранжевого цвета.

Источники инфекции: сохранение хламидоспор и склероций в почве и растительных остатках, распространяется конидиями с дождем, ветром.



Аскохитоз. Возбудители — *Ascochyta pisi*, *A. pinodes*, *A. pisicola*, *A. rabiei* и др., отдел Дейтеромицота.

Симптомы: на горохе известны три типа аскохитоза — бледный, темный и сливающийся: на бобах, на листьях и стеблях появляются светло-коричневые пятна, ограниченные темно-коричневым ободком с многочисленными темными точками — пикнидами. Темный аскохитоз: пятна темно-коричневые, округлые или неправильной формы с неясно очерченной каймой и пикнидами. Сливающийся аскохитоз: пятна округлые, светлоокрашенные, сливающиеся с темной каймой, в центре с пикнидами.

Источники инфекции: сохранение мицелия и пикнид в растительных остатках и семенах, распространяется пикноспорами с дождем, ветром.



Пероноспороз, или ложная мучнистая роса. Возбудитель — *Peronospora pisii*, отдел Оомикота.

Симптомы: при семенной инфекции и при поражении проростков появляются хлоротичные участки с серовато-фиолетовым налетом на нижней стороне семядолей и верхней стороне настоящих листьев. При локальном поражении: на верхней стороне листьев округлые хлоротичные пятна, на нижней стороне листьев появляется серо-фиолетовый паутинистый налет. В период созревания бобов на их внутренней стенке образуется пленка кремового или фиолетового цвета.

Источники инфекции: мицелий в семенах и ооспоры в растительных остатках и почве, распространяется конидиями с дождем.



Мучнистая роса. Возбудитель — *Erysiphe communis*, отдел Аскомикота. На горохе — f. sp. *pisi*, на фасоли — / sp. *phaseoli*, на сое — / sp. *glycine*, на бобах — / sp. *fabae*, на чечевице — f. *ervii*, на люпине — / sp. *lupini*, на вике — / sp. *viciae*. Симптомы: белый мучнистый порошачий налет на верхней стороне листьев.

Источники инфекции: клейстотеции на растительных остатках и мицелий в зимующих растениях, распространяется конидиями с ветром.



Белая гниль. Возбудитель — *Sclerotinia sclerotiorum* (*Whetzelinia sclerotiorum*), отдел Аскомикота.

Симптомы: ткань размягчается, буреет, покрывается обильным ватообразным налетом мицелия, на котором позже формируются крупные склероции. В местах поражения сердцевина стебля разрушается. Стебли обламываются, растения увядают. При влажной погоде поражение имеет вид мокрой гнили, а при сухой — трухлявый вид.

Источник инфекции: склероции в почве, на растительных остатках и в семенном материале, распространяется обрывками мицелия и аскоспорами.



Ржавчина. Возбудители — грибы рода *Uromyces*, отдел Базидиомикота. На фасоли, кормовых бобах, люпине, вике, чечевице паразитируют однохозяйные грибы; на горохе и чине разнохозяйные, промежуточный хозяин — молочай.

Симптомы: на листьях, стеблях и бобах появляются урединиопустулы от желто-оранжевого до ржаво-красного цвета. К концу вегетации в пустулах формируются телиоспоры темно-бурого, почти черного цвета.

Источники инфекции: телиоспоры на растительных остатках, распространяется урединиоспорами с ветром.



Бурая пятнистость (бактериальный ожог) фасоли. Возбудитель — *Xanthomonas campestris* pv. *phaseoli*.

Симптомы: на семядолях появляются маслянистые пятна, при поражении точки роста семядоли остаются склеенными, и растения погибают. На настоящих листьях — пятна бурые окаймленные или полосы с узким желтым ободком, листья деформируются. На стеблях и черешках — пятна продолговатые, темно-зеленые, позже красновато-бурой окраски. На зеленых бобах — мелкие водянистые пятна, постепенно темнеющие и подсыхающие. Сохраняется инфекция с растительными остатками и семенами.



Бактериальный ожог сои. Возбудитель — *Pseudomonas syringae* pv. *glycinea*. Симптомы: на семядольных листочках появляются бурые пятна и некротические язвы. На черешках листьев и на стеблях образуются черные полосы, а на бобах — расплывчатые маслянистые светлоресничные пятна. На более взрослых растениях листья сморщиваются и быстро увядают. Возбудитель болезни сохраняется с семенами и растительными остатками.



Обыкновенная мозаика фасоли. Вирус обыкновенной мозаики фасоли — *Bean common mosaic virus*.

Симптомы: молодые листья светло-зеленые или желтоватые, позже появляются некрозы на жилках нижних листьев с пожелтением окружающей ткани. Створки бобов темнеют, чернеют, семена недоразвитые и щуплые. Вирус сохраняется в тканях многолетних хозяев, распространяется тлей, с семенами, с пылью и контактно-механическим путем.



Обыкновенная мозаика гороха. Вирус обыкновенной мозаики гороха — *Pea enation mosaic virus*. На листьях и прилистниках гороха, вдоль жилок образуются светлые продольные полосы, иногда наблюдается некроз жилок. Листовая пластинка деформируется, отдельные участки ее пузыревидно вздуваются, края могут закручиваться вниз. Вирус сохраняется в ткани многолетних хозяев, распространяется тлями, семенами.

Практическое занятие № 6

ТЕМА: 6. Определение вредителей и болезни основных технических культур зоны по внешним признакам и повреждениям; возбудителей болезней технических культур под микроскопом

Задание:

1. Определить вредителей и болезней по определительной таблице.
2. Детально рассмотреть вредителей и болезней с использованием приведенных после определительной таблицы общих сведений и особенностей.
3. Сделать записи и зарисовки.
4. Составить план мероприятий по борьбе с основными вредителями и болезнями сахарной свеклы.

5. Ответить на контрольные вопросы.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВРЕДИТЕЛЕЙ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

1 (8). Повреждены корнеплоды.

2 (5). Корнеплоды повреждены грызущими насекомыми.

3(4). Вредят изогнутые безногие белые с темной головой

личинки, объедающие мелкие боковые корешки, выгрызающие ямки в главном корне или перегрызающие конец корня**Свекловичные долгоносики.**

4 3). Вредят серо-зеленые с продольными розовыми полосами гусеницы длиной до 12 мм.....**Свекловичная минирующая моль** (*Gnorimoschema ocelatella* Boyd.).

5 (2). На корнеплоде нет следов повреждений грызущими насекомыми.

6 (7). На нежных мочковатых корешках или на самом корнеплоде колонии мелких малоподвижных насекомых. Корнеплод увядает. Растение увядает и засыхает.....

.....**Корневая свекловичная тля** (*Pemphigus fuscicornis* Koch).

7 (6). Корневая система сильно ветвится, имеет «бородатый» вид. Растения отстают в росте и завядают. На корнях находятся червеобразные личинки с вытянутым, длиной до 0,4 мм, телом или темно-желтые лимоновидные самки длиной до 0,7... 1 мм, шириной 0,4...0,5 мм.....

.....**Свекловичная нематода** (*Heterodera schachtii* Schmidt).

8 (1). Повреждены листья или стебельки всходов.

9 (22). Листья повреждены грызущими насекомыми.

10 (21). Листья объедены с краев, выедены дырчатые или изъязвлены.

11 (20). Вредят жуки.

12(13). На листьях выедены сверху эпидермис и паренхима небольшими участками в виде ямок — язвочек. В дальнейшем лист в этих местах продырявливается. Вредят мелкие, до 2,4 мм длиной, прыгающие темно-бронзовые или зеленоватые жуки.....

.....**Гречишная, или обыкновенная, свекловичная блошка** (*Chaetocnema concinna* Marsh.), **южная свекловичная блошка** (*Ch. breviscula* Fald.).

13 (12). Признаки повреждения другие.

14 (19). Вредят крупные (до 16 мм) жуки, голова которых вытянута в головотрубку. Листья объедены с краев, или в них выедены отверстия. Семядоли объедены или полностью съедены

вместе с точкой роста и верхней частью стебелька

.....**Долгоносики.**

15 (16). Головотрубка длинная, с выпуклым срединным килем. Жук длиной до 15 мм. Надкрылья беловато-серые с темными косыми полосами и светлыми расположенными перед вершиной бугорками.....

.....**Обыкновенный свекловичный долгоносик** (*Bothynoderes punctiventris* Germ.).

16 (15). Головотрубка короткая, толстая, почти прямая.

17 (18). Надкрылья слабо выпуклые, с резко выступающими плечами. Тело в густых сероватых чешуйках. Длина тела 8..11 мм.....

.....**Серый свекловичный долгоносик** (*Tanymecus palliatus* F.).

18 (17). Надкрылья выпуклые, с закругленными (сглаженными) плечами и груботочечными бороздками. Переднеспинка большая, округлая. Головотрубка отделена от лба резкой бороздкой. Жук черный, блестящий, длиной 7,5...9 мм.....

.....**Черный свекловичный долгоносик** (*Psolidium maxillosum* F.).

19(14). Голова жуков не вытянута в головотрубку. Тело уплощено, края переднеспинки и надкрылий распластаны. Длина тела 6...7 мм. В листьях выедаются округлые отверстия диаметром до 5 мм.....

.....**Свекловичная щитоноска** (*Cassida nebulosa* L.).

20 (11). Вредят личинки жуков, длиной до 8 мм, светло-желтые или зеленоватые, выедают «окошечки», оставляя нетронутыми эпидермис верхней стороны листа.....

.....**Свекловичная щитоноска.**

21(10).Листья минированы. Мины широкие, выделяются в виде светлых или бурых пятен. Кожица в этих местах отстает, пузыревидно вздуваясь. Вредят личинки мух . .

.....**Свекловичные мухи** (*Pegomyia betae* Curt., *P. hyoscyami* Panz.).

22 (9). Листья повреждаются насекомыми, имеющими колюще-сосущий ротовой аппарат.

23 (24). Вредят одиночно живущие насекомые. Надкрылья желто-бурые с черным рисунком в виде клиновидного пятна и красно-коричневым пятном посередине переднего края. Всходы увядают, чернеют и скручиваются. У более развитых растений засыхают, чернеют и скручиваются верхушка и края листьев.....

.....**Свекловичный клоп** (*Polymerus cognatus* Fieb.).

24 (23). На листьях колонии малоподвижных насекомых черного цвета, длиной до 2 мм. Листья деформируются

.....**Свекловичная (бобовая) тля** (*Aphis fabae* Scop.).

Свекловичная (бобовая) тля (*Aphis fabae* Scop.). Относится к отряду равнокрылых (Homoptera), сем. тлей (Aphididae). Тля длиной до 2 мм, черного цвета.

Зимуют яйца на ветвях кустарников (бересклета, калины, жасмина). Развиваются 2...4 поколения на кустарниках и затем около 10 поколений на сахарной свекле, бобах, маке, вике и на сорняках.

Самки и личинки сосут сок из листьев, вызывая деформацию листьев, замедление развития растений, а иногда и гибель их.

Корневая свекловичная тля (*Pemphigus fuscicornis* Koch). Относится к отряду равнокрылых (Homoptera), сем. пемфигов (Pemphigidae). Бескрылая самка желтовато-белая, длиной 1,5...2,5 мм. На конце тела пушистый покров с выступающими из него восковыми нитями.

Зимуют личинки и бескрылые самки в почве. В год может быть более 12 поколений.

Тля поселяется на корнях свеклы — сначала на нижних мочковатых корнях, а потом заселяет и непосредственно корнеплод. Она вводит в него слюну и высасывает сок. Растение увядает и засыхает, уменьшается масса корнеплода и его сахаристость.

Свекловичный клоп (*Polymerus cognatus* Fieb.). Относится к отряду клопов, или полужесткокрылых (Hemiptera), сем. слепняков (Miridae). Основная окраска надкрылий клопа желто-бурая, с черным рисунком в виде клиновидного пятна; посередине переднего их края красно-коричневое пятно. Передние углы переднеспинки (сразу за глазами) с большим черным пятном. Длина тела 3,5...5 мм. Распространен в степной и лесостепной зонах РФ.

Зимуют яйца в стеблях люцерны, эспарцета и сорняков: лебеды, полыни, вьюнка и др. Развивается 2...4 поколения в год.

Повреждает сахарную свеклу, люцерну, лен, коноплю, подсолнечник и др. Вредят клопы и их личинки, прокалывая и высасывая растения. Всходы обесцвечиваются, затем чернеют, скручиваются и выдуваются ветром. У более развитых растений засыхает и деформируется верхушка и края листьев, а с дальнейшим ростом появляются надрывы. На посадках усыхают верхушки побегов и кончики листьев. Клоп переносит также вирусные болезни.

Свекловичные блошки. Относятся к отряду жуков (Coleoptera), сем. листоедов (Chrysomelidae). Чаще вредят 2 вида: гречишная, или обыкновенная свекловичная блошка (*Chaetocnema consinna* Marsh.), темно-бронзовая или зеленоватая, длиной 1,9...2,4 мм, и южная свекловичная блошка (*Ch. breviscula* Fald.), того же цвета, длиной 1,8...2,3 мм.

Личинки белые, с бурой головой, 3 парами грудных ног и крючковидными шипиками на последнем членике. Длина 1 до 5 мм.

Зимуют жуки под растительными остатками и в верхнем [слое почвы, на залежах, обочинах, опушках и в лесополосах. [Оба вида имеют 1 поколение в год, но южная свекловичная [блошка в самых южных районах может давать и второе поколение.

Вредят жуки, выедающие на листьях сверху эпидермис и паренхиму небольшими участками; в дальнейшем лист в этих местах продырявливается. Личинка гречишной блошки питается на корнях сорняков, а южной свекловичной блошки — мелкими корешками мари,

лебеда и свеклы. Свекловичная щитоноска (*Cassida nebulosa* L.). Относится к отряду жуков (Coleoptera), сем. листоедов (Chrysomelidae). Жук длиной 6...7 мм, с распластанными краями переднеспинки и надкрылий. Окраска ржаво-коричневая с неправильными черными крапинками. Личинки длиной до 8 мм, с торчащими на каждом сегменте в стороны шиловидными выростами, светло-желтые (молодые) или зеленоватые (взрослые). Зимуют жуки под опавшими листьями в древесно-кустарниковых насаждениях и под растительными остатками на непахотных участках. На юге щитоноска дает 2 поколения.

Вредят жуки и личинки. Жуки выедают в листьях округлые отверстия диаметром до 4...5 мм. Они оставляют нетронутыми лишь наиболее крупные жилки. Личинки, выгрызая листья, оставляют нетронутым эпидермис верхней стороны листа, т. е. делают «окошечки».

Обыкновенный свекловичный долгоносик (*Bothynoderes nunctiventris* Germ.). Относится к отряду жуков (Coleoptera), сем. долгоносиков (Curculionidae). Жук длиной до 15 мм. Головотрубка длинная, с выпуклым срединным килем. Надкрылья беловато-серые с темными косыми полосами (перевязями) и светлыми, расположенными перед вершиной бугорками. Брюшко снизу в мелких черных точках. Личинка белая, безногая, изогнутая, со светло-коричневой головой. Длина 12... 14 мм.

Зимуют жуки в почве. В течение года развивается 1 поколение.

Вредят жуки и личинки. Жуки объедают семядольные и [настоящие листья всходов свеклы или перекусывают стебелек, оставляя один пенек. Личинки объедают мелкие боковые корешки, затем выгрызают ямки в главном корне или перегрызают конец корня.

Серый свекловичный долгоносик (*Tanymecus palliatus* F.). Относится к отряду жуков (Coleoptera), сем. долгоносиков (Curculionidae).

Жук длиной 8... 11 мм. Головотрубка короткая, толстая, почти прямая. Тело в густых сероватых чешуйках. Не летает. Личинка изогнутая, безногая, длиной 13... 17 мм. Зимуют жуки и личинки в почве. Генерация двухгодичная.

Жуки многоядны. Весной они питаются сорняками, а затем всходами сахарной свеклы, хлопчатника, табака, сои, подсолнечника, бобовых культур и т. д., нанося такие же повреждения, как свекловичный долгоносик.

Личинки питаются корнями сорняков, в первую очередь многолетних (осота, вьюнка полевого и др.), и свекле не вредят.

Черный свекловичный долгоносик (*Psilidium maxillosum* F.). Относится к отряду жуков (Coleoptera), сем. долгоносиков (Curculionidae).

Жук длиной 7,5...9 мм, черный, блестящий. Передне-спинка большая, округлая. Головотрубка отделена от лба резкой бороздкой. Не летает. Личинка изогнутая, безногая, длиной 12... 15 мм.

Зимуют жуки и личинки. Генерация двухгодичная.

Вредят жуки и личинки. Жук повреждает всходы свеклы сходно с обыкновенным свекловичным долгоносиком, и многие другие растения — клещевину, капусту, подсолнечник (всего до 130 различных видов). Личинки питаются корнями сахарной свеклы.

Свекловичные мухи. Относятся к отряду двукрылых (Diptera), сем. цветочниц (Anthomyiidae). *Pegomyia betae* Curt, повреждает свеклу и другие маревые, *P. hyoscyami* Panz. повреждает, кроме маревых, растения из сем. пасленовых — белену, дурман, белладонну.

Мухи пепельно-серой окраски, похожие на комнатную муху, но несколько мельче, длиной 6...8 мм. Личинки желтовато-белые, длиной 7,6 мм.

Зимуют личинки в ложнококонах в почве. Мухи развиваются в 1...3, иногда в 4 поколениях.

Отрождающиеся личинки внедряются под кожицу листа и выедают его мякоть, прокладывая мины. Верхняя кожица светлеет и желтеет, а затем отстает, пузыревидно вздуваясь. Сильно поврежденные листья засыхают.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БОЛЕЗНЕЙ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

1 (2). Поражены всходы, на корневой шейке темные пятна, стебелек утончается и искривляется. На поверхности или в пораженной ткани видны тонкая бесцветная одноклеточная грибница или темные точки — пикниды.....

.....**Корнеед** (*Pythium debaryanum* Hesse, *Phoma betae* Frank, *Rhizoctonia solani* Kuehn).

2 (1). Поражены взрослые растения.

3 (16). Поражены надземные части растения.

4 (15). Поражены листья.

5 (8). На листьях мозаичная пятнистость или мучнистый налет.

6 (7). На листьях светло-зеленые расплывчатые пятна, чередующиеся с темно-зелеными участками ткани, или пятна лопастные, звездчатые, точечные.....

..... **Мозаика** [*Beta virus 2* (Lind.) Smith].

7 (6). На листьях белый мучнистый налет с мелкими черными точками — клейстотециями.....

..... **Мучнистая роса** (*Erysiphe communis* Grev. f. *betae* Pot.).

8 (5). На листьях различные пятна с налетом или плодовыми телами.

9(10). Пятна расплывчатые, светло-зеленые или желтые, с свинцово-серым налетом с нижней стороны листа. Пластинка листа утолщается, становится морщинистой, курчавой, иногда весь лист чернеет.....

..... **Ложномучнистая роса** (*Peronospora schachtii* Fuck.).

10 (9). На листьях резко ограниченные пятна.

11 (14). Пятна мелкие.

12 (13). Пятна округлые или продолговатые, светло-серые с красно-бурой или темно-бурой каймой; на пятнах с нижней стороны листа серый налет; пораженная ткань выпадает.....**Церкоспороз** (*Cercospora beticola* Sacc).

13(12). Пятна желтые, с нижней стороны их образуются подушечки, сначала оранжево-желтые, позже светло-бурые или темно-бурые.....

..... **Ржавчина, I, II и III стадии** (*Uromyces betae* Lev.).

14(11). Пятна крупные, округлые, светло-бурые, зональные, с темными пикнидами на поверхности. Ткань пятен только растрескивается, выпадает редко. Поражаются

также стебель и клубочки семян.....

.....**Зональная пятнистость** (*Phoma betae* Frank).

15 (4). Поражено все растение. Оно обвито тонким безлистным стеблем цветкового паразита; на стебле в местах соприкосновения с растением-хозяином развиваются присоски

.....**Повилика полевая** (*Cuscuta arvensis* Beyr.).

16(3). Поражены корнеплоды.

17 (18). Гниль корнеплодов (в поле) сопровождается увяданием и отмиранием нижних листьев. Гниль начинается с кончика корнеплода. Загнившая ткань становится мокрой, приобретает свинцово-серый оттенок.....

.....**Хвостовая гниль** (*Bacillus betae* Mig., *B. bussei* Mig. и др.).

18 (17). Гниль корнеплодов в период зимнего хранения. Ткань размягчается, темнеет и покрывается плесневидным налетом различной окраски или темными точками — пикнидами

.....**Кагатная гниль** (*Botrytis cinerea* Pers., *Verticillium lateritium* Kleb., *Fusarium culmorum* Sacc, *Rhizopus nigricans* Ehr., *Phoma betae* Frank, *Penicillium glaucum* Link., *Aspergillus niger* v. Tiegh.).

19(22). Другие признаки поражения.

20(21). Заплывшая поверхность корня становится светло-серой и покрывается красно-фиолетовой войлокообразной грибницей и мелкими склероциями.....

.....**Красная гниль, или ризоктониоз** [*Rhizoctonia violaceae* (Tul.) Pat.].

21(20). Поражение охватывает внутренние части корнеплода, в том числе сосудистую систему; образуются сухие гнили и полости, выстланные белой или розовой грибницей возбудителя. Корнеплоды загнивают сбоку или в области

шейки и головки.....

..... **Фузариозная гниль** (*Fusarium culmorum* Sacc).

22(19), На корнеплодах наросты.

23 (24). На корнеплодах образуются наросты с гладкой или сухой поверхностью; соединяются с корнем небольшим перешейком

.....**Рак корня** (*Pseudomonas tumefaciens* Sm. et Towns.).

24(23). Наросты в области головки и шейки корнеплода без перешейка. Поверхность нароста бугорчатая, с язвами (кавернами), заполненными бактериями.....

.....**Туберкулез** [*Xanthomonas beticola* (Smith, Brown) Savul.].

Корнеед. Возбудители — *Pythium debaryanum* Hesse, *Phoma betae* Frank, *Rhizoctonia solani* Kühn. Очень распространенная болезнь всходов свеклы. У больных растений стебель искривлен, вся нижняя часть стебля (корневая шейка) бурая или черная, утончена или перетянута. Заболевание охватывает корни и распространяется вверх, иногда до семядольных листьев; черешки их чернеют, а листья поникают. На пораженной ткани можно наблюдать серый налет или пикниды. Заметно разрушение коровой паренхимы.

Кагатная гниль корнеплодов. Возбудители — *Botrytis cinerea* Pers., *Verticillium lateritium* Kleb., *Fusarium culmorum* Sacc, *Rhizopus nigricans* Ehr., *Phoma betae* Frank, *Penicillium glaucum* Link., *Aspergillus niger* v. Tiegh. Заболевание проявляется при неблагоприятных условиях хранения и вызывается целым комплексом микроорганизмов. Их наличие можно установить по характеру поражения. На поверхности пораженных корнеплодов образуются налеты и подушечки различной окраски — серой, белой, розовой, красной и др. Пораженная ткань буреет или чернеет с поверхности; она размягчается и иногда ослизняется. В первую очередь поражается кончик корня. Головка корнеплодов загнивает реже. Побурение или почернение ткани распространяется к центру — сектором. Иногда развиваются полости, заполненные грибницей различной окраски. Возбудителей гнилей определяют путем микроскопического анализа. **Контрольные вопросы**

1. Каковы признаки развития болезней на всходах свеклы.
2. Назовите грибы — возбудители корнееда свеклы.
3. Дайте сравнительную характеристику мучнистой росы и пероноспороза свеклы.
4. Как проявляются болезни на листьях свеклы?
5. Перечислите вредителей сахарной свеклы, имеющих колюще-сосущий ротовой аппарат. Назовите отряды и семейства, к которым они относятся. Опишите наносимые ими повреждения.
6. То же—для вредителей с грызущим ротовым аппаратом.

Практическое занятие № 7

Тема: Определение фаз развития колорадского жука по коллекционным образцам; возбудителей церкоспороза свеклы, фитофторы, рака картофеля под микроскопом

Задание:

1. Определить вредителей и болезней по определительной таблице.
2. Детально рассмотреть вредителей и болезней с использованием приведенных после определительной таблицы общих сведений и особенностей.
3. Сделать записи и зарисовки.
4. Составить план мероприятий по борьбе с основными вредителями и болезнями картофеля.
5. Ответить на контрольные вопросы.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВРЕДИТЕЛЕЙ КАРТОФЕЛЯ

1(4). Повреждены листья. Вредят жуки или их личинки.

2(3). Листья грубо объедены. У жуков надкрылья желтые, каждое с 5 черными продольными полосами. На переднеспинке 12... 14 черных полос. Длина тела 9... 17 мм. Личинки с 3 парами грудных ног, выпуклые, оранжево-красные, длиной до 16 мм.....**Колорадский картофельный жук** (*Leptinotarsa decemlineata* Say).

3 (2). Листья бороздчато скелетированы. Жук полушаровидный, снизу бурый. Надкрылья оранжево-золотистые, каждое с 14 черными пятнами. Длина тела 4...7 мм. Личинки длиной до 10 мм, бледно-желтого цвета, с 6 продольными рядами темных щитков и с расположенными на них ветвистыми черными шипами.....

.....**28-пятнистая картофельная коровка** (*Epilachna vigintioctomaculata* Motsch.).

4 (1). Повреждены корни. На них находятся белые или золотисто-коричневые, длиной до 1 мм самки или червеобразные личинки длиной 0,3...0,5 мм

.....**Картофельная нематода** (*Heterodera rostochiensis* Woll.).

Колорадский картофельный жук (*Leptinotarsa decemlineata* Say). Относится к отряду жуков (Coleoptera), сем. листоедов (Chrysomelidae). Жук длиной 9... 12 мм. Тело и основание перепончатых крыльев красные. На оранжево-желтой переднеспинке 12... 14 черных пятен. Надкрылья желтые, каждое с 5 черными продольными полосами. Личинка с 3 парами грудных ног, выпуклая, оранжево-красная, длиной 15... 16 мм. Голова, переднеспинка, ноги и пятна по бокам тела — черные.

Является карантинным объектом. Зимует жук в почве, на полях, где происходило размножение и питание. Развивается 1...3, иногда 4 поколения в год. Жуки и личинки грубо объедают листья картофеля и других пасленовых.

Картофельная нематода (*Heterodera rostochiensis* Woll.). Относится к классу круглых червей (нематод), отряду тилехид, сем. разнокожих нематод.

Самки лимоновидные, сначала белые, потом золотисто-коричневые, к концу жизни темнеющие. Длина самок и цист 0,13... 1 мм, ширина 0,1...0,96 мм. Самец имеет прозрачное нитевидное тело длиной 0,9... 1,23 мм, шириной 0,25... 0,3 мм. Тело личинок вытянутое, длиной 0,35...0,52 мм и диаметром 0,018...0,023 мм.

Картофельная нематода является карантинным объектом.

Зимуют в почве яйца в цисте, т. е. в оболочке отмершей самки, отвалившейся от корешков в конце вегетации. Развивается 1...2 поколения в год.

Зараженные растения отстают в росте, нижние листья их желтеют и увядают. Клубни не образуются или образуются 1...2 мелких. Корни сильно ветвятся, они отличаются коричневой окраской, на них видны самки в виде золотисто-коричневых шариков.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БОЛЕЗНЕЙ КАРТОФЕЛЯ

1 (22). Поражены надземные части растения.

2 (7). Все растение угнетено или увядает.

3(4). Растение угнетено, нижняя часть стебля почернела

.....**Черная ножка** (*Erwinia phytophthora* Berg.).

4 (3). Растение увядает.

5 (6). Все растение увядает, на поперечном разрезе стебля видно темное кольцо из пораженных сосудов

.....**Увядание** (*Verticillium albo-atrum* Rhein. et Ber., *Fusarium oxysporum* Schl.).

6(5). На листьях краевой хлороз, размер их уменьшен, верхушечные листья приобретают антоциановую окраску, растения увядают.....

.....**Столбурное увядание** (микоплазменное заболевание).

7 (2). Поражены отдельные органы растения.

8(7). Поражены листья.

9 (16). На листьях пятна или темные полосы.

10(11). На листьях темно-коричневые или черные полосы либо кольца и полукольца; наблюдается почернение жилок с нижней стороны листа.....

.....**Полосчатая мозаика** (вирусное заболевание).

11(10). На листьях светло-зеленые или бурые пятна; полосы отсутствуют.

12(13). Пятна светло-зеленые, неограниченные, беспорядочно расположенные на листовой пластинке.....

.....**Крапчатая мозаика** (вирусное заболевание).

13 (12). Пятна бурые.

14(15). Пятна бурые, расплывчатые, крупные; на нижней стороне листа окаймлены белым, слабо выраженным налетом

.....**Фитофтороз** (*Phytophthora infestans* By.).

15(14). Пятна темно-коричневые, округлые или овальные, с бурым или темным, слабозаметным налетом; на пятнах видны концентрические окружности.....

.....**Бурая пятнистость, или макроспориоз** (*Macrosporium solani* Ell. et Mart.).

16(9). Листья утолщаются, становятся кожистыми, хрупкими, края их скручиваются вдоль главной жилки вверх и внутрь; дольки листа иногда трубчатой формы

.....**Скручивание листьев** (вирусное заболевание).

17 (8). Поражены стебли.

18(19). На стеблях бурые мокнувшие пятна со слабо выраженным белым налетом**Фитофтороз** (см. п. 14).

19(18). Поражение иное.

20(21). Нижняя часть стебля покрыта пленкой грязновато-серого или бурого цвета (белая ножка).....**Черная парша** (*Corticium vagum* Berk.(Ч Cav.), стерильная стадия (*Rhizoctonia solani* Kuehn).

21(20). На стеблях удлиненные, расплывчатые, светлые пятна, усеянные многочисленными пикнидами

.....**Фомоз, или пуговичная гниль** (*Phoma exigua* Desm. var. *exigua* Desm.).

22 (1). Поражены клубни.

23(24). На клубнях сухие, бурые, вдавленные пятна. При разрезе клубня видна бурая ткань, распространяющаяся к центру в виде натеков.....

.....**Фитофтороз** (см. п. 14).

24 (23). На клубнях язвочки или наросты; пятна отсутствуют.

25(36). На клубнях язвочки, трещины, бугорки или наросты.

26 (29). На клубнях трещины или язвочки.

27(37). На клубнях трещины с опробковевшими краями или непорошащие язвочки.....

.....**Обыкновенная парша** (*Streptomyces scabies* Waks. et Neur.).

28(27). На клубнях язвочки, в которых находится темная порошистая масса.....

..... **Порошистая парша** (*Spongospora subterranea* Johns.).

29 (26). На клубнях наросты, бугорки или пятна.

30(31). На клубнях, около глазков, наросты, иногда больших размеров.....

.....**Рак** (*Synchytrium endobioticum* Pers.).

31(30). На клубнях бугорки.

32(33). На клубнях черные, легко соскабливающиеся бугорки; они плоские, различной величины и формы

.....**Ризоктониоз, черная парша** (см. п. 20).

33(32). Бугорки светлоокрашенные, не соскабливающиеся, одиночные или скученные.

34 (35). На бугорках кожица не разрывается.....

.....**Бугорчатая парша, или ооспороз** (*Oospora pustulans* Owen, et Wak.).

35(34). Кожица на бугорках разрывается звездообразно, внутри образовавшейся язвочки содержатся покоящиеся споры.....**Порошистая парша** (см. п. 28).

36(25). Пятнистость или гниль клубня.

37 (38). На клубнях слегка вдавленные, серебристые пятна со слабым темным налетом..... **Серебристая парша** (*Spondilocladium atrovirens* Harz.).

38 (37). Гниль клубней.

39 (42). Гниль на поверхности клубня.

40 (41). Гниль сухая. Пораженная ткань становится морщинистой и покрывается светлоокрашенными подушечками.....

..... **Сухая гниль, или фузариоз** (*Fusarium solani* Mart.).

41(40). Гниль мокрая. Весь клубень превращается в слизистую массу светлой или черной окраски.....

.....**Мокрая бактериальная гниль** (различные виды бактерий).

42(39). Гниль внутри клубня.

43(44). На разрезе клубня заметно бурое кольцо сосудистой ткани.....

.....**Кольцевая гниль** (*Corynebacterium sepedonicum* Skaf. et Burk.).

44(43). На разрезе клубня от стolonного конца имеется полость с черными мокнущими концами.....

.....**Черная ножка** (см. п. 3).

Фитофтороз (рис. 1). Возбудитель — *Phytophthora infestans* d By. из класса Oomycetes, порядка Peronosporales.

Болезнь проявляется на всех частях растения; особенно характерные признаки — на листьях и клубнях. На листьях, преимущественно по краям долек с верхней и нижней стороны, видны крупные расплывчатые пятна. С нижней стороны пятна окаймлены белым, слабо выраженным налетом. Белый паутинистый налет состоит из зооспорангиеносцев и зооспорангиев возбудителя болезни.

На пораженных клубнях заметны бурые вдавленные пятна неопределенных очертаний и различных размеров. Пораженная ткань не размягчается. Для определения характера гнили клубень разрезают. Если клубень просматривают вскоре после уборки, то обычно болезнь проявляется только в периферических слоях. При анализе в зимний период хранения

наблюдается поражение не только наружных слоев, но и сердцевины, где видна побуревшая паренхима. Пораженная ткань натеками распространяется к центру. В обычных условиях спороношение гриба на клубне отсутствует. Оно может образоваться на разрезанном пораженном клубне при 20...23°C через 18...24 ч в виде белого налета.

Фомоз картофеля (рис. 2). Возбудитель — гриб *Phoma exigua* Desm. var. *exigua* Desm. из класса Deuteromycetes, порядка Sphaeropsidales. На клубнях небольшие, округлые, твердые, вдавленные пятна. Постепенно они достигают 2,5...5,0 см в диаметре и изъязвляются. На поверхности язвы сохраняются покровные ткани клубня, покрытые пикнидами. Иногда кожица рвется. Язвы могут глубоко проникать в ткань клубня.

Кольцевая гниль (рис. 3). Возбудитель — бактерия *Corynebacterium sepedonicum* (Spieck. et Koth.) Skapt. et Burkh. Заболевание поражает все растение. На стеблях проявляется в виде увядания, иногда очень слабого.

На клубне болезнь проявляется в двух формах: в виде ямчатой и кольцевой гнили. Ямчатая гниль в паренхимной ткани становится заметной после очистки клубня от кожуры. Это небольшие, округлые, сухие пятна светло-коричневой окраски.

Для выявления кольцевой формы гнили клубень разрезают. На разрезе видно желтое или темное кольцо, расположенное по сосудистой системе. Местами вдоль сосудов видна разрушенная паренхимная ткань.

Контрольные вопросы

1. Перечислите грибные болезни картофеля.
2. Какие органы растения поражаются фитофторозом?
3. Как проявляется рак картофеля и какова морфология возбудителя?
4. Перечислите признаки проявления вирусных и микоплазменных болезней картофеля.
5. Назовите виды парши картофеля и их симптомы.
6. Опишите симптомы фомоза картофеля.
7. Перечислите бактериальные болезни картофеля.
 1. Перечислите виды вредителей картофеля, назовите отряды, семейства, к которым они относятся, зимующую фазу, типы повреждений.
 2. Какие вредители картофеля являются объектами внутреннего карантина?

Практического занятия № 8

ТЕМА: Определение возбудителей, вызывающих гнили плодов томатов, ложной мучнистой росы, антракноза и гнили плодов огурца под микроскопом

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Рассчитать нормы и дозы фунгицидов для протравливания семян.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: рассчитывать нормы и дозы фунгицидов для протравливания семян.

Знать: методику расчета норм и доз фунгицидов для протравливания семян.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

Инструкционные карты.

Протравливание семян перед посевом

Семенной материал может быть засорен примесями: рожками злаковых культур, склероциями серой и белой гнилей подсолнечника, которые, прорастая в почве, заражают растения. Ряд возбудителей болезней и вредителей находятся в почве, поражают проросшие семена или растения, грунтовые вредители повреждают семена, побеги и корневую систему, а наземные — наземные органы растений в период всходов, что в целом приводит к изреженности посевов и недобору урожая на уровне до 30% и больше. Для ограничения негативного воздействия вредных организмов перед посевом применяют протравливание семян.

Современная предпосевная обработка семенного (посадочного) материала — более комплексное мероприятие, чем протравливание, поскольку в ходе этого процесса на семенной (посадочный) материал, кроме фунгицидных или инсекто-фунгицидных протравителей, наносят еще и защитно-стимулирующие материалы, содержащие стимуляторы роста растений, комплексные микроудобрения, отдельные микроэлементы и пленкообразующие вещества, обеспечивающие как защиту, так и стимуляцию ростовых процессов растений.

Защитно-стимулирующие композиции содержат ряд компонентов различного направления (одну-две д. в. инсектицидов, одну-три д. в. фунгицидов, регуляторы роста растений, микроудобрения и т.д.), что требует научного подхода к их дозировкам. При этом обязательно следует учитывать норму высева семян (млн шт/га), фракционную массу 1000 семян (г), которая у разных сортов и гибридов и при разных условиях выращивания очень варьирует. При расходе протравителей на тонну семян это очень влияет на результативность его протравливания.

Классификация массы 1000 семян различных фракций семян основных полевых культур приведена в табл. 1. Численные нормы высева семян и масса посевной единицы разных фракций семян представлены в табл. 2. Для определения нормы расхода инсекто-фунгицидных протравителей в расчете на тонну семян на посевную единицу в табл. 3 приведены параметры средних масс посевных единиц (кг/га).

Есть препараты, действие которых, согласно норме использования на посевную единицу, направлено против вредных организмов.

Протравливание семян зерновых перед посевом: расчет нормы

Поскольку в каждом конкретном хозяйстве (с учетом доминирования вредных организмов, особенностей сорта, почвенно-климатических условий зоны, сроков посева) масса посевной единицы будет значительно отличаться, то расчет конкретной нормы расхода препаратов на посевную единицу осуществляют по формуле:

$$\square \text{Нпо} = \text{Нм} \cdot \text{П} \cdot \text{М}1000,$$

где Нпо — норма препарата на посевную единицу семян, мл, г/п. о.;

Н_м — норма протравителя, л, кг/т семян;
П — норма висевания семян, млн шт/га;
М1000 — масса 1000 семян, г.

Перед протравливанием семена зерновых должны быть очищенными, откалиброванными, доведенными до высоких посевных кондиций с влажностью, не превышающей установленную для каждой культуры.

Выбор тех или иных протравителей для протравливания семян зерновых определяет агроном хозяйства, руководствуясь фитосанитарным состоянием полей, биологическими особенностями вредителей и патогенов, степенью зараженности семян возбудителями болезней, иммунологическими особенностями сорта, запрограммированной урожайностью культуры, технологией выращивания и назначением урожая. Для правильного определения применения эффективных протравителей нужно заранее сдать семена в специализированную семенную лабораторию для определения инфекционного состава возбудителей болезней.

С учетом посевных площадей, качества семенного материала, нормы высева семян агроном хозяйства устанавливает общий объем протравливания семян, определяет препараты для протравливания каждой культуры и завозит в хозяйство соответствующий ассортимент и количество протравителей и других компонентов (пленкообразователей, микроудобрений, регуляторов роста растений и др.).

Для повышения качества протравливания семян зерновых, предотвращения осыпания протравителей из семян и улучшения санитарно-гигиенических условий в защитно-стимулирующих смесях, кроме протравителей, используют пленкообразующие вещества: поливиниловый спирт (ПВС), натриевую соль карбоксиметилцеллюлозы (NaКМЦ), а также жидкие удобрения комплексные (РДК) — марок 10-34, 8-24, СМАН-20. Для приготовления 10 л такой жидкости на 1 т семян применяют 100-200 г ПВС, или 100-200 г NaКМЦ, или 3 л РДК; 1,5 л СМАН-20. При использовании композиции, содержащей инсекто-фунгицидные протравители, регуляторы роста растений, микроэлементы и пленкообразователей, в 0,2%-ную инкрустирующую жидкость вливают маточный раствор регулятора роста растений, микроудобрений и протравители семян в форме жидких препаратов (т. К. С., л. с., к. э., в. с. к.).

При использовании современных протравителей в жидких препаративных формах без добавления прилипателей препараты разбавляют определенным количеством воды. Для протравливания семян расход препарата составляет: для колосовых культур — 8-10; гороха, сои, люпина — 8; подсолнечника — 12-15; кукурузы — 6-8; рапса — 10; картофеля — 5-6 л/т. Обработку семян защитно-стимулирующими веществ Расчет необходимого количества воды и протравителей проводят так: например, для протравливания 1 т семян пшеницы нужно 0,4 л Круизера 350 FS, т. к. с., и 2 л Кинто Дуо, к. с. Это количество препаратов нужно разбавить в 7,6 л воды. Емкость резервуара протравителя ППШ-5 «Хозяин» — 100 л. Итак, для заправки резервуара нужно 76 л воды, 4 л Круизера 350 FS и 20 л Кинто Дуо, к. с. — это норма для протравливания 10 т семян.

Процесс протравливания семян зерновых культур перед посевом требует соблюдения таких требований:

- влажность семян после протравливания не должна повышаться более чем на 1%;
- для заблаговременного протравливания (инкрустации) допустимо использовать семена с влажностью, которая на 1-3% меньше нормировано кондиционной;
- избегать травмирования семян в процессе протравливания;
- обеспечить полное и равномерное покрытие семян защитно-стимулирующими веществами;
- соблюдать запрограммированную норму расхода препаратов для каждой партии семян (допустимое отклонение $\pm 10\%$);
- семена влажностью более 14% можно обрабатывать не ранее чем через два-три дня до посева.

Практическое занятие № 9

Тема: Определение вредителей и болезней основных плодовых и ягодных культур зоны по внешним признакам и характеру повреждения и поражения; спороношения грибов, вызывающих паршу, рак яблони, мучнистую росу крыжовника и смородины под микроскопом

Задание:

1. Определить вредителей и болезней по определительной таблице.
2. Детально рассмотреть вредителей и болезней с использованием приведенных после определительной таблицы общих сведений и особенностей.
3. Сделать записи и зарисовки.
4. Составить план мероприятий по борьбе с основными вредителями и болезнями плодовых и ягодных культур.
5. Ответить на контрольные вопросы.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВРЕДИТЕЛЕЙ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР

- 1 (40). Повреждены почки или листья.
- 2 (25). Вредят грызущие насекомые: жуки или личинки насекомых,
- 3 (8). Повреждены почки. Вредят жуки с длинной тонкой головотрубкой; на почках выедены глубокие или мелкие небольшие отверстия.
- 4 (7). На почках небольшие глубокие отверстия.
- 5 (6). Жук темно-коричневый с колечкатыми усиками и косой светлой полоской на надкрыльях. Длина тела 3... 4,5 мм. **Яблонный цветоед** (*Anthonomus pomorum* L.).
- 6 (5). Жук пурпурно-красный, часто с фиолетовым отливом, надкрылья с рядами мелких точек. Длина тела 4,5... 6 мм. **Казарка** (*Rhynchites bacchus* L.).
- 7 (4). На почках выедены поверхностные углубления. Повреждает темно-синий жук с длинной, сильно изогнутой головотрубкой. Длина тела 2...3 мм. **Букарка** (*Coenorrhinus pauxillus* Germ.).
- 8 (3). Повреждены листья.
- 9 (22). Вредят гусеницы.
- 10(11). Гусеницы 10-ногие, светло-зеленые со светлыми спинными полосами, голова светло-коричневая. Длина тела 16...20 мм, Листья дырчато или грубо объедены; повреждены также

почки, на них широкие и глубокие углубления**Зимняя пяденица**
(*Operophtera brumata* L.).

11 (10). Гусеницы 16-ногие.

12 (21). Гусеницы волосистые. Сначала они скелетируют листья, потом грубо их объедают. Весной повреждают также пачки и бутоны.

13 (16). Гусеница равномерно покрыта короткими волосками.

14 (15). Гусеница серая, спинная сторона с 3 прерывистыми черными и между ними 2 желтыми полосами; голова и ноги черные. Длина тела до 45 мм.....**Боярышница**
(*Aporia crataegi* L.).

15 (14). Гусеница голубовато-серая; посредине спинной стороны яркая белая подоска, с обеих сторон которой проходят оранжевые полосы, баковые полосы голубые, 8-й брюшной сегмент сверху с небольшим бархатисто-чёрным бугорком. Длина тела до 55 мм.....
Кольчатый шелкопряд (*Malacosoma neustria* L.).

18 (17). Спинные бородавки окрашены иначе.

19 (20). Спинная сторона бархатисто-коричневая с черными бородавками. Боковые полосы лимонно-желтые с оранжевыми бородавками и пучками черных волосков, имеются и светлые волоски; голова и ноги черные. Длина тела до 35 мм**Американская белая бабочка** (*Hyphantria cunea* Drury).

20(19). Гусеница серовато-черная; на каждом сегменте сверху по 2 красные бородавки и по 2 белых пятна, образующих как бы 2 красные и 2 белые продольные полосы; на 9-м и 10-м сегментах по оранжево-красному бугорку.....**Златогузка**
(*Nygmia phaeorrhoea* L.).

21 (12). Гусеницы голые, светло-желтые, с двумя продольными рядами черных точек на спине, длиной до 16 мм. Сначала минируют листья, затем скелетируют, опутывая побеги паутиной, образуя обширные паутинные гнезда**Яблонная моль**
(*Hyponomeuta malinellus* Zell.).

22 (9). Вредят ложногусеницы пилильщиков или личинки жуков.

23 (24). Вредит зеленовато-желтая ложногусеница, покрытая темной слизью. Длина тела до 11 мм. Листья вишни, черешни скелетированы с верхней стороны.....**Вишневый слизистый пилильщик** (*Caliroa limacina* Retz.).

24(23). Вредит беловато-желтая безногая личинка жука длиной около 3 мм, минируя черешки или центральные жилки листьев.....**Букарка**
(*Coenorrhinus pauxillus* Germ.).

25 (2). Вредят насекомые с колюще-сосущим ротовым аппаратом или клещи.

26 (37). Вредят насекомые.

- 27 (32). На растениях колонии мелких (до 3 мм) насекомых с овальным выпуклым телом и длинными усиками, с хвостиком на конце брюшка и 2 соковыми трубочками по бокам его.....**Тли**
- 28 (31). Повреждены листья.
- 29 (30). Листья деформированы, скручены, увядают и бурют..... **Зеленая яблонная тля** (*Aphis pomi* beg.).
- 30(29). Деформированные красные края листьев галлообразно вздуты и завернуты по длине на нижнюю сторону**Красногалловая тля** (*Dysaphis devecta* Walk.).
- 31 (28). На побегах, ветвях, стволах и корнях узловатые утолщения, желваки, язвы. Насекомые покрыты белым восковым налетом.....**Кровяная тля** (*Eriosoma lanigerum* Hausm.).
- 32 (27). Насекомые не группируются в колонии.
- 33(34). Почки, листья и бутоны высасываются подвижными оранжевыми личинками с плоским телом или желтовато-зелеными нимфами с зачатками крыльев.....**Яблонная медяница** (*Psylla mali* L.).
- 34(33). Насекомые неподвижны; питаются, находясь под щитком.
- 35(36). Щиток коричневый, запятовидной формы, длиной до 4 мм**Яблонная запятовидная щитовка** (*Lepidosaphes ulmi* L.).
- 36 (35). Щиток темно-серый или коричневый, круглой формы, слегка выпуклый, в диаметре до 2 мм. На молодой коре, листьях, плодах образуются красные пятна. Кора растрескивается и шелушится.....**Калифорнийская щитовка** (*Quadraspidiotus perniciosus* Comst.).
- 37 (26). Вредят 8-ногие клещи и их 6-ногие личинки.
- 38 (39). Тело сверху плоское, широкоовальное, зеленовато - или красновато-бурое. Щетинки на спинной поверхности короткие, веерообразные. Паутины не выделяет.....**Бурый плодовой клещ** (*Bryobia redikorzevi* Reck).
- 39 (38). Тело выпуклое, красное, с длинными тонкими щетинками. Паутина заметна слабо..... **Красный плодовой клещ** (*Panonychus ulmi* Koch).
- 40 (1). Повреждены генеративные органы или скелетные части.
- 41 (54). Повреждены генеративные органы.
- 42 (43). Бутоны бурют и засыхают. Внутри их белая безногая личинка длиной до 6 мм.....**Яблонный долгоносик** (*Anthonomus pomorum* L.).
- 43 (42). Повреждены плоды.

44(47). Вредят жуки с металлическим блеском, имеющие головотрубку и булавовидные усики, или желтовато-белые, изогнутые, безногие личинки.

45 (46). Жук пурпурно-красный (см. п. 6), на поверхности плода небольшие поранения в виде мелких выгрызов. Плодоножка у основания измочалена. В мякоти находится личинка долгоносика**Казарка** (*Rhynchites bacchus* L.).

46 (45). Жук золотисто-зеленый, переднегрудь самца по бокам несет по 1 шипу, длина жука до 9 мм. На поверхности плодов вишни и черешни выгрызены кольцеобразные углубления, посередине закрытые пробочкой из огрызков плода и экскрементов жука, под ней белое яйцо или в косточке желтовато-белая, безногая личинка длиной до 8 мм
Вишневый долгоносик (*Rhynchites auratus* Scop.).

47 (44). Вредят гусеницы, ложногусеницы или личинки мух.

48 (51). Вредят гусеницы.

49 (50). На последнем сегменте тела гусеницы над анальным отверстием имеется анальный гребень. Гусеница красновато-розовая, голова темно-желтая с расплывчатыми коричневыми пятнами. Переднегрудной щит светло-желтый; длина тела до 11 мм.....**Восточная плодожорка** (*Grapholitha molesta* Busck)

50 (49). Анального гребня нет. Гусеница кремово-белая или розоватая на спине. Голова и грудной щит коричневые с темным мраморным рисунком; длина тела до 22 мм**Яблонная плодожорка** (*Carpocapsa pomonella* L.).

51 (48). Вредят ложногусеницы или личинки мух.

52 (53). В плодах яблони желтоватая ложногусеница, длиной до 12 мм, с 10 парами ног, образующая при питании подкожную мину или выедающая центральную часть плода, заполняя ее мокрыми экскрементами.....**Яблонный пилильщик** (*Popliscampa testudinea* Klftg.).

53 (52). Вредят суженные к переднему концу тела белые личинки мух, не имеющие головы и ног; живут в плодах черешни, вишни, жимолости.....**Вишневая муха** (*Rhagoietis cerasi* F.).

54 (41). Повреждены внутренние части ветвей и стволов, проложены ходы под корой, в древесине или в молодых побегах.

55 (58). Повреждает белая или светло-желтая гусеница.

56 (57). Ходы в ветвях и стволах, под корой и в древесине. Гусеница с характерным, косо приподнятым щитком на 1-м сегменте и блестящими черными щитками на теле. Длина тела до 50 мм.....**Древесница въедливая** (*Zeuzera pygmaea* L.).

57(56). Ходы проложены под корой, преимущественно в древесине яблонь. Голова и затылочный щиток у гусеницы красновато-коричневые. Длина тела до 30 мм**Яблонная стеклянница** (*Synanthedon myopaeformis* Borkh.).

58 (55). Признаки гусениц иные.

59 (60). Гусеница сверху буро-красная, снизу буро-желтая с черной головой, со специфическим запахом. Длина тела до 100 мм. Ходы проложены в стволах.....**Пахучий древоточец** (*Cossus cossus* L.).

60(59). Гусеница сверху красновато-розовая, длиной до 11 мм, выгрызает ходы в зеленых молодых побегах, которые увядают и надламываются.....**Восточная плодоярка** (*Grapholitha molesta* Busck.).

Зеленая яблонная тля (*Aphis pomi* Deg.). Относится к отряду равнокрылых (Homoptera), сем. тлей (Aphididae). Тля зеленая с коричневато-желтой головой. Трубочки и хвостик черные. Длина тела около 2 мм. Зимуют яйца у основания почек на молодых однолетних побегах. Развивается в течение лета партеногенетически и дает до 17 поколений. Вредят личинки и самки главным образом в питомниках и молодых садах. Вследствие высасывания листьев скручиваются и засыхают, молодые побеги задерживаются в росте, искривляются и тоже засыхают.

Кровяная тля (*Eriosoma lanigerum* Hausm.). Относится к отряду равнокрылых (Homoptera), сем. тлей (Aphididae). Тля до 2,3 мм длиной, темно-бурая, покрытая густым пушистым налетом в виде длинных восковых нитей. При раздавливании тли вытекает жидкость, по цвету напоминающая кровь.

Тля размножается партеногенетически на яблоне, где она дает от 10 до 15 поколений. Зимуют самки и личинки преимущественно на корнях, частично на стволах и в кроне дерева. Вредят личинки и самки. От сосания тлей на побегах, ветвях, стволах, корнях образуются узловатые утолщения, желваки, кора которых при разрастании растрескивается; проникающие в трещины микроорганизмы вызывают гниение и разрушение древесины.

Красногалловая тля (*Dysaphis devecta* Walk.). Относится к отряду равнокрылых (Homoptera), сем. тлей (Aphididae). Бескрылая партеногенетическая самка длиной до 2 мм, зеленовато-бурая, белоопыленная; голова, ноги, усики трубочки, хвостик и поперечные полосы на спинной поверхности черные. Зимуют яйца на штамбах и скелетных сучьях деревьев. Развивается 4 поколения в год. Личинки и взрослые тли сосут листья яблони. Листья деформируются, края их заворачиваются книзу обычно параллельно главной жилке; поверхность листьев становится бугристой, и они приобретают красную окраску.

Яблонная медяница (*Psylla mali* L.). Относится к отряду равнокрылых (Homoptera), сем. листоблошек (Psyllidae). Взрослая медяница длиной до 3 мм, голубовато-зеленая, крылья прозрачные, длиннее тела; задние ноги прыгательные. Личинка оранжевая, плоская, с короткими ногами, после первой линьки зеленая, с красными глазами, с зачатками крыльев по бокам. Зимуют яйца в складках коры плодовых веточек. Развивается 1 поколение в год. Личинки и нимфы высасывают соки из почек, листьев и бутонов, вследствие чего листья недоразвиваются, бутоны и цветки засыхают и осыпаются; обильное выделение клейких сахаристых экскрементов ухудшает фотосинтез растений и способствует развитию сапрофитных сажистых грибов.

Калифорнийская щитовка (*Quadraspidiotus perniciosus* Comst.). Относится к отряду равнокрылых (Homoptera), сем. щитовок (Diaspididae). Самка лимонно-желтая, неподвижная, живет под щитком. Глаза, усики, ноги и крылья отсутствуют. Щиток серо-коричневый,

круглый, диаметром до 2 мм, слегка выпуклый в середине. Самец подвижный, живет несколько часов, его щиток удлинненно-овальный. Личинка (бродяжка) желтоватая, овальная, имеет глаза, усики и 3 пары ног. Является объектом внутреннего карантина. Зимуют личинки I возраста под щитком, присосавшись к коре. Сливня 2 раза, они превращаются во взрослых особей. После спаривания самки отрождают личинок, которые, выйдя из-под материнского щитка, присасываются, начинают питаться и покрываются щитком. Развивается от 1 до 4 поколений. Высасывает соки из стволов, ветвей, листьев и плодов. Кора на поврежденных участках трескается, листья деформируются, опадают, на плодах появляются красные пятна, снижается урожай и качество плодов.

Яблонная запятовидная щитовка (*Lepidosaphes ulmi* L.). Относится к отряду равнокрылых (Homoptera), сем. щитовок (Diaspididae). Молочно-белое тело самки находится в передней, узкой части коричневого щитка запятовидной формы, длиной до 4 мм. Личинка (бродяжка) плоская, овальная, бледно-желтая, с парой длинных щетинок на конце брюшка. На плодовых развивается партеногенетическая форма щитовки. Зимуют яйца под щитком отмершей осенью самки на ветвях и стволах. Развивается 1 поколение в год. Отродившиеся весной личинки расползаются и присасываются к коре ветвей и стволов, а также к листьям и плодам. Высасывание соков ослабляет деревья; могут преждевременно опадать листья и завязи, усыхать ветви и целые деревья.

Бурый плодовый клещ (*Bryobia redikorzevi* Reck). Относится к классу паукообразных (Arachnida), отряду акариформных клещей (Acariformes), сем. бриобиид (Bryobiidae).

Самка длиной до 0,6 мм, тело широкоовальное, уплощенное, красновато- или зеленовато-бурого цвета. Спинные щетинки веерообразные, размещаются по краю тела за исключением трех пар, расположенных центрально. Ноги тонкие, длинные, первая пара равна длине тела. Самцы встречаются редко. Личинка округлая, с тремя парами ног; оранжево-красная, длиной 0,24 мм. Нимфы с четырьмя парами ног, зеленовато-бурые, длиной 0,3...0,4 мм. Зимуют яйца на коре побегов и ветвей, преимущественно у основания плодушек. Развивается до 4...5 поколений в год. Сосание клещей вызывает образование множества точечных пятен на листьях, листья прекращают рост, буреют и могут опадать.

Красный плодовый клещ (*Panonychus ulmi* Koch). Относится к классу паукообразных, отряду акариформных клещей, сем. паутиных клещей (Tetranychidae). Тело самки овальное, красное, длиной до 0,4 мм; на выпуклой спине длинные игловидные щетинки на крупных белых бугорках в семи поперечных рядах. Первая пара ног короче тела. Личинка лимонно-желтая, длиной 0,17 мм, с тремя парами ног. Нимфы оранжевого или красновато-коричневого цвета, длиной 0,2...0,4 мм, с четырьмя парами ног. Зимует в фазе яйца на коре побегов у основания плодушек и в развилках ветвей. Развивается 3...5 поколений в год. На поврежденных клещами листьях появляются светло-желтые пятна, затем листья становятся тускло-серыми и опадают.

Яблонный цветоед (*Anthonomus pomorum* L.). Относится к отряду жесткокрылых (Coleoptera), сем. долгоносиков (Curculionidae). Жук длиной 3...5 мм, темно-бурый, покрытый тонкими серыми волосками. Усики коленчато-булавовидные. За серединой надкрылий косая светлая полоса с резким темным окаймлением; ноги красноватые. Личинка длиной 5...6 мм, безногая, несколько изогнутая, желтовато-белая, суженная к заднему концу; голова темно-коричневая. Зимуют жуки под опавшей листвой и частично на штамбах в трещинах коры. Развивается 1 поколение в год. Жуки питаются почками, выгрызая в них отверстия и вызывая

истечение из них сока, а затем повреждают и бутоны, выедавая их содержимое. Личинка питается внутренними частями бутона, вследствие чего он засыхает.

Казарка (*Rhynchites bacchus* L.). Относится к отряду жесткокрылых (Coleoptera), сем. трубковертов (Attelabidae). Жук пурпурно-красный, блестящий, покрытый длинными густыми волосками. Личинка белая с желтизной, голова темно-коричневая.

Зимуют жуки в опавшей листве и частично в трещинах коры. Они выгрызают почки, бутоны, цветки, зеленые завязи. Отложив в плод яйцо, подгрызают плодоножку, что приводит к ослаблению тургора плода и в будущем к его опадению. Личинка питается тканями гниющего плода. Развитие вредителя длится год, иногда два.

Зимняя пяденица (*Operophtera brumata* L.). Относится к отряду чешуекрылых (Lepidoptera), сем. пядениц (Geometridae). Самец в размахе крыльев 20...25 мм; передние крылья буровато-серые с темными поперечными волнистыми линиями. Самка буровато-серая с длинными ногами и усиками, с короткими крыловыми выростами, длина тела до 10 мм. Гусеница 10-ногая, длиной до 20 мм, светло-зеленая, со светлыми полосами на спине, голова светло-коричневая. Зимуют яйца на коре тонких веток возле почек. Развивается 1 поколение в год. Гусеницы повреждают почки, выедают отверстия в молодых листочках, скрепляя их паутиной, выгрызают бутоны, цветки; позже они целиком объедают листья, оставляя лишь жилки.

Яблонная моль (*Hyponomeuta mallnellus* Zell.). Относится к отряду чешуекрылых (Lepidoptera), сем. горностаевых молей.

Бабочка в размахе крыльев до 22 мм. Передние крылья белые, с рядами черных "точек". У гусениц грудной и анальный щиток, также ноги черные. Развивается 1 поколение в год. Зимуют гусеницы I возраста под щитком на коре тонких исток. Перед цветением яблони они выходят из-под щитка и внедряются в ткань листа. Оставив мины, скелетируют листья, оплетая их густой паутиной.

Боярышница (*Aporia crataegi* L.). Относится к отряду чешуекрылых (Lepidoptera), сем. белянок (Pieridae). Бабочка в размахе крыльев до 70 мм. Крылья белые контрастными жилками, грудь и брюшко черные. Гусеница слабо покрыта волосками, голова коричневая, грудной и анальный сегменты черные. Зимуют гусеницы II...III возрастов в гнездах из 2...3 скелетированных листьев, скрепленных паутиной. Гнезда висят на ветках деревьев. Развивается 1 поколение в год.

Весной гусеницы выедают почки, объедают листья, оставляя только наиболее крупные жилки. Летом молодые гусеницы скелетируют листья с верхней стороны.

Златогузка (*Nygmia phaeorrhoea* L.). Относится к отряду чешуекрылых (Lepidoptera), сем. волнянок (Orgyidae).

Бабочка в размахе крыльев до 40 мм. Крылья, грудь и брюшко снежно-белые - с шелковистым отливом. На конце брюшка пучок золотистых волосков. Гусеница серовато-черная, с бородавками. Развивается 1 поколение в год. Зимуют гусеницы II...III возрастов в гнездах из сухих скелетированных листьев, плотно скрепленных паутиной друг с другом и с веткой. Весной гусеницы выедают почки, объедают листья, оставляя только наиболее крупные жилки. Молодые гусеницы летом скелетируют листья.

Непарный шелкопряд (*Porthetria dispar* L.). Относится к отряду чешуекрылых (Lepidoptera), сем. волнянок. Размах крыльев самки до 75 мм, они грязновато-белые с черными зигзагообразными линиями. Гусеница длиной до 70 мм, буровато-серая, на каждом сегменте сверху 2 бородавки. Зимуют сформировавшиеся гусеницы в оболочке яйца; кладки яиц размещаются на нижней части штамбов и на толстых сучьях. Они прикрыты бурными волосками с брюшка самки. Развивается 1 поколение в год. Гусеницы объедают листья, оставляя часто только черешки и главные жилки.

Кольчатый шелкопряд (*Malacosoma neustria* L.). Относится к отряду чешуекрылых (Lepidoptera), сем. коконопрядов (Lasiocampidae). Передние крылья бабочки кирпично-бурые с широкими темно-бурыми поперечными полосами; в размахе крыльев самка 40 мм, самец — 32 мм. Гусеница с продольными оранжевыми, белыми и черными полосками на спине; боковые полосы голубые; длина тела до 55 мм. Зимуют сформировавшиеся гусеницы в оболочках яиц, отложенных кольцом вокруг побегов. Развивается 1 поколение в год. Гусеницы живут колониями и питаются листьями, оставляя лишь центральную жилку.

Американская белая бабочка (*Huphantria cunea* Drury). Относится к отряду чешуекрылых (Lepidoptera), сем. медведиц (Arctiidae). Бабочки снежно-белые, реже с темными точками на крыльях. Тело в густых белых волосках. Усики самки пильчатые, самца — гребневидные. Размах крыльев до 50 мм. Гусеницы со спинной стороны бархатисто-коричневые с черными бородавками. Голова и ноги черные, блестящие. Зимуют куколки в трещинах коры, в щелях строений, заборов и в других укромных местах. Развивается 2...3 поколения в год. Гусеницы до последнего возраста живут группами, скелетируя листья и оплетая их паутиной; взрослые гусеницы могут съедать листья вместе с жилками. Объект внутреннего карантина.

Яблонная плодожорка (*Carposapsa pomonella* L.). Относится к отряду чешуекрылых (Lepidoptera), сем. листоверток (Tortricidae). Бабочка в размахе крыльев 15... 19 мм. Передние крылья темно-серые с поперечными полосками и золотисто-фиолетовым пятном у наружного края. Гусеница розоватая, снизу более светлая. Голова и переднегрудной щит коричневые, с более темным мраморным рисунком, анальный щит слабо окрашен. Зимуют докормившиеся гусеницы в паутинистых коконах в трещинах и под отставшей корой на штамбах и скелетных ветвях дерева, в таре и частично в поверхностном слое почвы и под листьями. Развивается от 1 до 3 поколений в год. Гусеницы повреждают плоды, прокладывая извилистый ход к семенной камере и выгрызая семена. Ход заполняется экскрементами и паутиной. Одна гусеница повреждает 2...3 плода.

Восточная плодожорка (*Grapholitha molesta* Busck.). Относится к отряду чешуекрылых (Lepidoptera), сем. листоверток (Tortricidae). Размах крыльев 12... 14 мм. Окраска серовато-бурая. На переднем крае крыла 7 пар беловатых косых штрихов. Взрослая гусеница красная, голова темно-желтая с коричневыми пятнами; длина до 11 мм. Зимуют гусеницы в плотных шелковистых коконах под отставшей корой штамбов и скелетных ветвей, в почве, в растительных остатках и других укрытиях. Развивается от 2 до 8 поколений в год. Гусеницы питаются в побегах и плодах. Объект внутреннего карантина.

Яблонная стеклянница (*Synanthedon myopaeformis* Horkh.). Относится к отряду чешуекрылых (Lepidoptera), сем. стеклянниц (Aegeriidae). Крылья бабочки прозрачные, с черной каймой и черными жилками, в размахе 18...22 мм. Тело темно-синее с оранжево-красным поясом на четвертом сегменте. Гусеница желтовато-белая, голова и затылочный щиток красно-бурые. Развивается 1 поколение за 2 года. Зимуют гусеницы дважды в ходах. Они вгрызаются под кору, где питаются заболонью.

Вишневый слизистый пилильщик (*Caliroa limacina* Retz.). Относится к отряду перепончатокрылых (Hymenoptera), сем. настоящих пилильщиков (Tenthredinidae). Взрослый пилильщик длиной 4...5 мм, черный, блестящий; крылья прозрачные, слегка затемненные в средней части. Ложногусеница зеленовато-желтая, 20-ногая, передние сегменты тела расширены. Зимуют взрослые личинки в земляном коконе в почве. Развивается 1...3 поколения в год. Личинки соскабливают мякоть листа с верхней стороны, не повреждая нижний эпидермис. Поврежденные листья буреют, приобретают сетчатый вид и засыхают.

Яблонный пилильщик (*Hopllocampa testudinea* Klug.). Относится к отряду перепончатокрылых (Hymenoptera), сем. настоящих пилильщиков (Tenthredinidae). Тело длиной 6...7 мм, сверху буровато-черное, снизу желтого цвета. Голова рыжая. Ложногусеница бледно-желтая, тело морщинистое, длиной до 12 мм. Зимует ложногусеница в почве. Развивается 1 поколение в год. Личинки питаются сначала завязью, в которую было отложено яйцо, затем переходят в другой плод, где прокладывают ход под кожицей, т. е. минируют плод. В дальнейшем в более крупных плодах выгрызается центральная часть, которая заполняется мокрыми экскрементами. Одна личинка повреждает 3...4 плода.

Вишневая муха (*Rhagoletis cerasi* F.). Относится к отряду двукрылых (Diptera), сем. пестрокрылок (Tephritidae). Тело мухи длиной 3...4 мм, темное, почти черное, блестящее. Спина с двумя продольными желтыми и черными полосами. На крыльях 3 буровато-желтые полосы. Личинки желтовато-белые, длиной до 6 мм. Зимуют ложнококоны в почве на глубине до 5 см. Развивается 1 поколение в год. Личинка питается мякотью плодов, превращая ее в кашцеобразную массу, постепенно продвигаясь к косточке. Поврежденные плоды темнеют, загнивают и опадают.

Таблица для определения Болезней плодовых культур

1 (30). Поражены семечковые плодовые культуры: яблоня и груша.

2 (29). Поражены надземные части.

3 (14). Поражены листья.

4 (7). На листьях налет.

5 (6). Налет темный, бархатистый, иногда располагается вдоль жилок с нижней стороны листа (на груше).....**Парша яблони** [*Venturia inaequalis*.] Wint.], **парша груши** [*Venturia pirina* (Bref.) Aderh.l.

6(5). Налет белый, мучнистый, к осени на нем черные токи — плодовые тела.....**Мучнистая роса яблони и груши** (*Podosphaera leucotricha* Salm.).

7 (4). На листьях пятна.

8(9).Пятна светло-зеленые; на груше — с нижней стороны листовой пластинки.....**Парша**, конидиальная стадия (*Fusicladium dendriticum* Fuck., *F. pirinum* Fuck.).

9 (8). Пятна другой окраски.

10 (11). Пятна красные и оранжевые; на верхней стороне листьев на пятнах мелкие черные точки, снизу волосковые выросты (на яблоне) или конусовидные выросты на груше.....**Ржавчина яблони**, I стадия (*Gymnosporangium tremelloides* Hart.), **ржавчина груши**, I стадия (*Gymnosporangium sabinae* Went.).

11 (10). Пятна беловато-серые или темно-коричневые.

12 (13). Пятна темно-коричневые, овальные или округлые; одиночные или слившиеся и расходящиеся лопастями...**Черный рак** (*Sphaeropsis malorum* Peck.).

13 (12). Пятна округлые, овальные, мелкие, беловато-бурые с бурой каймой, покрытые плодовыми телами — пикнидами **Белая пятнистость груши** (*Septoria piricola* Desm.).

14 (3). Поражены другие части растения.

15 (22). Поражены плоды.

16 (21). Гниль плодов.

17(18). На плодах бурые пятна, которые распространяются на весь плод. На поверхности образуются серовато-желтые подушечки, расположенные концентрическими кругами (иногда в беспорядке).....**Плодовая гниль** (*Monilia fructigena* Pers.).

18 (17). Иные признаки.

19 (20). На плодах темно бурые пятна; весь плод покрывается пикнидами (мелкие черные точки) и вскоре чернеет; поверхность его матовая.....**Черная гниль** (*Sphaeropsis malorum* Peck.).

20.(19), Плоды при хранении чернеют; поверхность их блестящая с синеватым оттенком, гладкая.....**Плодовая гниль** (*Monilia fructigena* Pers.).

21(16). На плодах опробковевшая бурая ткань, покрытая темным бархатистым налетом или окаймленная им.

Пораженная ткань растрескивается; плоды становятся однобокими.....**Парша яблони и груши** (см. п. 5).

22 (15). Поражены штамбы и ветви.

23 (28). Поражены ветви первого года или цветonoсные побеги.

24 (25). Ветви первого года утолщены и покрыты продольными и поперечными трещинами.....**Парша яблони и груши** (см. п. 5).

25(24). Цветonoсные побеги увядают, листья и цветки буреют.....**Черный рак** (*Sphaeropsis malorum* Peck.).

26 (23). Поражены толстые ветви и штамбы.

27(28). На коре появляются морщинистость и концентрически расположенные зоны; образуются трещины. Ткань покрыта мелкими черными точками — пикнидами.....**Черный рак** (см. п. 25).

28 (27). На штамбах и побегах раны с наплывами**Обыкновенный рак** (*Nectria galligena* Bres.).

29 (2). Поражены корни; на корневой системе наросты различной величины и формы..... **Корневой рак** (*Pseudomonas tumefaciens* E. Smith).

30(1). Поражены косточковые плодовые культуры: слива, вишня, черешня, абрикос, персик.

31 (42). Поражены листья.

32 (35). Листья деформированы.

33 (34). Листья хлоротичной окраски, более мелкие. Края их загибаются книзу внутрь; иногда пластинка листа волнистая, на нижней стороне — восковидный налет беловатой или розоватой окраски. Поражается вишня**Курчавость листьев вишни** (*Taphrina minor* Sadeb.).

34(33). Пластинка листа морщинистая, утолщенная. Ткань окрашена в желтоватый или красноватый цвет, с нижней стороны — восковидный налет. Поражается персик.....**Курчавость листьев персика** (*Taphrina deformans* Fckl.).

35 (32). На листьях пятна или мучнистый налет.

36 (41). На листьях пятна.

37(38). Пятна на листьях, заметные с обеих сторон, подушкообразные, красные или кирпично-красные, блестящие. Поражается слива**Красная пятнистость, или ожог** (*Polystigma rubrum* DC).

38 (37). Пятна не подушкообразные.

39(40). Пятна мелкие, красноватые, вначале отдельные, затем сливающиеся, с белым или розовым налетом с нижней стороны листа.....**Коккомикоз** (*Coccomyces hiemalis* Higgins).

40(39). Пятна резко ограниченные, светло-бурые, с красновато-бурым окаймлением. Ткань пятен быстро выпадает.....**Дырчатая пятнистость, или клостероспориоз, косточковых культур** [*Clasterosporium carpophilum* (Lev.) Aderh.].

41(36). На листьях белый мучнистый налет. Поражается персик.....**Мучнистая роса персика** (*Sphaerotheca pannosa* Lev. f. *persicae* Woron.).

- 42 (31). Поражаются другие части растения.
- 43 (50). Поражены плоды.
- 44 (47). Гниль плодов.
- 45(46). На загнивших плодах серовато-желтые подушечки, располагающиеся концентрическими кругами**Обыкновенная плодовая гниль** (*Monilia fructigena*Pers.).
- 46 (45). На загнивших плодах очень мелкие серые подушечки, разбросанные в беспорядке.....
. **Плодовая гниль** (*Monilia cinerea* Bon.).
- 47 (43). Пятнистость или деформация плодов.
- 48 (49). На плодах красновато-бурые пятна с трещинами или язвочки, оставшиеся после выпадения пораженной ткани. Поражаются абрикосы, персики..... **Клястероспориоз** (см. п. 40).
- 49 (48). Пораженные плоды становятся мешковидными, лишенными косточки.....**Кармашки сливы** (*Taphrina pruni* Fckl.).
- 50 (55). Поражены побеги.
- 51 (52). Поражены однолетние побеги. Они увядают, листья и цветки буреют и засыхают, оставаясь на побегах. На пораженных частях серые мелкие подушечки — спороношение гриба.....**Монилиальный ожог, монилиоз** (*Monilia cinerea* Bon.).
- 52 (51). На побегах налет или пятна.
- 53(54).На побегах беловатый или сероватый налет. Поражается персик.....**Мучнистая роса** (см. п. 41).
- 54(53).На побегах округлые или удлиненные оранжево-красные пятна и трещины, из которых выступает камедь.....**Клястероспориоз** (см. п. 40).
- 55(50). Поражаются стволы и ветви.
- 56(57).Из трещин коры стволов и ветвей выступает клейкая тягучая жидкость, быстро застывающая..... **Камедетечение, или гоммоз** (неинфекционное заболевание).
- 5(56). Ветви увядают, листья буреют и засыхают.
- 58(59).На пораженных ветвях и на коре штамба крупные, вытянутые в длину камедеточащие раны. Кора и луб отмирают, подсыхают и вдавливаются. Под корой закладываются пикниды гриба**Инфекционное усыхание** (*Cytospora rubescens* Fr., *C. cincta* Sacc).

59(58). На поперечном срезе пораженных ветвей древесина имеет вид темно-синего кольца.
..... **Инфекционное усыхание, вертициллез** (*Verticillium albo-atrum* R. et B.).

Парша яблони и груши. Возбудители — грибы *Venturia inaequalis* (Cke.) Wint. на яблоне и *V. pinna* (Bref.) Asterh. на груше из класса Ascomycetes, подкласса Loculoascomycetidae. Конидиальная стадия — *Fusicladium dendriticum* Fuck, на яблоне, *Fusicladium pirinum* Fuck, на груше из класса Deuteromycetes, порядка Nyphomycetales. На листьях могут быть разные признаки. В начальной фазе развития парши можно заметить светло-зеленые маслянистые пятна. Затем пятна буреют и покрываются оливковым налетом. Этот налет — конидиальное (летнее) спороношение гриба.

На яблоне налет обычно с верхней стороны листа, а на груше — с нижней. На перезимовавших пораженных листьях образуется сумчатая стадия паразита в виде черных точечных плодовых тел. Их можно увидеть через лупу. На побегах признаки парши менее заметны. Молодые побеги чернеют, на коре их поперечные и продольные трещины, кора шелушится. На плодах в период вегетации — темный оливковый налет в виде пятен, трещины с опробковевшими краями. Характерна для парши и уродливость плодов: они недоразвиваются и становятся однобокими. При хранении образуются очень мелкие пятна, коричнево-черного цвета (складская парша).

Плодовая гниль. Возбудитель — гриб *Monilia fructigena* Pers. из класса Deuteromycetes, порядка Nyphomycetales. Болезнь проявляется в виде гнили плодов яблони и груши. В начальной фазе гнили на плодах видны только бурые пятна. Позднее они покрываются серовато-бурыми крупными подушечками, расположенными концентрическими кругами. Это конидиальное (бесполое) спороношение возбудителя болезни. Можно наблюдать гнилые плоды черной окраски, без спороношения. Поверхность таких плодов блестящая, как бы лакированная, а мякоть рыхлая, губчатая.

Коккомикоз вишни и других косточковых. Возбудитель — гриб *Coccomyces hiemalis* Higg. (сумчатая стадия), *Cylindrosporium hiemale* Higg. (конидиальная стадия); сумчатая стадия гриба относится к классу Ascomycetes, порядку Phacidiales, а конидиальная — к классу Deuteromycetes, порядку Melanconiales. Поражаются все органы растения. На листьях образуются мелкие красновато-коричневые отдельные или слившиеся пятна. На нижней стороне их развивается белый или розоватый налет. Пораженные листья желтеют и опадают. Могут поражаться плодоножки, плоды и неодревесневшие побеги.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВРЕДИТЕЛЕЙ ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР

1 (11). Повреждены земляника или малина.

2 (5). Повреждены почки или листья.

3(4). Почки выгрызают гусеницы красного цвета, длиной 7...9 мм, с черными головой, грудным и анальным щитками..... **Малинная почковая моль** (*Lampronia rubiella* Bjerk.).

4 (3). Выедена мякоть между жилками молодых листьев; малины. Вредит жук, длиной 3,5...4,5 мм, серовато-желтый в светлых волосках, с булавовидными усиками..... **Малинный жук** (*Byturus tomentosus* F.).

- 5 (2). Повреждены бутоны или ягоды.
- 6 (8). Повреждены бутоны.
- 7 (6). В бутоне питается белая безногая личинка, длиной до 3,5 мм, с желтовато-коричневой головой.....**Землянично.-малинный долгоносик** (*Anthonomus rubi* Hrbst.)
- 8 (6). Повреждены ягоды малины.
- 9 (10). Плодоложе ягод повреждено гусеницами красного цвета, длиной 7...9 мм, с черными головой, грудным 1 анальным щитками..... **Малинная почковая моль** (*Lampronia rubiella* Vjerk.).
- 10(9). У основания плода засохшие костянки, а в плодоложе выгрызены извилистые ходы. Внутри ягоды желтоватая личинка длиной до 7 мм с 3 парами грудных ног и 2 загнутыми на спину отростками на конце тела.....**Малинный жук** (*Vyturus tomentosus* F.).
- 11 (1). Повреждены смородина или крыжовник.
- 12 (18). Повреждены почки или листья.
- 13 (15). Повреждены почки.
- 14 (13). Почки ненормально увеличены, не распускаются и засыхают. Внутри почек беловатые очень мелкие клещи удлинённой формы с двумя парами ног и двумя длинными хвостовыми щетинками.....**Смородинный почковый клещ** (*Cecidophyes ribis* Westw.).
- 15 (13). Повреждены листья.
- 16 (17). Листья объедены. Вредят 20-ногие голубовато-зеленые ложногусеницы с черными головой, грудными ногами и многочисленными бородавками на теле.....**Желтый крыжовниковый пилильщик** (*Nematus ribesii* Scop.).
- 17 (16). Вредят 10-ногие гусеницы, серовато-белые с черными пятнами и желтыми боковыми полосами, длиной до 30 мм. объедают листья, выгрызают почки **Крыжовниковая пяденица** (*Abraxas grossulariata* L.).
- 18 (12). Повреждены побеги. Внутри них выгрызены ходы.
- 19 (20). Повреждает 16-ногая белая гусеница длиной до 25 мм с коричневой головой и желтоватыми грудным и анальным щитками.....**Смородинная стекляница** (*Synanthedon tipuliformis* Cl.).
- 20(19). Повреждает безногая белая личинка длиной до 20 мм с маленькой головой, втянутой в расширенную переднегрудь. На конце тела 2 крючковидных отростка.....**Смородинная узкотелая златка** (*Agrius cuprescens* Men.).

Сморodinный почковый клещ (*Cecidophyes ribis* Westw.). Относится к классу паукообразных (Arachnida), отряду акариформных клещей (Acariformes), сем. эриофиид (Eriophyidae). Самка молочно-белого цвета, тело червеобразное с кольцеобразной сегментацией, длиной до 0,3 мм. Самцы мельче. Зимуют самки внутри почек смородины. Развивается до 5 поколений в год. Питаясь внутри почек, клещ вызывает ненормальное их разрастание. Почка принимает вздутую шарообразную форму, не распускается и засыхает, что угнетает растение и резко снижает урожай. Клещ является переносчиком микоплазменных организмов, вызывающих бесплодие цветков (махровость).

Малинная почковая моль (*Lampronia rubiella* Bjerck.). Относится к отряду чешуекрылых (Lepidoptera), сем. минночехликовых молей (Incurvariidae). Бабочка с размахом крыльев 12...14 мм, передние крылья темно-коричневые с четырьмя мелкими золотисто-желтыми пятнами у переднего края и двумя крупными — у заднего. Гусеница длиной 7...9 мм, красная, с черными головой, грудным и анальным щитками. Зимуют гусеницы младших возрастов в белых паутинистых коконах под отставшей корой побегов и среди растительных остатков. Развивается 1 поколение в год. Рано весной гусеницы повреждают почки малины, выедая их до сердцевин побегов. Гусеницы нового поколения питаются некоторое время плодоложем, не причиняя этим заметного вреда.

Крыжовниковая пяденица (*Abraxas grossulariata* L.). Относится к отряду чешуекрылых (Lepidoptera), сем. пядениц (Geometridae). Бабочка с размахом крыльев до 43 мм, передние крылья беловатые с рядами черных пятен и 2 поперечными желтыми полосами. Брюшко желтое с черными пятнами. Гусеница длиной до 30 мм, серовато-белая, с черными пятнами и желтыми боковыми полосами. Зимуют гусеницы средних возрастов в паутинистых коконах среди опавших листьев. Развивается 1 поколение в год. Младшие возрасты гусениц выедают летом малозаметные отверстия в листьях. Весной перезимовавшие гусеницы выгрызают почки и объедают листья, начиная с краев.

Сморodinная стеклянница (*Synanthedon tipuliformis* Cl.). Относится к отряду чешуекрылых (Lepidoptera), сем. стеклянниц (Aegeriidae). Размах крыльев до 23 мм, они стекловидно-прозрачные, по наружному краю передних крыльев проходит оранжевая кайма. Брюшко самца с четырьмя, а самки с тремя узкими светло-желтыми кольцами. Гусеница длиной до 25 мм, 16-ногая, белая, с коричневой головой и желтоватыми грудным и анальным щитками. Зимуют гусеницы внутри побегов смородины и крыжовника. Преобладает двухгодичное развитие, так как значительная часть гусениц зимует дважды. Гусеницы внедряются в побеги и выгрызают в сердцевине ходы, опускаясь к их основанию. Поврежденные побеги хорошо заметны на второй год жизни гусеницы в конце цветения. Они как бы внезапно увядают, а кисти ягод усыхают. В дальнейшем побеги засыхают и отмирают.

Землянично-малинный долгоносик (*Anthonomus rubi* Hrbst.). Относится к отряду жесткокрылых (Coleoptera), сем. долгоносиков (Curculionidae). Жук длиной 2...3 мм, черный, покрытый светло-серыми тонкими волосками. Головотрубка длинная, тонкая, усики коленчато-булавовидные. Личинка длиной до 3,5 мм, белая, безногая, с желтовато-коричневой головой. Зимуют жуки в верхних слоях почвы и под опавшей листвой. Развивается 1 поколение в год.

Весной жуки выедают небольшие ямки в листовых черешках и мелкие сквозные отверстия в листьях. Выедают также незрелые пыльники бутонов через выгрызаемое сбоку отверстие. После откладки яйца самка надгрызает цветоножку, отчего бутон подсыхает и падает на землю вместе с яйцом или личинкой.

Малинный жук (*Byturus tomentosus* F.). Относится к отряду жесткокрылых (Coleoptera), сем. малинных жуков (Byturidae). Жук длиной до 4,5 мм, серовато-желтый, покрытый густыми светлыми волосками, усики булабовидные. Личинка до 7 мм, желтоватая, с хитинизированными коричневыми пластинками на спинной стороне каждого сегмента. На последнем сегменте два крючковидных отростка. Зимуют неполовозрелые жуки и личинки в почве. Развитие длится 1, реже 2 года. Жуки питаются молодыми листьями, выедая в них дыры, а также выгрызают бутоны и нектарники цветков. Поврежденные бутоны засыхают или дают уродливые ягоды. Личинки питаются внутри ягод, объедая костянки у основания плода, и выгрызают ходы в плодоложе. Поврежденные ягоды мельчают и быстро загнивают.

Желтый крыжовниковый пилильщик (*Nematus ribesii* Scop.). Относится к отряду перепончатокрылых (Hymenoptera), сем. настоящих пилильщиков (Tenthredinidae). Тело пилильщика 6...8 мм длиной, крылья прозрачные. У самки голова черная, грудь рыжая с черным рисунком, брюшко и ноги желтые. Самец черный, грудь частично и низ брюшка желтые; брюшко сверху с черным рисунком. Ложногусеница до 17 мм, 20-ногая, голубовато-зеленая; голова» грудные ноги и бородавки на теле черные, блестящие. Зимуют ложногусеницы последнего возраста в коконах в почве на глубине до 5 см. Развивается 2...3 поколения в год. Личинки объедают листья, оставляя только толстые жилки. Вредит преимущественно крыжовнику, меньше красной смородине.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БОЛЕЗНЕЙ ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР

1(22). Поражены крыжовник и смородина.

2 (9). Поражены листья.

3(4). На листьях белый мучнистый налет; молодые листья скручиваются.....**Мучнистая роса** (*Sphaerotheca morsuvae* Berk, et Curt.).

4(3). На листьях пятна.

5(6). Пятна желтые или оранжевые; с нижней стороны на пятнах яркие подушечки, с верхней стороны — мелкие черные точки ..**Бокальчатая ржавчина смородины и крыжовника**, I стадия (*Puccinia ribesiicaricis* Kleb.).

6(5). Пятна крупные, расплывчатые, темно-коричневые; снизу листа пятна покрыты желтоватыми подушечками или тонкими столбиками.....**Столбчатая ржавчина черной смородины**, II и III стадии (*Cronartium ribicola* Dietr.).

7(8). Пятна вначале бурые, затем серые с бурой каймой; на пятнах черные точки — пикниды.....**Белая пятнистость, или септориоз** (*Septoria ribis* Desm.).

8(7). Пятна коричневые, полуокруглые или округлые, редко угловатые, иногда сливающиеся; на них, в центре, беловатые подушечки—ложка (спорношение гриба)**Антракноз** [*Gloeosporium ribis* (Lib.) Mont, et Desm.]; на перезимовавших листьях сумчатая стадия (*Pseudopeziza ribis* Kleb.).

9 (2). Поражены другие органы.

10(11). Поражены цветки. Чашелистики и тычинки превращены в лепестки, а завязь становится верхней и распадается на листочки.....**Реверсия (махровость) черной смородины** — микоплазменное заболевание.

11(10). Поражены побеги или ягоды.

12 (17). Поражены побеги.

13(14).Побеги покрыты белым мучнистым или бурым войлочным налетом.....**Мучнистая роса** (см. п. 3).

14 (13). На побегах пятна.

15(16). Пятна оранжевые с желтыми подушечками или чашеобразными вместилищами.....**Бокальчатая ржавчина смородины и крыжовника** (см. п. 5).

16(15). Пятна вдавленные, коричневые с красно-бурой каймой. . **Антракноз смородины** (см. п. 8).

17 (12). Поражены ягоды.

18(19).На ягодах белый мучнистый или бурый войлочный налет.....**Мучнистая роса** (см. п. 3).

19 (18). На ягодах пятна.

20(21). Пятна оранжевые с желтыми подушечками или чашеобразными вместилищами; ягоды однобокие.....**Бокальчатая ржавчина смородины и крыжовника** (см. п. 5).

21(20). На ягодах мелкие светлые пятна с бурой каймой**Антракноз крыжовника и смородины** (см. п. 7).

22(1). Поражены земляника или малина.

23 (34). Поражена земляника.

24 (29). Поражены листья.

25 (26). Листья мелкие, без спороношения грибов, с хлоротичными или бурыми некротическими пятнами между жилками; жилки листа светлые, слегка стекловидные**Морщинистость листьев** (вирусное заболевание).

26 (25). На листьях пятна со спороношением грибов.

27(28). На листьях округлые или овальные пятна с серовато-белой серединой и бурой каймой.....**Белая пятнистость** (*Ramularia tulasnei* Sacc).

28(27). Пятна средних размеров, быстро разрастающиеся; образуются от края листовой пластинки или между крупными жилками. В центре пятна» на верхней стороне, бурые точки

— пикниды. **Коричневая пятнистость, или побурение, листьев** (*Zythia fragaria* Hickman).

29 (24). Поражены ягоды.

30 (31). Мокрое загнивание ягод; на их поверхности серый пушистый налет грибницы и бесполого спороношения**Серая гниль** (*Botrytis cinerea* Pers.).

31 (32). Бурая гниль плодов, вкус плодов горький; на поверхности белый налет; ягоды ссыхаются, становятся кожистыми.....**Фитофторозная кожистая гниль** (*Phytophthora cactorum* Schroet.).

32(33). Признаки поражения иные.

33(30). Мокрое загнивание ягод; их поверхность покрывается густой грибницей, вначале белой, затем темнеющей, с массой мелких черных головок — спорангиев гриба**Черная плесень** (*Rhizopus nigricans* Ehr.).

34 (23). Поражена малина.

35 (46). Поражены листья.

36 (43). На листьях пятна.

37 (40). Пятна со спороношением в виде налетов или черных точек.

38 (39). Пятна мелкие, вначале коричневые, затем белеющие, округлые, с пурпурной каймой и черными пикнидами**Белая пятнистость** (*Septoria rubi* West.).

39(38). Пятна очень мелкие, беловато-серые с пурпурной каймой, располагаются между жилками; жилки поражаются с нижней стороны листа **Антракноз** (*Gloeosporium venetum* Speg.).

40(37). Пятна без спороношений грибов.

41(42). На листьях расплывчатые желтоватые пятна, разбросанные в беспорядке**Мозаика** — вирусное заболевание.

42(41). Листья желтеют между жилками, иногда преждевременно опадают, побеги увядают..... **Хлороз неинфекционный**.

43(36). На листьях налеты в виде мучнистой росы,

44 (45). Налет беловато-сероватый, паутинистый; к осени на нем образуются черные точки — плодовые тела . . . **Мучнистая роса** (*Sphaerotheca jnacularis* Magn. f. *rubi* Rehm).

45(44). На листьях, преимущественно снизу, желтые или оранжевые подушечки спороношения, летом и осенью образуются темноокрашенные порошащие подушечки (пустулы).....**Ржавчина малины I, II и III стадии** [*Phragmidium rubi-idaei* (Pers.) Karst.b

46 (35). Поражены побеги.

47(48). На побегах пятна небольшие, слегка выпуклые, овальные, красновато-пурпурные; постепенно середина пятен вдавливается и бледнеет, край приподнимается; отдельные язвы сливаются, ткань растрескивается.....**Антракноз** (см. п. 39).

48 (47). Пятна пурпурные, расплывчатые, обычно выше корневой шейки, быстро разрастающиеся. Зрелое пятно буроватое со светлеющей серединой и черными пикнидами **Пурпуровая пятнистость**, конидиальная стадия (*Phoma* sp.), сумчатая стадия (*Didymella applanata* Sacc).

Мучнистая роса крыжовника. Возбудитель — гриб *Sphaerotheca morsuvae* Berk, et Curt, из класса Ascomycetes, порядка Erysiphales. Поражаются листья, побеги и ягоды. На листьях и молодых побегах развивается белый налет. Листья деформируются. Поражение ягод в зависимости от степени их зрелости проявляется различно. На незрелых плодах налет белый, мучнистый, легко стирающийся. Зрелые ягоды покрыты темно-бурым войлочным налетом. Под лупой можно заметить в буром налете мелкие черные точки — плодовые тела сумчатой стадии гриба. Зрелые плодовые тела имеются на перезимовавших отмерших побегах.

Антракноз смородины. Возбудитель — гриб *Pseudopeziza ribis* Kleb. из класса Ascomycetes, порядок; Helotiales. Летом развивается конидиальная стадия -*Gloeosporium ribis* Mont, из класса Deuteromycetes, по рядка Melanconiales. Антракнозом поражаются крыжовник, красная и черная смородина. На каждой культуре паразитирует особая форма гриба. Поражаются листья, черешки, плодоножка и ягоды. Болезнь проявляется в виде пятнистости. Пятна многочисленные, мелкие, неправильной формы, редко угловатые. В центре пятна имеется маленькая светлоокрашенная подушечка — ложе — бесполовая стадия развития гриба. При сильном поражении пятна на листьях сливаются, ткань между ними буреет, отмирает и листья опадают. На черешках листьев, плодоножках и побегах образуются небольшие, вдавленные, бурые язвочки. На ягодах антракноз проявляется в виде мелких пятен со светлой серединой и бурой каймой. Особенно хорошо это заметно на крыжовнике. Сумчатая стадия развивается на опавших листьях в виде очень мелких коричневатых апотециев.

Антракноз малины. Возбудитель — гриб *Gloeosporium venetum* Speg. из класса Deuteromycetes, порядка Melanconiales. На листьях образуются очень мелкие пурпуровые пятна, располагающиеся в строчку между жилками. Постепенно середина пятен светлеет, фиолетовая кайма сохраняется. Листья скручиваются, иногда недоразвиваются. На жилках и на черешках листьев появляются маленькие, вдавленные в ткань пятна — язвочки, которые могут сливаться. На молодых побегах пятна вначале очень мелкие, фиолетовые. Сростом побега они разрастаются, вдавливаются в ткань и становятся серыми с красновато-фиолетовой каймой. В дальнейшем пятна сливаются, ткань растрескивается; образуются глубокие язвы. При сильном поражении побеги и плодовые кисти отмирают. При высокой влажности в местах поражения может образоваться спороношение в виде желтоватой слизистой массы.

Контрольные вопросы

1. Какие вредители повреждают плоды яблони?
2. Охарактеризуйте типы повреждений листогрызущих вредителей яблони.
3. Назовите фазы развития и места зимовки чешуекрылых вредителей яблони.

4. В чем отличие повреждений яблонного пилильщика от повреждений яблонной плодовой жоржкой?
 5. Какие вредители яблони имеют двухлетний цикл развития?
 6. Расскажите о формах проявления парши яблони и груши.
 7. Какие болезни семечковых культур развиваются на листьях?
 8. Перечислите типы проявления черного рака плодовых культур.
 9. Назовите болезни сливы и вишни.
 10. Чем характеризуется плодовая гниль семечковых и косточковых культур?
 11. Расскажите симптомы ржавчины семечковых культур.
 12. Охарактеризуйте коккомикоз косточковых и его возбудителя..
 13. Какие вредные виды относятся к листогрызущим вредителям крыжовника?
 14. Назовите зимующие фазы и места зимовки чешуекрылых — вредителей ягодных культур.
 15. Назовите систематическое положение смородинного почкового клеща.
 16. Какие повреждения наносят малинный жук и землянично-малинный долгоносик?
17. Опишите признаки проявления столбчатой и бокальчатой ржавчины смородины.
 18. Охарактеризуйте сумчатую стадию возбудителя мучнистой росы крыжовника и смородины.
 19. Назовите симптомы антракноза смородины и морфологию возбудителя.
 20. Что вызывает махровость черной смородины и как проявляется заболевание?
 21. Перечислите основные болезни земляники и дайте их диагностику.
 22. Охарактеризуйте антракноз малины и его возбудителя.

Практическое занятие № 10

ТЕМА: 10. Определение методики фитосанитарного мониторинга

Фитосанитарный мониторинг:

- Раздел науки о [защите растений](#), разрабатывающий теоретические и методологические основы системы наблюдений за [вредными организмами](#) и влияющими на них факторами [окружающей среды](#). Употребляется также словосочетание *фитосанитарная диагностика и прогноз*.
- [Фитосанитарные мероприятия](#), проводимые на практике для анализа, оценки и прогноза фитосанитарной обстановки на определённой территории.
- Учебная, или [академическая, дисциплина](#), которая преподаётся или исследуется в вузах и колледжах, на курсах повышения квалификации.

Фитосанитарный мониторинг — система наблюдений за состоянием защищенности экосистем, их компонентов или продукции растительного происхождения от вредных организмов, наблюдений за вредными организмами и влияющими на них факторами окружающей среды, проводимых в постоянном режиме для анализа, оценки и прогноза фитосанитарной обстановки на определенной территории, а также для определения причинно-следственных связей между состоянием растений и воздействием факторов среды обитания.[1]

Фитосанитарная диагностика — определение видового состава, развития, распространения и активности вредных организмов, их патогенов и энтомофагов в конкретный отрезок времени или в данном месте.[1]

Практическое занятие № 11

Тема: . Расчет нормы извести по агрохимическим показателям

Цель работы: научиться определять гидролитическую кислотность и рассчитывать дозы и нормы известковых удобрений.

Материалы и оборудование: конические колбы на 100 и 200 мл, 1 н. раствор уксуснокислого натрия, 0,1 н раствор NaOH, фенолфталеин, фильтровальная бумага, титровальная бюретка, технические или электронные весы, ротатор.

Краткие теоретические сведения

При обработке почвы 1 н. KCl из почвенного поглощающего комплекса переходят не все ионы водорода, часть их более прочно поглощена коллоидами почвы и нейтральными солями не вытесняется. Их можно вытеснить при действии на почву раствором гидролитически щелочной соли, например уксуснокислого натрия — CH_3COONa .

Кислотность почвы, обусловленная менее подвижными ионами водорода, которые вытесняются при обработке почвы гидролитически щелочной солью, называется гидролитической кислотностью. С ней приходится встречаться чаще, чем с обменной, она свойственна большинству почв, даже чернозёмам. Эта кислотность включает менее подвижную часть поглощенных ионов H^+ , труднее обменивающихся на катионы почвенного раствора. Определять ее необходимо для решения ряда практических вопросов применения удобрений — установления норм извести и возможности эффективного применения фосфоритной муки.

При обработке почвы раствором уксуснокислого натрия в раствор переходят все содержащиеся в почве ионы водорода (и алюминия), т.е. определяется сумма всех видов кислотности (актуальная, обменная и гидролитическая). Чтобы определить величину собственно гидролитической кислотности, необходимо из общего показателя вычесть величину обменной кислотности. Обычно этого не делают и термином «гидролитическая кислотность» обозначают общую кислотность почвы, выражая ее в мэкв на 100 г почвы.

Величина pH не дает точного представления о величине всей почвенной кислотности, а также об относительном содержании ионов H^+ в почвенном поглощающем комплексе (ППК). Поэтому невозможно с точностью установить степень потребности почв в известковании и правильно определить норму извести. Для этого необходимо установить способность почвы к взаимодействию с углекислым кальцием (CaCO_3), являющимся основным материалом для известкования кислых почв.

Принцип метода. Способность почвы к взаимодействию с CaCO₃ в лабораторных условиях установить трудно, т. к. эта соль труднорастворима. Поэтому при массовых анализах определяют гидролитическую кислотность почв, обрабатывая ее раствором гидролитически щелочной соли CH₃COONa (рН 8). При этом из почвы вытесняется поглощенный водород и алюминий.

Показатель ГК используют при вычислении нормы и дозы извести при известковании и для прогноза действия фосфоритной муки.

Порядок выполнения задания:

20 г воздушно-сухой почвы помещают в колбу на 200 мл. К почве приливают 50 мл 1,0 н. раствора CH₃COONa, взбалтывают на ротаторе в течение 1 ч.

Суспензию отфильтровывают через сухой складчатый фильтр, перенося на него максимум

почвы. Если фильтрат окажется мутным, его снова фильтруют через тот же фильтр. Отбирают пипеткой 25 мл прозрачного фильтрата и переносят в коническую колбу на 100 мл. Прибавляют 1...2 капли фенолфталеина и титруют 0,1 н. раствором NaOH до слабой розовой окраски, не исчезающей в течение 1 мин.

Гидролитическую кислотность (мг/100г) вычисляют по формуле:

$$Гк = a \cdot T \cdot 100 \cdot 0,1 \cdot 1,75 / 10 m,$$

где a – количество 0,1 н. NaOH, израсходованное на титрование, мл;

T – поправка к титру NaOH;

100 – коэффициент пересчета на 100 г почвы;

1,75 – поправка на неполноту вытеснения ионов водорода при однократной обработке почвы уксусно-кислым натрием. (Экспериментально установлено, что величина Гк в 1...2 раза больше определяемой при однократной обработке);

10 – коэффициент для перехода от числа мл 0,1 н. щелочи к миллиэквивалентам (1 мл щелочи соответствует 0,1 мг-экв. ионов водорода);

m — навеска почвы, соответствующая объему взятого для титрования фильтрата, г.

Расчет нормы и дозы извести. В производственных условиях для определения потребности почв в известковании пользуются величиной рН солевой вытяжки (табл. 1,2, 3).

Таблица 1. Группировка почв по степени кислотности

Классы	Цветовое обозначения на картограмме	Степень кислотности	рН солевой вытяжки
I	Красный	Очень кислые	< 4,0
II	Оранжевый	Сильнокислые	4,1...4,5
III	Желтый	Среднекислые	4,6...5,0
IV	Зеленый	Слабокислые	5,1...5,5
V	Голубой	Близкие к нейтральным	5,6...6,0
VI	Синий	Нейтральные	6,0 и >

Таблица 2. Очередность известкования почв в различных севооборотах (Филатов, 2004)

Севооборот	Очередность известкования			
	Степень нуждаемости в известковании при рН _{сол}			
	4,5	4,6...5,0	5,1... 5,5	5,6 и >

Полевой с многолетними травами и малой долей картофеля	I	II	III	не известкуют
Полевой с многолетними травами и большой долей картофеля	I	II	не известкуют	
Кормовые (прифермские)	I	II	поддерживающее известкование	
Овощные и овоще-кормовые	I	I		

Таблица 3. Ориентировочные нормы извести в зависимости от рН солевой вытяжки и гранулометрического состава почвы

Механический состав почвы	Нормы CaCO ₃ , т/га в зависимости от рН сол.			
	< 4,5	4,6...4,8	4,9...5,1	5,2...5,5
Супеси и легкие суглинки	4,0	3,0...3,5	2,0...2,5	2,5...3,0
Средние и тяжелые суглинки	6,0	5,0...5,5	4,0...4,5	3,5...4

При значении рН сол. вытяжки более 5,5 известь не вносится.

Более точную норму извести определяют умножением величины Гк на коэффициент 1,5 (численно равный примерной плотности почвы).

Расчет основан на следующем. Для нейтрализации 1 мг-экв кислотности необходим 1 мг-экв CaCO₃, который равен 50 мг CaCO₃. В расчете на 1 кг почвы величина увеличивается до 500 мг CaCO₃; масса пахотного слоя почвы мощностью 20 см равна 3000т, или 3 • 10⁶ кг (10000 м² • 0,2 м • 1,5 т/м³); при пересчете мг CaCO₃ на 1 кг почвы в тонны на 1 га:

$$500 \cdot (3 \cdot 10^6) \cdot 10^{-9} = 1,5.$$

Таким образом, норма извести (т/га) будет равна:

$$A = G_k \cdot 10 \cdot B \cdot 50 / 1\,000\,000\,000 = G_k \cdot 1,5 \text{ т/га},$$

где А – норма CaCO₃ т/га;

G_к – гидролитическая кислотность, мг-экв/100 г почвы;

10 – коэффициент перехода от 100 г почвы к 1 кг;

1 000 000 000 – коэффициент для перевода мг CaCO₃ в тонны; В – масса пахотного слоя на 1 га (в кг принимается равной 3 000 000 кг);

50 – количество мг CaCO₃, соответствующее 1 мг-экв CaCO₃;

Полученную норму извести умножают на коэффициент:

0,74, если удобрение содержит Ca(OH)₂;

0,84 – для MgCO₃;

0,56 – для CaO.

Расчет дозы конкретного известкового удобрения:

$$D = A \cdot 100 / M \text{ т/га},$$

где D – доза конкретного известкового удобрения;

A – норма CaCO₃;

100 – 100 кг конкретного известкового удобрения содержит М кг действующего вещества (нейтрализующая способность мелиоранта).

Каждое удобрение содержит примеси и частицы крупнее 1 мм, может меняться его влажность. Поэтому рассчитывают дозу известкового удобрения с учетом содержания действующего вещества в используемом материале, его влажности, примесей и содержания частиц более 1 мм:

$$D = (A \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100) / (100 - B) \cdot (100 - K) \cdot M \text{ т/га},$$

где D – доза конкретного известкового удобрения, т/га;

A – норма чистого и сухого CaCO₃, которую определили по гидролитической

кислотности;

В – влажность удобрения, %;

К – количество примесей и частиц крупнее 1 мм, %;

М – нейтрализующая способность известкового удобрения в перерасчете на CaCO_3 или $(\text{CaCO}_3 + \text{MgCO}_3)$, %.

Сделать вывод.

Контрольные вопросы

1. Как относятся сельскохозяйственные культуры к кислотности почв и известкованию?
2. Что происходит при внесении извести в кислую почву?
3. Какова экономическая эффективность известкования?
4. Как рассчитать норму извести?
5. Как можно визуально определить кислотность почвы непосредственно в поле?
6. Каковы особенности известкования в севооборотах со льном, картофелем, люпином? ___

1 Практическое занятие № 12

Тема: . Расчет нормы гипса по агрохимическим показателям

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Произвести расчёт нормы гипса.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить расчет технологической карты возделывания озимой пшеницы.

Знать: методику составления технологической карты возделывания озимой пшеницы.

Формируемые профессиональные компетенции:

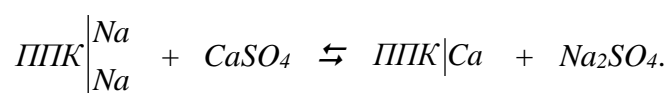
ПК 1.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

В южных регионах широко распространены почвы, содержащие в почвенном поглощающем комплексе обменный натрий (обыкновенные и южные черноземы, каштановые почвы и др.). По мере увеличения доли натрия в составе обменных катионов происходит ухудшение агрономических свойств почв. Наименее благоприятными агрономическими свойствами характеризуются многонатриевые солонцы.

Насыщение ППК ионами натрия сопровождается увеличением щелочности и заряда коллоидов, растворением гумусовых веществ и пептизацией тонкодисперсных частиц. Высокая щелочность неблагоприятна для большинства сельскохозяйственных культур. В условиях щелочной среды нарушается обмен веществ в растениях, снижается растворимость и доступность

фосфатов, соединений железа, меди, марганца, бора и цинка. При щелочной реакции в почвенном растворе появляется ряд токсичных для растений веществ, в частности, сода и алюминаты натрия ($\text{NaAl}(\text{OH})_4$). По мере увеличения доли Na^+ в составе обменных катионов усиливается разрушение почвенной структуры, возрастает распыленность почвы, ее набухание и пластичность, уменьшается пористость, особенно некапиллярная. Существенно снижается скорость фильтрации вплоть до полной водонепроницаемости солонцового горизонта. Во влажном состоянии солонцы и сильносолонцеватые почвы отличаются повышенной вязкостью и липкостью, а в сухом состоянии они очень твердые и плотные. Все это в итоге сопровождается заметным ухудшением водно-воздушного режима солонцовых почв и их технологических свойств.

Эффективным приемом улучшения свойств солонцов и солонцеватых почв является химическая мелиорация. В качестве химического мелиоранта чаще всего используется гипс ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). При внесении гипса в почву происходит замещение в почвенном поглощающем комплексе обменного натрия на кальций согласно реакции:



Образующийся в результате реакции сульфат натрия удаляют путем влагонакопительных мероприятий или промывок.

Дозу гипса находят по формуле:

$$D = \frac{0,086 \cdot (\text{Na} - 0,05E) \cdot h \cdot d_v \cdot 100}{DB},$$

где D – доза гипса, т/га; 0,086 – значение 1 мг-экв гипса; Na – содержание обменного натрия, мг-экв на 100 г почвы; E – емкость обмена, мг-экв на 100 г почвы; 0,05 – количество обменного натрия (в % от емкости обмена) не оказывающее отрицательного влияния на свойства почвы и оставляемое в ППК; h – мощность мелиорируемого слоя, см; d_v – плотность сложения мелиорируемого слоя, г/см³; DB – содержание $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ в мелиоранте, %.

Пример расчета. Содержание обменного натрия в пахотном слое мощностью 25 см каштановой сильносолонцевой почвы – 2,8 мг-экв/100 г почвы. Емкость обмена – 20 мг-экв/100 г почвы, плотность почвы – 1,39 г/см³. Содержание гипса в мелиоранте – 75 %. Доза гипса необходимая для мелиорации составит:

$$D = \frac{0,086 \cdot (2,8 - 0,05 \cdot 20) \cdot 25 \cdot 1,39 \cdot 100}{75} = 7,2 \text{ т/га.}$$

Контрольные вопросы

1. Что представляет собой ионно-солевой комплекс почв?
2. Какое влияние оказывают водорастворимые соли на культурные растения?
3. Какие показатели определяют при анализе водной вытяжки?
4. Какие методы используют при анализе водной вытяжки?
5. Для каких целей используют данные анализа водной вытяжки?
6. Что представляет собой Катионообменная способность почв?

Практическое занятие № 13

ТЕМА: Изучение и определение азотных удобрений по образцам

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Изучить морфологические и биологические особенности яровой пшеницы, ячменя и овса.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: работать со справочной литературой, вести поиск информации в интернете.

Знать: морфологические и биологические особенности яровой пшеницы, ячменя и овса.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Азотные удобрения

Подразделяются на 4 группы.

Нитратные удобрения (селитры) – содержат азот в нитратной форме (NaNO_3 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$).

Натриевая селитра NaNO_3 содержит 16% азота и 26 % натрия. Натриевая селитра – побочный продукт при получении азотной кислоты из аммиака. Это мелкокристаллическая соль белого или желтовато-бурого цвета, хорошо

растворимая в воде, но при хранении в неблагоприятных условиях может слеживаться.

Кальциевая селитра содержит не менее 17,5 % азота. Получается при нейтрализации азотной кислоты известью, а также в качестве побочного продукта при производстве комплексных удобрений. Кристаллическая соль белого цвета, хорошо растворимая в воде. Обладает высокой гигроскопичностью и даже при нормальных условиях хранения сильно отсыревает, расплывается и слеживается.

Натриевая и кальциевая селитры – физиологически щелочные удобрения. Растения в большем количестве потребляют анионы NO_3^- , чем катионы натрия и кальция, которые, оставаясь в почве, сдвигают реакцию в сторону подщелачивания. Эти удобрения при систематическом применении на кислых дерново-подзолистых почвах снижают почвенную кислотность. Хорошие результаты на кислых, бедных основаниями почвах дает кальциевая селитра.

В почве селитры быстро растворяются и вступают в обменные реакции с катионами ППК. Катионы поглощаются почвой, а анионы NO_3^- остаются в почвенном растворе, сохраняя высокую подвижность. Поэтому на легких почвах нитратный азот может вымываться.

Селитры не рекомендуется вносить осенью, их лучше заделывать весной под предпосевную культивацию. Хорошо использовать эти удобрения в подкормку под озимые и пропашные культуры.

Аммонийные и аммиачные удобрения содержат азот в аммонийной или аммиачной форме.

Сульфат аммония (сернокислый аммоний- $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ - содержит 20,8 %-21 % азота. Это кристаллическая соль, хорошо растворимая в воде. Удобрение содержит около 24 % серы и является хорошим источником этого элемента для питания растений.

Хлористый аммоний - NH_4Cl – получают как побочный продукт при производстве соды, содержит 24-25 % азота. Из-за содержания большого количества хлора (67 %) малопригоден для культур, чувствительных к этому элементу (картофеля).

Сульфат аммония и хлористый аммоний – удобрения физиологически кислые, так как растения быстрее и в большем количестве потребляют катионы NH_4^+ , чем анионы. При однократном внесении умеренных доз заметного подкисления почвы не наблюдается, но при систематическом применении, особенно на малобуферных почвах, происходит значительное их подкисление (повышается актуальная, обменная, гидролитическая кислотность), уменьшается степень насыщенности почвы основаниями, увеличивается содержание подвижных форм алюминия и марганца. В результате ухудшаются условия роста растений и снижается эффективность удобрений. В почве удобрения быстро растворяются и вступают в обменные реакции с катионами ППК. Известкование дерново-подзолистых почв устраняет отрицательное влияние аммонийных удобрений на свойства почвы.

Поглощенный аммоний доступен растениям и меньше вымывается. Поэтому их можно вносить заблаговременно, с осени, под зяблевую вспашку (основное внесение до посева).

Жидкий аммиак – NH_3 – содержит 82,2 % азота. Получается сжижением газообразного аммиака под давлением. Бесцветная жидкость, температура кипения 34°C . При хранении в открытых сосудах быстро испаряется. Хранят в стальных баллонах, выдерживающих высокое давление.

Аммиачная вода (водный аммиак) - NH_4OH – водный 25 % раствор аммиака. Содержание азота 18 %, бесцветная или желтоватая жидкость с резким запахом аммиака (нашатырного спирта). В качестве удобрения использовать лучше и безопаснее, чем жидкий аммиак, но недостатком является низкое содержание азота.

Производство жидких удобрений обходится дешевле, чем твердых.

Жидкие азотные удобрения вносят специальными машинами, обеспечивающими немедленную заделку их на глубину не менее 10-12 см на тяжелых почвах и на 14-18 см на легких. Поверхностное внесение недопустимо, так как аммиак быстро испаряется. Можно применять как основное (до посева) удобрение под все культуры и вносить и под предпосевную культивацию, и осенью под зяблевую вспашку.

Аммонийно-нитратные удобрения – содержат азот в аммонийной и нитратной форме - NH_4NO_3 .

Аммиачная селитра - NH_4NO_3 - основное азотное удобрение, содержит 34 % азота – хорошо растворимое концентрированное удобрение, может применяться под любые культуры и на всех почвах перед посевом, при посеве в рядки или лунки и в подкормку.

В аммиачной селитре половина азота находится в нитратной и половина в аммонийной форме. Аммиачная селитра – физиологически кислое удобрение, но подкисляет почву слабее, чем сульфат аммония.

Мочевина – карбонид $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ удобрение, содержащее азот в амидной форме и не менее 46 %. Хорошо растворим в воде. Получается синтезом из аммиака и углекислого газа при высоких давлениях и температуре. Хорошими физическими свойствами обладает гранулированная мочевина.

Мочевина – одно из лучших азотных удобрений. Ее можно применять как основное удобрение или в подкормку под все культуры и на различных почвах. При внесении мочевины необходимо ее своевременно заделать в почву, так как при поверхностном внесении удобрения возможны потери азота вследствие улетучивания аммиака, легко разлагающегося на воздухе, особенно на карбонатных и щелочных почвах.

Практическое занятие № 14

Т Е М А : Изучение и описание фосфорных удобрений по образцам

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: составить технологическую карту возделывания кукурузы.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить расчеты для составления технологической карты по возделыванию кукурузы

Знать: методику составления технологических карт карту возделывания кукурузы.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

Источник получения фосфорных удобрений – природные фосфорсодержащие агоруды (фосфориты и апатиты), отходы металлургической промышленности (томасшлак, мартеновские шлаки). Основное значение имеют фосфориты и апатиты. Фосфорные удобрения производятся путем кислотной и термической переработки фосфатов.

Фосфорные удобрения в зависимости от растворимости и доступности для растений подразделяют на три группы.

Удобрения, содержащие фосфор в водорастворимой форме – суперфосфат простой и суперфосфат двойной. Фосфор этих удобрений легко доступен растениям.

Суперфосфат простой – $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ – получают обработкой размолотого апатита или фосфорита серной кислотой, содержит 14-20 % усвояемого фосфора в расчете на P_2O_5 . гранулированный суперфосфат обладает хорошими физическими свойствами.

Суперфосфат двойной – $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ – имеет высокое содержание усвояемого фосфора – 42-49 % и не содержит гипса. Выпускают в гранулированном виде.

Удобрения, фосфор которых не растворим в воде, но растворим в слабых кислотах или в щелочном растворе лимоннокислого аммония – преципитат, томасшлак, термофосфаты, обесфторенный фосфат. Фосфор находится в доступной форме для растений.

Преципитат – $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ – содержит 38 % фосфора в расчете на P_2O_5 . фосфор удобрения не растворим в воде, но растворим в лимонно-кислом аммонии и хорошо усваивается растениями. Удобрение обладает ценными физическими свойствами: не слеживается, может смешиваться с любым удобрением. Можно применять как основное удобрение под все культуры на всех почвах. Его фосфор меньше, чем суперфосфата закрепляется почвой, поэтому преципитат более эффективен на богатых полуторными оксидами кислых почвах.

Томасшлак – $4\text{CaO} \cdot \text{P}_2\text{O}_5 + 4\text{CaO} \cdot \text{P}_2\text{O}_5 \cdot \text{CaSiO}_3$ – побочный продукт при переработке богатых фосфором чугунов на сталь и железо. В мировом производстве ф/у томасшлак занимает существенное место. Содержит 14 % P_2O_5 .

Термофосфаты – $\text{Na}_2\text{O} \cdot 3\text{CaO} \cdot \text{P}_2\text{O}_5 + \text{SiO}_2$ – получают сплавлением или спеканием размолотого фосфорита или апатита с щелочными солями (содой). Содержат 20-30 % фосфора на P_2O_5 . это щелочное удобрение, поэтому наиболее

эффективно на кислых почвах. Применяют как основное удобрение, нельзя смешивать с аммонийными удобрениями.

Обесфторенный фосфат – получают из апатита путем обработки водяным паром смеси апатита с небольшим количеством кремнезема (2-3 % SiO_2) при температуре 1450-1550°C. При этом разрушается кристаллическая решетка фторапатита и удаляется фтор в газообразной форме, а фосфор переходит в усвояемую форму. Содержит не менее 36 % P_2O_5 . Нельзя смешивать с аммонийными удобрениями, может применяться как основное удобрение на всех почвах.

Удобрения, не растворимые в воде, и плохо в слабых кислотах, полностью растворимые только в сильных кислотах – фосфоритная мука, костяная мука. Это более труднодоступные источники фосфора для растений.

Фосфоритная мука – самое дешевое фосфорное удобрение. Для ее получения используют низкопроцентные фосфориты, непригодные для переработки в суперфосфат. Фосмука не гигроскопична, не слеживается, может смешиваться с любым удобрением, кроме извести. Высший сорт имеет содержание P_2O_5 - 30 %; 1-й – 25; 2-й – 22; 3-й – 19 %.

Эффективность фосмуки увеличивается с повышением тонины помола. Чем тоньше частицы, тем больше их поверхность и соприкосновение с почвой и лучше происходит разложение фосмуки под действием почвенной кислотности до усвояемых растениями соединений. Действие фосмуки зависит от гидролитической кислотности (чем выше, тем выше эффективность удобрения). емкости поглощения и степени насыщенности основаниями (чем меньше показатели, тем выше действие удобрения).

Применяется как основное удобрение, лучше вносить с осени, заблаговременно, с глубокой заделкой под плуг. Наиболее эффективно внесение вместе с навозом в пару под озимые культуры, под пропашные. Действие муки продолжается несколько лет.

Практическое занятие № 15

Т Е М А : Изучение и описание калийных удобрений по образцам

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Изучить морфологические и биологические особенностей бобовых культур.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: Работать со справочной литературой, вести поиск информации в интернете

Знать: Морфологические и биологические особенностей бобовых культур..

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

1. Инструкционные карты, карточки задания, справочный нормативный материал, образцы семян бобовых

Для получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур, особенно потребляющих большое количество калия, наряду с азотными и фосфорными удобрениями важная роль принадлежит минеральным калийным удобрениям. Наиболее эффективно их применение на почвах легкого механического состава и торфянистых почвах с низким содержанием калия.

Для производства калийных удобрений используют природные месторождения калийных солей. Крупнейшие месторождения хлористых калийных солей: Соликамское и Белорусское — представлены карналлитом $\text{KCl} \cdot \text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ и сильвинитом $n\text{KCl} + m\text{NaCl}$. Прикарпатское месторождение (западная часть Украины) — представлено преимущественно серно-кислыми солями — шенитом $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot x\text{MgSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, лангбейнитом $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot 2\text{MgSO}_4$ и каинитом $\text{KCl} \cdot \text{MgSO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$.

В ассортименте выпускаемых в нашей стране калийных удобрений преобладают высококонцентрированные формы — хлористый калий (свыше 80% валового производства калийных удобрений) и 40%-ная калийная соль (4%). Сульфат калия производится в ограниченных количествах. Кроме того, выпускаются магнийсодержащие калийные удобрения — калимагнезия и хлоркалий-электролит. Часть калия (15%) производится в виде комплексных туков. В качестве калийных удобрений в сельском хозяйстве используются также в ограниченных масштабах сырые калийные соли, цементная пыль и нефелиновые хвосты.

Сырые калийные соли, получаемые размолотом природных калийных солей, характеризуются низким содержанием калия и большим количеством примесей, что значительно увеличивает расходы на транспортировку и внесение. Поэтому применять сырые калийные соли целесообразно лишь вблизи месторождений калийных руд. Из сырых калийных солей наиболее распространены сильвинит и каинит. Они содержат большое количество хлора (в сильвините более 4 кг хлора на 1 кг K_2O), что также ограничивает их применение. Особенно чувствительны к избытку хлора табак, цитрусовые, виноград, лен, конопля, гречиха, картофель.

Сильвинит — $n\text{KCl} \cdot 1 \cdot m\text{NaCl}$ — содержит не менее 22% KCl и 67—72% NaCl , K_2O — не менее 14%. Выпускается в грубом размолотом (размер кристаллов 1—5 мм и более). По внешнему виду представляет смесь крупных кристаллов белого, розового, бурого и синего цветов. Обладает незначительной гигроскопичностью, но при хранении во влажном помещении отсыревает, а при подсушивании слеживается.

Сильвинит вносят в основное удобрение с осени под зяблевую вспашку. При этом значительная часть хлора вымывается в нижние слои почвы, а калий поглощается почвой.

Содержание большого количества натрия в сильвините (2,5 кг Na_2O на 1 кг K_2O) полезно для свеклы, кормовых и столовых корнеплодов, некоторых овощных культур.

Каинит — $\text{KCl} \cdot \text{MgSO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ с большой примесью NaCl ; содержит не менее 10% K_2O , 6—7% MgO , 32—35% Cl и 22—25% Na_2O , 15—17% SO_4 .

Получается при размолке каинитовой или каинито-лангбейнитовой породы. Так же, как и сильвинит, применяется в качестве основного удобрения. Благодаря примеси $MgSO_4$ и $NaCl$ внесение каинита под сахарную свеклу и другие корнеплоды, капусту, клевер дает хорошие результаты, особенно на легких почвах.

Промышленные калийные удобрения

Хлористый калий — KCl — содержит от 40,1 до 45,5%, 30% $NaCl$, 2—3% $MgCl_2$, 16% Na_2O и 0,2% MgO . Получается из сильвинита путем разделения KCl и $NaCl$, которое основано на различной растворимости этих солей с повышением температуры (метод перекристаллизации). В результате получают мелкокристаллический KCl , который при хранении сильно слеживается. Грануляция продукта улучшает физические свойства удобрения.

В настоящее время внедряют флотационный способ получения хлористого калия из сильвинита, позволяющий улучшить физические свойства удобрения. По методу флотации для отделения в сильвините KCl от $NaCl$ добавляют поверхностно-активные вещества (амины), которые адсорбируются только на поверхности зерен KCl , и при интенсивной продувке кристаллы его всплывают, а кристаллы $NaCl$ — оседают. Флотационный хлористый калий имеет более крупные естественные кристаллы розового цвета. Реагенты, удержанные поверхностью кристаллов KCl , резко уменьшают гигроскопичность и слеживаемость удобрения.

Хлористый калий — основное калийное удобрение. Он содержит в 4—5 раз меньше хлора, чем сильвинит, и может применяться под все культуры и на любых почвах.

40%-ная калийная соль получается механическим смешиванием хлористого калия с тонкоразмолотым сильвинитом или каинитом. По составу и свойствам занимает промежуточное положение между сильвинитом и хлористым калием. Содержание K_2O не менее 40%. Содержание хлора и натрия в ней больше, чем в хлористом калии, но меньше, чем в сильвините. Калийная соль наиболее эффективна для сахарной свеклы и кормовых корнеплодов, которые положительно реагируют на натрий и малочувствительны к хлору. Для культур, чувствительных к избытку хлора, она менее пригодна, чем хлористый калий. Вносится калийная соль в качестве основного удобрения с глубокой заделкой под плуг, лучше с осени под зябь.

Сульфат калия (сернокислый калий) — K_2SO_4 — содержит не менее 46% K_2O , влаги не более 2%. По внешнему виду — мелкокристаллическая соль сероватого цвета, растворимая в воде. Получается путем выделения K_2SO_4 из природных сульфатных калийных солей (лангбейнитовой породы Прикарпатского месторождения).

Сульфат калия имеет хорошие физические свойства, негигроскопичен, не слеживается. Может применяться на любых почвах и под все культуры, но особенно пригоден для культур, чувствительных к хлору (табак, виноград, цитрусовые, лен, картофель и др.).

Производство сульфата калия обходится дорого, поэтому он занимает незначительный удельный вес среди калийных удобрений.

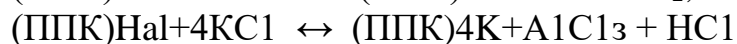
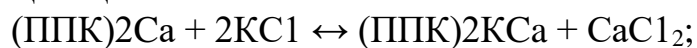
Калимагнезия — $K_2SO_4 \cdot MgSO_4 \cdot 6H_2O$ — содержит 28—30% K_2O и 8—10% MgO . Получается в небольших количествах из природных сульфатных калийных солей Прикарпатского месторождения путем их перекристаллизации.

Калимагнезия — хорошее удобрение для культур, чувствительных к хлору и потребляющих наряду с калием много магния (картофель, лен, клевер), особенно на бедных калием и магнием песчаных и супесчаных почвах.

Хлоркалий-электролит — продукт, получаемый при производстве магния из Соликамского карналлита, содержит от 32 до 45% K_2O , в форме KO , кроме того, около 30% $NaCl$ и 2—3% $MgCl_2$, 16% Na_2O и 0,2% MgO . В качестве основного удобрения может применяться при внесении с осени под все культуры.

Применение калийных удобрений

Все калийные удобрения хорошо растворимы в воде. При внесении в почву они быстро растворяются и вступают во взаимодействие с почвенным поглощающим комплексом:



Калий и другие катионы (Na^+ , Mg^{2+}), входящие в состав калийных удобрений, поглощаются коллоидной частью почвы, а хлор остается в почвенном растворе и поэтому легко вымывается. В результате перехода калия в поглощенное состояние снижается его подвижность в почве и предотвращается вымывание, за исключением песчаных и супесчаных почв с малой емкостью поглощения. Обменно поглощенный почвой калий удобрения хорошо доступен растениям. Коэффициент использования калия из минеральных удобрений 60—70%.

На почвах среднего и тяжелого механического состава калийные удобрения необходимо вносить с осени под зяблевую вспашку. При этом они размещаются в более влажном слое почвы, где развивается основная масса деятельных корней, и поэтому калий лучше усваивается растениями.

На легких почвах, особенно в районах с большим количеством осадков, где возможно вымывание калия, калийные удобрения целесообразно вносить весной под культиватор.

Все калийные удобрения — физиологические кислые соли, но физиологическая кислотность у них меньше, чем у аммонийных удобрений, и проявляется она в более заметных размерах только при длительном применении их под культуры, потребляющие большое количество калия, — подсолнечник, гречиху, корнеплоды, картофель, овощи. Катионы K^+ и Na^+ , содержащиеся в калийных удобрениях, поглощаясь почвой, вытесняют из нее эквивалентное количество катионов Ca^{2+} или H^+ и Al^{3+} (на кислых почвах). Вытеснение ионов H^+ и Al^{3+} из почвы приводит к подкислению почвенного раствора и увеличению содержания в нем алюминия.

В более резкой форме подкисление наблюдается только при систематическом внесении высоких норм калийных удобрений, особенно низкопроцентных калийных солей, на почвах, не насыщенных основаниями.

Для предотвращения отрицательного влияния калийных удобрений на эти почвы необходимо проводить известкование и внесение содержащих кальций азотных и фосфорных удобрений. На почвах, насыщенных основаниями (черноземах и сероземах), отрицательного действия калийных удобрений на физические свойства и реакцию почвы не наблюдается.

Наиболее эффективны калийные удобрения на легких песчаных и супесчаных, а также на торфянистых и пойменных почвах. На этих бедных калием почвах все сельскохозяйственные культуры сильно отзываются на внесение калийных удобрений. На торфяниках, которые содержат достаточно азота, а часто и фосфора, внесение одних калийных удобрений (без азотных и фосфорных) дает высокий эффект.

Важным условием эффективного применения калийных удобрений является хорошее обеспечение растений азотом и фосфором. На почвах, бедных азотом и фосфором, одни калийные удобрения не дают должного эффекта.

На дерново-подзолистых, суглинистых и глинистых почвах, содержащих значительное количество калия, потребность всех культур в калийных удобрениях проявляется обычно только при одновременном внесении азотных и фосфорных удобрений. На черноземных почвах, еще лучше обеспеченных калием, применение калийных удобрений (обязательно в сочетании с азотными и фосфорными) необходимо только под культуры, потребляющие много калия, — сахарную свеклу, кукурузу, подсолнечник, картофель и овощи, а на каштановых почвах и сероземах — только при орошении.

На солонцах, обычно богатых подвижным калием, калийные удобрения эффекта не дают, а внесение их способствует дальнейшему засолению этих почв.

При систематическом применении азотных и фосфорных удобрений эффективность калийных удобрений повышается и потребность в них с годами возрастает. С увеличением применения навоза, содержащего относительно много калия, на всех типах почв потребность в калийных удобрениях, наоборот, уменьшается.

Практическое занятие № 16

Тема: Определение необходимости подкормок озимых азотом и его дозы с использованием экспресс-методов растительной диагностики

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: освоить методику составления технологической карты возделывания сои и нута

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: Составлять технологические карты возделывания сои и нута

Знать: Технологию возделывания сои и нута

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

Инструкционные карты, карточки задания, справочная литература.

Оптимальное удобрение азотом имеет первостепенное значение для выращивания озимых зерновых культур. Грамотное распределение необходимых доз азота по оптимальным срокам внесения создает основы для эффективного использования потенциальной урожайности зерновых культур и для достижения высокого качества зерна. С другой стороны, внесение повышенных доз азота в одностороннем порядке, способствует развитию болезней, ведет к полеганию хлебов, затруднениям в уборке и снижению урожайности.

При определении доз азота и сроков его внесения, больше, чем у других культур, необходимо учитывать почвенные и погодные условия, действия предшественника и другие агротехнические факторы. Сроки внесения азотных удобрений должны учитывать динамику формирования компонентов урожайности, так как правильный выбор доз и сроков внесения азота имеет первостепенное значение для урожайности. (Д. Шпаар, А. Постников, Г. Крацш, Н. Маковски)
(См. рис. №)

В 90-е годы прошлого века коллективом научных сотрудников КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко и Краснодарского НИИ агрохимии и почвоведения были разработаны рекомендации по проведению трех азотных подкормок озимой пшеницы, которые основывались на комплексной почвенно-растительной диагностике. При обобщении большого экспериментального материала было установлено, что эффективность ранневесенних подкормок значительно повышается, если учитывать два показателя – концентрацию нитратного азота в пахотном слое почвы и температуру воздуха в период подкормки.

Определение дозы ранневесенней подкормки озимой пшеницы на планируемую урожайность, по содержанию нитратного азота в пахотном слое почвы

Содержание NO ₃ в слое почвы 0-30 см перед весенней подкормкой, мг/кг почвы	Планируемая урожайность озимой пшеницы, ц/га			
	45 - 50		55 - 60	
	Оптимальная концентрация нитратного азота, мг/кг почвы			
	5,5		8,0	
	Доза азота для подкормки, кг/га			
	д. в.	NH ₄ NO ₃ физ. вес	д. в.	NH ₄ NO ₃ физ. вес
0,0	67,1	197,2	97,6	286,9
0,5	61,0	179,3	91,5	269,0
1,0	54,9	161,3	85,4	251,1
1,5	48,8	143,4	79,3	233,1
2,0	42,7	125,5	73,2	215,2
2,5	36,6	107,6	67,1	197,2
3,0	30,5	89,6	61,0	179,3
3,5	24,4	71,7	54,9	161,3
4,0	18,3	53,8	48,8	143,4
4,5	12,2	35,9	42,7	125,5
5,0	6,1	17,9	36,6	107,6
5,5	0,0	0,0	30,5	89,6
6,0	-	-	24,4	71,7
6,5	-	-	18,3	53,8
7,0	-	-	12,2	35,9
7,5	-	-	6,1	17,0
8,0	-	-	0,0	0,0

Отбор почвенных образцов для определения нитратного азота проводят в январе – феврале на глубине 0 - 30 см тростевым буром в равноудаленных точках по диагонали участка, отступая 40-50 м от края поля. Для характеристики поля площадью 100 га рекомендуется отбирать три образца по 15-20 индивидуальных проб в каждом. Индивидуальные пробы перемешивают и около 500 г почвы вместе с этикеткой помещают в ПЭТ пакет. В этикетке указывается район, хозяйство, отделение (бригада), номер и площадь поля, предшественник, дозы внесенных удобрений (особенно азотных), дата отбора почвы и порядковый номер образца.

Образцы с ведомостью в тот же день доставляются в агрохимическую лабораторию. В случае задержки с анализом они должны храниться при температуре не выше +4°C не более двух дней. Несоблюдение этого правила ведет к искажению результатов анализа.

Оптимальным сроком для подкормки озимой пшеницы рано весной следует считать период, когда максимальная температура воздуха превысит +6°C, а среднесуточная +1°C. Установлено, что в ясную солнечную погоду эффективность подкормки повышается, что связано с увеличением соусщей силы растений.

Вторая (трубкование ЕС30-32) и третья (колошение-молочная спелость ЕС70-72) подкормки рассчитываются на основании стеблевой и листовой диагностики экспресс-методом (взаимодействие нитратов с дифениламином).

Практическое занятие № 17

Т Е М А : Применение системы удобрений в севообороте и составление годового плана применения удобрений

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Изучить морфологические и биологические особенности крупяных культур.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: Работать со справочной литературой, вести поиск информации в интернете

Знать Морфологических и биологических особенности крупяных культур.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Особое значение в системе удобрений имеет план применения удобрений в севообороте. В плане указывают виды удобрений, их формы, нормы, дозы, сроки и способы внесения под каждую культуру севооборота. Все это должно быть увязано с почвенно-климатическими условиями хозяйства, технологией возделывания, биологическими особенностями культур севооборота и свойствами удобрений.

Планом применения удобрения предусматривается: основное, припосевное внесение удобрений и подкормки.

Органические удобрения намечают к внесению 1-2 раза за севооборот: в пару, под культуры с продолжительным сроком вегетации, более полно использующие элементы питания этих удобрений (кукуруза, картофель); под культуры, наиболее высоко оплачивающие их применение урожаем (капуста); на поля с низким содержанием органического вещества в почвах. Норму внесения навоза в паровое поле находят путем умножения значения насыщенности севооборота органическими удобрениями на количество полей. При распределении удобрений по полям и культурам необходимо придерживаться следующих общих рекомендаций:

- для основного удобрения рекомендуется применять их более 30 кг/га д.в., в рядки при посеве – 15-30 кг/га, в подкормку для зерновых – 20-30 кг/га, для пропашных, технических и овощных культур – 30-40 кг/га д.в.;

- доза внесения азота под бобовые культуры не должна превышать 30 кг/га д.в. независимо от содержания его в почве;

- вынос азота многолетними бобовыми травами и зернобобовыми культурами принимают равным 50 % от фактического выноса.

Необходимость применения подкормок нужно обосновать, так как обычно более эффективно основное и припосевное удобрение. Целесообразно самое широкое использование припосевного удобрения, как приема наиболее эффективного и дающего возможность экономить удобрения.

Если при распределении минеральных удобрений по срокам внесения дозы их под основную обработку оказываются слишком низкими, их можно суммировать по двум-трем культурам и эти дозы намечать для применения под наиболее важные культуры севооборота.

Распределив дозы минеральных удобрений по срокам и способам внесения, планируют их формы и дозы в физическом исчислении.

Формы минеральных удобрений планируют для внесения в зависимости от наличия их в хозяйстве, физиологической реакции, растворимости, отзывчивости на них отдельных сельскохозяйственных культур.

Для пересчета действующего вещества на удобрения нужно знать процентное содержание его в этих удобрениях. Для этого используют следующую формулу: $N_{ФВ} = N_{ДВ} * 100 / C$ (5)

где $N_{ФВ}$ – норма внесения удобрения в физическом весе, кг/га; $N_{ДВ}$ – норма внесения удобрения в действующем веществе, кг/га; C – содержание действующего вещества в удобрении, %.

Таблица 12 План применения удобрений в севообороте.

№ пол я	Чередование культур в севообороте	Требуется всего удобрений			Основное удобрение			Припосевное удобрение			Подкормка				
		органических, т/га	минеральных, кг/га д. в.		Органических, т/га	минеральных, кг/га		минеральных, кг/га			минеральных, кг/га				
			N	P20 5	K20		N	P20 5	K20	N	P205	K20	N	P20 5	K2 0
1	Чистый пар	25	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
											37Pc		30N		
2	Озимая рожь	-	30	37	9	-	-	-	-	-	д	-	т	-	-
											82		66		
3	Сах.свекла	-	31	34	55	-	34	НАФ	55	-	-	-	-	-	-

	Кукуруза		14	17	21		34		Кх								
							148		93								
							17	НАФ	30								
							17		Кх								
							74		51								
							53	НАФ		17	Рс						
4	Яровая пшеница	-	52	70	17	-	53		-	-	д	-	-	-	-	-	-
							230				38						
							26	НАФ			34	Рс					
5	Ячмень	-	26	70	11	-	26		-	-	д	-	-	-	-	-	-
							113				76						
							38	НАФ			27	Рс					
							38				д						
6	Подсолнечник	-	38	60	9	-	165		41	Кх	60	-	-	-	-	-	-
							52				44	Рс					
	Овес		52	44	4		52	Nm	69		д						
							113				98						
	Всего за севооборот	25	244	334	128	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Насыщенность удобрениями, кг/га д. в.	4	40	55	21	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

В севооборотах были применены следующие виды удобрений: под основное удобрение – комплексное удобрение НАФ, с соотношением действующих веществ в % (23/23/0), Хлористый калий (Кх), с содержанием действующего вещества 60%, Суперфосфат двойной (Рсд), с содержанием действующего вещества 44% и мочевина (Nm), с содержанием действующего вещества 46%.

Любая система удобрения пригодна для хозяйства только в том случае, если обеспечивает получение плановой урожайности сельскохозяйственных культур с одновременным улучшением плодородия почв. Разработку системы удобрения следует проводить после того, как решена такая важная проблема, как внутрихозяйственная специализация по отделениям и бригадам, разработан баланс кормов, определена структура посевных площадей, разработана система севооборотов, определена плановая урожайность. Важным условием является также обеспеченность хозяйства органическими и минеральными удобрениями.

В зависимости от биологических особенностей сельскохозяйственных культур, почвенно-климатических условий зоны существуют различные способы заделки органических и минеральных удобрений.

Допосевное, или основное, внесение удобрений предназначено для обеспечения растений элементами питания на протяжении всего вегетационного периода, но особенно в период максимального потребления. При основном внесении удобрения (основная часть нормы) в зависимости от почвенно-климатической зоны заделывают плугом с предплужником, дисковыми боронами, культиваторами. В южных районах, где в летний период верхние горизонты почвы пересыхают, минеральные удобрения нужно обязательно заделывать плугом и с осени. В зоне достаточного увлажнения минеральные удобрения можно заделывать плугом при вспашке, при дисковании — дисковыми боронами, при культивации — культиваторами. Часто целесообразно вносить удобрения в два приема. Одни удобрения (фосфорные) можно заделывать осенью под глубокую вспашку, другие (азотные) — перед посевом с заделкой на меньшую глубину. Все более широкую популярность в отдельных районах нашей страны завоевывает локальный способ внесения удобрения. Он имеет преимущество перед разбросным в том, что предоставляет возможность вносить удобрения до посева, обеспечивая оптимальную глубину заделки их в почве независимо от способов ее обработки.

Припосевное внесение — это такой способ, при котором удобрения вносят непосредственно при посеве или посадке растений. В качестве удобрения используют гранулированный суперфосфат, комплексные и микроудобрения. Внесение удобрений при посеве удовлетворяет растения в питательных веществах в критический период их развития. В то же время необходимо стремиться к тому, чтобы концентрация питательных веществ в зоне проростков была невысокой. Поэтому дозы удобрений при припосевном способе, как правило, небольшие: в пределах 10 — 20 кг/га д. в. Вносят такие удобрения при посеве семян комбинированными сеялками.

При припосевном (рядковом) способе внесения удобрений для зерновых и кукурузы применяют гранулированный суперфосфат в зависимости от особенностей культуры в количестве 5—15 кг/га д.в. При посеве сахарной свеклы в рядки обычно вносят полное минеральное удобрение — $N_8P_{16}K_8$, посадке картофеля — 20 кг/га д. в. Каждого элемента. Для сахарной свеклы и картофеля при припосадочном внесении лучше использовать комплексные удобрения.

Послепосевное внесение удобрений применяют в период роста растений. Подкормки широко используют в системе удобрения озимых культур. Азотные удобрения применяют под озимые после схода снега, а также при колошении. Азотная подкормка целесообразна для силосных культур, овощных, кормовых корнеплодов, хлопчатника и др. Ее в этом случае сочетают с междурядной обработкой почвы. Широко распространена в настоящее время некорневая подкормка азотными удобрениями озимой пшеницы в момент молочной спелости.

Практическое занятие № 18

Тема: Расчет доз внесения минеральных удобрений балансовым методом на запланированную урожайность зерновых культур

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Произвести расчёт доз удобрений.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить расчеты по составлению технологических карт

Знать: Методику составления технологической карты возделывания гречихи.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1.Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Оснащение занятия:

1. Инструкционные карты, карточки задания, справочный нормативный материал, презентация, видеофильм.

Режим питания растений оказывает огромное влияние на формирование семян. Чем больше сбалансированы все элементы питания в оптимальных соотношениях, тем лучшего качества образуются семена. Чрезмерное количество или отсутствие какого-то элемента резко нарушает функции растения, и в образующихся семенах ухудшаются не только посевные, но и урожайные свойства.

Азот входит в состав важных соединений, но его излишки приводят к значительному ухудшению качества семян – снижению всхожести, угнетению развития корневой системы и, в конечном итоге, к уменьшению продуктивности растений.

Одностороннее внесение больших доз азотных удобрений способствует снижению иммунитета растений к инфекционным заболеваниям, а калийные и фосфорные удобрения наоборот повышают.

Совершенно иное действие имеет фосфор. Находясь, главным образом, в зародыше, он оказывает решающее влияние на жизненность и урожайность, а также регулирует поглощение всех других минеральных веществ. Семена, выращенные на фосфорных фонах, имеют высокую энергию прорастания и всхожесть, хорошие урожайные свойства. Поэтому на семеноводческих посевах в первую очередь необходимо вносить достаточное количество фосфорных удобрений.

Калийные удобрения играют важную роль в регулировании водно-воздушного режима в растениях в течение вегетации. В случае недостатка калия снижается урожай зерна, ухудшается его качество, происходит сдерживание преобразования нитратов в белковые вещества.

Во многих случаях выполненность семян обуславливается недостатком или отсутствием какого-либо из микроэлементов в почве. Они повышают крупность семян, положительно влияют на их биологическую полноценность и устойчивость растений против ряда болезней.

Рекомендовано несколько десятков методов определения норм удобрений под запланированный урожай. В наших условиях наилучшие результаты по совпадению запланированных и фактических урожаев, окупаемости внесенных удобрений обеспечил расчетно-балансовый метод. В его основе лежит расчет потребности растений в питательных веществах для формирования запланированного урожая за вычетом того, что может дать сама почва и что следует добавить с удобрениями. Здесь учитываются удобрения предшественника, коэффициенты использования питательных веществ из почвы

и внесенных удобрений, вынос элементов питания для образования 1 ц товарной и побочной продукции.

Общая формула расчета доз удобрений:

$$D = \frac{(U_z \times B - X_{\text{эф. п}}) \times 100}{K_u}$$

где: D - норма удобрений, кг д. в./га
 Uz - урожай запланированный, ц/га
 B - вынос элементов питания на образование 1 ц основной и побочной продукции
 Xэф.п - количество эффективного элемента питания, которое дает почва, кг/га (возможный вынос)
 Ku - коэффициент использования элементов питания из удобрений

100 - число для перевода Ku в кг д.в/га

$$X_{\text{эф.п}} = \frac{X_u \times M_c \times K_p}{100}$$

где: Xэф.п - количество эффективного питательного элемента, использованное растениями из почвы, кг/га
 Xu - содержание элементов питания в почве, мг/кг
 Mc - коэффициент перевода элементов питания из мг/кг почвы в кг/га
 Kп - коэффициент использования элементов питания из почвы, %

Таблица 1.

Вынос элементов питания с урожаем (в кг) в расчете на 1 ц основной продукции с учетом побочной

Культуры	Вид продукции	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Соотношение зерно:солома
Озимая рожь	зерно	3,0	1,2	2,5	1 : 1,5
Озимая пшеница	зерно	3,7	1,3	2,3	1 : 2,0
Яровая пшеница	зерно	3,5	1,2	2,5	1 : 1,5

Гречиха	зерно	4,4	3,0	7,5	1 : 4,0
Ячмень	зерно	2,5	1,1	2,2	1 : 1,4
Овес	зерно	2,9	1,4	2,9	1 : 1,5
Просо	зерно	3,3	1,0	3,4	1 : 1,8
Горох	зерно	6,6*	2,0	2,5-3,0	1 : 1,5
Вика	зерно	6,5*	2,5	4,5	1 : 1,2

- В расчет закладывается 1/3 часть азота (22 кг), так как 2/3 своей потребности в азоте горох и вика в нормальных условиях удовлетворяют за счет атмосферы.

Таблица 2.

- Коэффициенты использования щелочногидролизуемого азота (по Корнфилду) из посвы, %

Культура	При умеренном увлажнении	При обильных осадках и орошении
Озимые по чистым парам	35 – 40	40 – 50
Озимые по занятым парам	25 – 30	35 – 40
Яровые зерновые и зернобобовые	20 – 25	25 – 35
Картофель, кукуруза, сахарная свекла, корнеплоды, травы	30 – 35	40 – 50

Таблица 3.

- Коэффициенты использования подвижного фосфора из почвы, %

Культура	P ₂ O ₅ по Кирсанову, Чирикову (мк/100 г почвы)				
	5	5 – 10	11 – 15	16 – 20	21 – 25
Зерновые	10	8	7	6	5
Пропашные, травы	15	14	12	10	8

Таблица 4.

- Коэффициенты использования обменного калия из почвы, %

K ₂ O мг на 100 г почвы	Зерновые	Пропашные, травы
По Кирсанову		
ниже 8	20	40
8 – 12	15	30
12 – 17	13	26
17 – 24	10	20

более 24	9	17
По Чирикову ниже 3	30	50
3 – 5	25	45
5 – 8	20	40
8 – 12	15	30
12 – 18	13	25
более 18	10	20

Таблица 5.

Коэффициенты перевода элементов питания от мг/кг почвы в кг на 1 га

Механический состав почвы	Пахотный слой, см			
	0 – 22	0 – 25	0 – 28	0 – 30
Суглинистый	2,6	3,0	3,4	3,6
Супесчаный	2,8	3,2	3,6	3,9
Песчаный	3,0	3,5	3,9	4,2

Таблица 6.

Коэффициенты использования элементов питания растениями из удобрений, %

Год действия	Из минеральных удобрений			Из органических удобрений		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Первый	50 – 70	20 – 25	50 – 70	25 – 30	30 – 40	50 – 60
Второй	5	10 – 15	20	20	10 – 15	10 – 15
Третий	5	5	-	10	5	-

Пример расчета:

культура - озимая рожь;
 планируемая урожайность - 37 ц/га;
 почва - выщелоченный чернозем, суглинистый;
 предшественник - горох;
 содержание в почве: - щелочногидролизуемого азота - 81 мг/кг
 - подвижного фосфора (P₂O₅) - 100,5 мг/кг
 - обменного калия (K₂O) - 150,5 мг/кг

$$X_{\text{эф. П}} = \frac{X_u \times M_c \times K_p}{100} = \frac{81 \times 3 \times 25}{100} = 60,8 \text{ кг/га}$$

$$D \text{ (азота)} = \frac{(U_z \times B - X \text{ эф.п}) \times 100}{K_y} = \frac{(37 \times 3 - 60,8) \times 100}{70} = 71,7 \text{ кг д. в. /га}$$

Практическое занятие № 19

ТЕМА: Расчет доз внесения минеральных удобрений балансовым методом на запланированную урожайность пропашных культур

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Произвести расчет доз внесения под сахарную свёклу

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: работать со справочной литературой, вести поиск информации в интернете

Знать: морфологические и биологические особенности сахарной свеклы.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

Применение удобрений является мощным средством повышения урожайности сельскохозяйственных культур, но внесение без учета свойств почвы и потребности растений снижает их эффективность.

Для определения доз удобрений расчетным методом необходимо знать вынос питательных веществ из почвы запланированным урожаем, содержание этих элементов в почве, а также коэффициенты использования питательных веществ из почвы и удобрений.

Расчет доз удобрений производится по следующей формуле:

$$D = \frac{(B - \frac{P \cdot K_p}{100})100}{K_y} = \frac{100B - PK_p}{K_y}$$

где D — доза удобрений (в кг действующего вещества на 1 га);

B — вынос питательных веществ с урожаем (в кг с 1 га);

P — содержание питательных веществ в пахотном (0—20 см) слое почвы (в кг на 1 га). Для определения P содержание подвижных питательных веществ (в мг на 100 г почвы) умножают на 30;

K_p — коэффициент использования питательных веществ почвы (в %);

K_y — коэффициент использования питательных веществ удобрений (в %).

Примерный вынос азота, фосфора и калия (действующего вещества) с урожаем сельскохозяйственных культур приведен в таблице 42, примерные коэффициенты использования культурами питательных веществ из почвы и удобрений — в таблице 43.

Таблица 42.

Примерный вынос азота, фосфора и калия с 1 т урожая основной продукции (в кг действующего вещества)

Культура, угодья	Основная продукция	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
------------------	--------------------	---	-------------------------------	------------------

Пшеница озимая	Зерно	30-40	11—15	20—30
Пшеница яровая	»	35—42	12-15	15—38
Рис	»	35-40	15-20	45-50
Кукуруза	»	35—40	10—15	30-50
Сахарная свекла	Корнеплоды	6,0-6,5	1,8—2,0	6-8
Картофель	Клубни	6—7	1,8—2,2	9—13
Помидоры	Плоды	2,5—2,7	0,4-0,5	3,5—3,7
Огурцы	»	1,6-1,8	1,3—1,5	2,5—2,7
Капуста	Кочаны	3,0—3,5	1,2-1,5	4,0—4,5
Кукуруза	Зеленая масса	2,4-2,6	1,0—1,6	4,5—5,5
Люцерна	Сено	25—27	6—7	14—16
Естественные се- нокосы	»	16—18	6,5—7,5	17—19
Пастбища	Зеленая масса	3,3—3,5	1,3—1,5	3,5-3,7

Содержание подвижного (доступного для растений) азота, фосфора и калия в мг на 100 г почвы пахотного слоя дополнительно сообщается преподавателем применительно к почвенным условиям зоны расположения вуза или по данным агрохимических картограмм для конкретного хозяйства.

Пример. Рассчитать дозы внесения минеральных удобрений для получения урожайности озимой пшеницы 40 ц с 1 га в степных районах при орошении.

В пахотном слое содержится 9 мг подвижного фосфора и 7 мг подвижного калия на 100 г почвы.

Таблица 43.

Средние коэффициенты использования питательных веществ из почвы и удобрений в первый год внесения
(в % от исходного содержания)

Питательные вещества	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Из почвы	20-50	5-20	10-40
Из навоза	20—30	30^50	50-70
Из минеральных удобрений	50-70	20-25	60—80

В таблице 42 находим вынос питательных веществ с урожаем озимой пшеницы и принимаем вынос фосфора на 1 т основной продукции (зерно) равным 15 кг и вынос калия — 30 кг. При урожайности озимой пшеницы 40 ц с 1 га вынос фосфора составит 60 кг и вынос калия 120 кг.

В пахотном слое подвижного фосфора содержится 270 кг (9X30)', калия — 210 кг (7X30).

При орошении коэффициент использования питательных веществ из почвы можно принять равным для фосфора 15%, для калия 40%, из удобрений — для фосфора 25% и калия 80%.

Теперь можно рассчитать дозы фосфорных и калийных удобрений на 1 га:

$$D_{(P_2O_5)} = \frac{100 \cdot 60 - 270 \cdot 15}{25} = 80 \text{ кг}$$

$$D_{(K_2O)} = \frac{100 \cdot 120 - 210 \cdot 40}{80} = 45 \text{ ц}$$

Содержание в почве доступных форм азота сильно меняется в течение вегетационного периода. Поэтому дозы азотных удобрений принято рассчитывать на прибавку проектируемого урожая по сравнению со средней урожайностью культуры за предыдущие годы. Так, если в последние годы фактическая урожайность озимой пшеницы была равна 25 ц с 1 га, а в нашем примере планируемая урожайность 40 ц с 1 га, то мы должны внести азотные удобрения из расчета выноса азота дополнительным урожаем озимой пшеницы 15 ц с 1 га.

В таблицах 42 и 43 находим, что вынос азота с 1 т зерна озимой пшеницы достигает 40 кг, а коэффициент использования азота удобрений в год внесения — 70%. Следовательно, доза внесения азота на 1 га будет равна:

$$D_{(N)} = \frac{40 \cdot 1.5 \cdot 100}{70} = 86 \text{ кг}$$

Итак, мы определили, что для получения запланированной урожайности озимой пшеницы 40 ц с 1 га требуется внести на 1 га с удобрениями азота 86 кг, фосфора 80 кг и калия 45 кг в расчете на действующее вещество N, P₂O₅ и теперь остается рассчитать дозы внесения удобрений в туках. Содержание питательных веществ в удобрениях колеблется в широких пределах. Так, например, азота в натриевой селитре содержится 15—16%, в аммиачной селитре — 35%, в карбамиде — 46% и т.д.

Зная, сколько надо внести действующего вещества и содержание его в удобрениях, легко можно рассчитать норму внесения того или иного удобрения в кг на 1 га по формуле:

$$x = \frac{D \cdot 100}{z}$$

где x — норма удобрения (в кг на 1 га);

D — доза действующего вещества (в кг на 1 га);

z — содержание действующего вещества в данном удобрении (в %).

Приведенный расчет доз удобрений является примерным. Преподаватель может дать аналогичное задание для расчета доз внесения удобрений под кукурузу, картофель, капусту, пастбище и т. д. применительно к почвенным условиям зоны расположения вуза. Могут быть даны варианты задания с внесением не только минеральных удобрений, но и органических, например навоза, при этом надо учитывать, что в среднем в навозе содержится N — 0,5%, P₂O₅ — 0,25% и K₂O — 0,6%, или в каждой тонне навоза N — 5 кг, P₂O₅ — 2,5 кг и K₂O — 6 кг.

Для более точного определения доз внесения удобрений применяют более сложный расчет с учетом последствий удобрений, вносимых в предыдущие годы, и с учетом использования культурой элементов минеральной пищи из горизонтов почвы глубже 30 см.

Таблица 44

Примерная система удобрений культур в восьмипольном севообороте на орошаемых темно-каштановых почвах и черноземах южных (данные УНИИОЗ)

№ поля	Культура	Навоз под вспашку	Минеральные удобрения, кг/га действующего вещества						
			Под вспашку			При севе		В подкормку	
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	N	P ₂ O ₅
1	Люцерна	-	-	-	-	-	-	60-90	-
2	Люцерна	-	-	-	-	-	-	-	60-90
3	Пшеница озимая	-	90	90	60	-	10	30-60	-
4	Свекла сахарная	40-60	120-150	140-180	60-90	10	10	30	-
5	Кукуруза (зерно)	70-80	120	90	-	-	10	60	-
6	Кукуруза (зерно)	-	150	120	60	-	10	30-60	-
7	Кукуруза (зерно)	-	150	120	60	-	10	60	-
8	Ячмень с подсевом люцерны	-	90	120-150	90	-	10	-	-

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ – КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

по МДК 02.02 Обработка и воспроизводство плодородия почв

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 35.02.05. Агрономия

с.Конь – Колодезь 2022 г.


Методические указания по организации и выполнению практических занятий по МДК 02.02 Обработка и воспроизводство плодородия почв разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПОЗ+ по специальности 35.02.05. Агронмия и рабочей программой ПМ 02 «Контроль процесса развития растений в течении вегетации»
Разработчик:

Холев В.Н. преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	4
2. Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ	8
3. Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий	9
4. Перечень практических работ:	
1. Описание почвенного профиля и его строения. (Схема морфологического описания почвы)	10
2. Определение и описание морфологических признаков и свойств почвообразующих пород	14
3. Определение механического состава почвы. (Гранулометрический состав почвы)	15
4. Определение содержания органического вещества в почве	20
5. Определение реакции среды почв (РН)	22
6. Определение водопроницаемости и водоподъемности почв различного механического состава	25
7. Описание подзолистых почв	30
8. Описание дерново-подзолистых почв	32
9. Описание серых лесных почв	34
10. Описание основных подтипов черноземов	37
11. Анализ почв региона по почвенным образцам	39
12. Бонитировка почв с использованием почвенных карт и картограмм	47
13. Разработка мероприятий по воспроизводству плодородия почв при интенсивном земледелии	50
14. Определение малолетних сорняков по гербариям	52
15. Определение многолетних сорняков по гербариям	57
16. Определение сорных растений при помощи компьютерных программ	61
17. Расчет доз внесения гербицидов	62
18. Составление схем чередования культур в севообороте	64
19. Упражнения по составлению схем севооборотов и ротационных таблиц	66

20. Проектирование системы обработки почвы в полевом, кормовом севооборотах.....	67
21. Проектирование системы обработки почвы в специальном, овощном севооборотах.....	69
22. Агрофизические основы обработки почвы. Агрохимические и биологические основы обработки почвы.....	72
23. Углубление и окультуривание пахотного слоя различных типов почв. Значение глубины основной обработки для различных групп культур	75
24. Разработка противоэрозийных (водной эрозии) мероприятий по воспроизводству плодородия почв	74
25. Разработка противоэрозийных (ветровой эрозии) мероприятий по воспроизводству плодородия почв.....	85

Приложение 1

Список используемой литературы

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы ПМ 01.- Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее– ФГОС СПО) по специальности 35.02.05. Агрономия

Практические занятия направлены на освоение следующих умений и знаний:

иметь практический опыт в:

- подготовке рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;
- разработке заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствии с планом-графиком выполнения работ;
- инструктировании работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий;
- осуществлении оперативного контроля качества выполнения технологических операций;
- устранение выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков; подготовке информации для составления первичной отчетности.

уметь:

- устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;
- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт; - определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену;
- определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами;
- выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;
- пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций;
- осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.

знать:

- технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте;
- оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;
- сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы;
- требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами;
- методы контроля качества технологических операций в растениеводстве;
- факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве;
- способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве.

Вышеперечисленные умения и знания необходимы для формирования следующих профессиональных и общих компетенций согласно ФГОС СПО и программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05. Агрономия :

ВД 1 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ.

ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад

ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий.

ПК 1.4 Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве.

ПК 1.5 Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков.

ПК 1.6 Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.

ПК 1.7 Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетно-сти.

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.

ЛР 16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

ЛР 18. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации в Липецкой области.

ЛР 19. Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.

ЛР 20. Умение реализовать лидерские качества на производстве.

ЛР 21. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
<i>Практическое занятие №1</i> Тема: Описание почвенного профиля и его строения. (Схема морфологического описания почвы).	2
<i>Практическое занятие №2</i> Тема: Определение и описание морфологических признаков и свойств почвообразующих пород .	2
<i>Практическое занятие №3</i> Тема: Определение механического состава почвы. (Гранулометрический состав почвы).	2
<i>Практическое занятие №4</i> Тема: Определение содержания органического вещества в почве..	2
<i>Практическое занятие №5</i> Тема: Определение реакции среды почв (РН)	2
<i>Практическое занятие №6</i> Тема: Определение водопроницаемости и водоудерживающей способности почв различного механического состава.	2
<i>Практическое занятие №7</i> Тема: . Описание подзолистых почв.	2
<i>Практическое занятие №8</i> Тема: Описание дерново-подзолистых почв.	2
<i>Практическое занятие №9</i> Тема: Описание серых лесных почв.	2
<i>Практическое занятие №10</i> Тема: Описание основных подтипов черноземов..	2
<i>Практическое занятие №11</i> Тема: Анализ почв региона по почвенным образцам.	2
<i>Практическое занятие №12</i> Тема: Бонитировка почв с использованием почвенных карт и картограмм.	2
<i>Практическое занятие №13</i> Тема: Разработка мероприятий по воспроизводству плодородия почв при интенсивном земледелии.	2
<i>Практическое занятие №14</i> Тема: Определение малолетних сорняков по гербариям.	2

<i>Практическое занятие №15</i> Тема: Определение многолетних сорняков по гербариям.	2
<i>Практическое занятие №16</i> Тема: Определение сорных растений при помощи компьютерных программ.	2
<i>Практическое занятие №17</i> Тема: Расчет доз внесения гербицидов.	2
<i>Практическое занятие № 18</i> Тема: Составление схем чередования культур в севообороте.	2
<i>Практическое занятие № 19</i> Тема: Упражнения по составлению схем севооборотов и ротационных таблиц.	2
<i>Практическое занятие №20</i> Тема: Проектирование системы обработки почвы в полевом, кормовом севооборотах.	2
<i>Практическое занятие №21</i> Тема: . Проектирование системы обработки почвы в специальном, овощном севооборотах.	2
<i>Практическое занятие 22</i> Тема: Агрофизические основы обработки почвы. Агрохимические и биологические основы обработки почвы.	2
<i>Практическое занятие №23</i> Тема: Углубление и окультуривание пахотного слоя различных типов почв. Значение глубины основной обработки для различных групп культур.	2
<i>Практическое занятие №24</i> Тема: Разработка противоэрозийных (водной эрозии) мероприятий по воспроизводству плодородия почв.	2
<i>Практическое занятие №25</i> Тема: Разработка противоэрозийных (ветровой эрозии) мероприятий по воспроизводству плодородия почв.	2

Общие требования для обучающихся по выполнению

практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

1. К выполнению практической работы необходимо подготовиться до начала занятия, используя рекомендованную литературу и конспект лекций.

Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, калькулятор, тетрадь для практических работ.

Отчеты по практическим работам оформляются в письменном виде (в тетради для практических работ), аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:

название практической работы и ее цель;

порядок выполнения работы;

далее пишется «Ход работы» и выполняются этапы практической работы, согласно методическим рекомендациям инструкционной карты.

При подготовке к сдаче практической работы, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.

При оценивании практической работы учитывается следующее (критерий оценки):

- качество выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, точность расчетов, получение результатов в соответствии с целью работы);
- качество оформления отчета по практической работе (в соответствии с установленными требованиями);
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, знание методики выполнения работы, использование специальной терминологии).

Если отчет по работе не сдан во время (до выполнения следующей работы) по неуважительной причине, оценка за практическую работу снижается.

Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий

Вход в лабораторию/аудиторию осуществляется только по разрешению преподавателя.

На первом занятии преподаватель проводит первичный инструктаж по технике безопасности и напоминает обучающимся о бережном отношении к оборудованию и о материальной ответственности каждого из них за сохранность оборудования и обстановки.

При обнаружении повреждений оборудования персональную ответственность несут обучающиеся, выполнявшие работу на этом оборудовании. Виновники обязаны возместить материальный ущерб.

Если во время проведения работы на оборудовании замечены какие-либо неисправности оборудования, необходимо немедленно сообщить об этом преподавателю.

После окончания работы рабочее место следует привести в порядок.

Практическое занятия № 1

ТЕМА: 1. Описание почвенного профиля и его строения. (Схема морфологического описания почвы)

ЦЕЛЬ: Изучить описание почвенного профиля и его строения

Морфология почв

Почвы обладают внешними, так называемыми морфологическими признаками, которые отражают внутренние процессы, происходящие в почвах, их происхождение (генезис) и историю развития. **Морфологические признаки** — внешние признаки почвы, по которым ее можно отличить от горной породы или одну почву от другой, а также приблизительно судить о направлении и степени выраженности почвообразовательного процесса. Главные морфологические признаки почвы: строение почвенного профиля, мощность почвы и ее отдельных горизонтов, форма границ, окраска, структура, гранулометрический состав, сложение, новообразования и включения. Если подходить к морфологии как науке, изучающей форму тел, то чисто морфологических признаков не много: форма границ слоев, структура, формы новообразований. Таким образом, такие признаки как цвет, мощность, пластичность являются физическими свойствами, но исторически сложилось. Почвоведение являлось частью геологической науки, и морфология почв строилась по аналогии с морфологией минералов. В минералогии точно так же как в почвоведении, физические признаки рассматриваются как морфологические (Булах). Используемые признаки описывают внешний вид объекта, и скорее их следует называть фенологические. Но, как в минералогии, так и в почвоведении фенологические признаки называют морфологическими, а раздел науки, который изучает эти свойства принято называть морфологией почв.

Строение почвенного профиля

При выветривании горных пород от поверхности их свойства изменяются скачкообразно, так что формируются слои, обладающие схожими морфологическими признаками. Это результат генезиса почвы, постепенного развития ее из материнской породы, которая дифференцируется на слои в процессе почвообразования. Так как слои формируются примерно параллельно поверхности, то принято их называть горизонтами. Каждый горизонт имеет комплекс морфологических признаков. Общий вид почвы со всеми почвенными горизонтами называется почвенным профилем почвы.

Генетические почвенные горизонты — это однородные, обычно параллельные поверхности слои почвы, составляющие почвенный профиль и различающиеся между собой по морфологическим признакам (табл. 1). Обозначения горизонтов будем выделять полужирным шрифтом.

Таблица 1 — Соответствие объектов и системных элементов в морфологии почв

Объекты	Системы
Слой	Горизонт
Почвенный индивидуум	Почвенный профиль

Почвенный профиль — определенная вертикальная последовательность генетических горизонтов почвы. Слово генетический используется в смысле закономерного их происхождения одного из другого в почвообразовании.

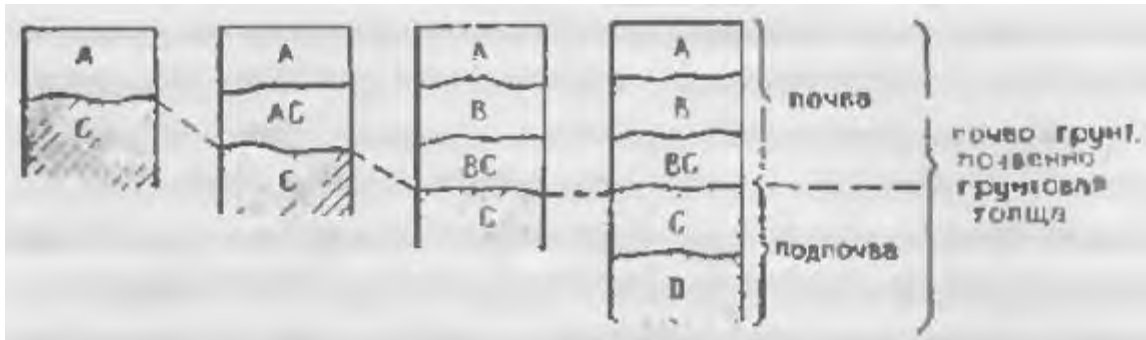


Рисунок 1 — Формирование почвенных слоев на рыхлых грунтах

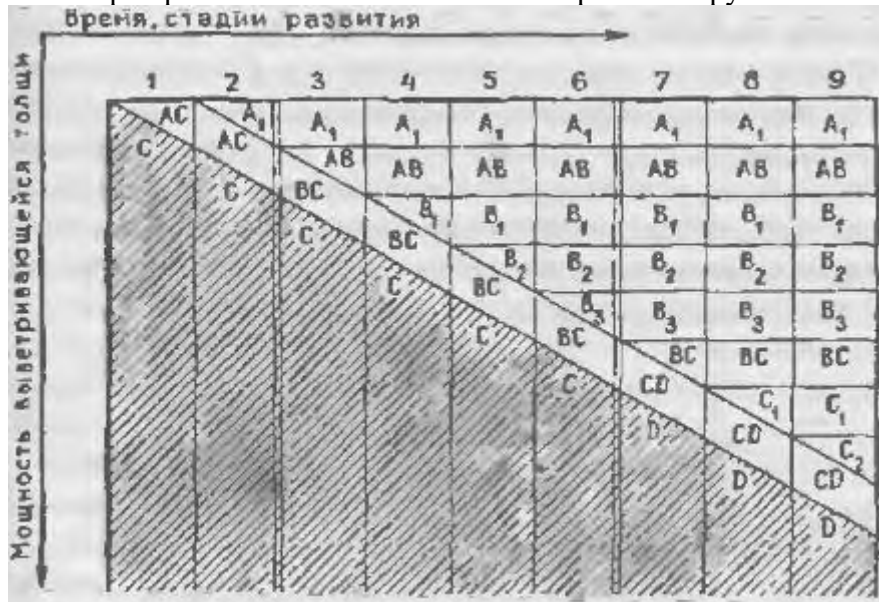


Рисунок 2 — Генетически обусловленная взаимосвязь между горизонтами при саморазвитии почвенного профиля чернозема

Обозначения: **A1** — гумусовый горизонт, **AB** — переходный, **B1, B2, B3** — иллювиальные горизонты, **BC, CD** — переходный, **C** — материнская порода, **D** — подстилающая порода;

1,2 — приметивно-щелбнистые почвы на элювии скальной породы, 3,4,5,6 — полноразвитые почвы на элювии скальной породы, 7,8,9 — полноразвитые почвы на древней коре выветривания

По «формуле» Докучаева-Коссовича телом почвы считается толща, состоящая из горизонтов **A** и **B**, тогда нижняя граница почвы определится по отсутствию признаков горизонта **B**. Тогда мощность почвы — суммарная мощность всех горизонтов **A** и **B**. Горизонты **C** и **D** из расчета мощности почв должны быть исключены. **Мощность почвы** — это толщина ее от поверхности вглубь до слабо затронутой почвообразовательными процессами материнской породы. У разных почв мощность неодинакова, от 10—50 см до 150—200 см и более.

Выделяются 3 типа почвенных горизонтов — органо-аккумулятивный (группа **A, T**), элювиальные — теряющие подвижные в почве вещества (группа **E**), иллювиальные (группа **B**), аккумулирующие ил, полторные окислы и т.д. Элювиальные — слои, из которых происходит вымывание вещества, иллювиальные — слои, куда они вмываются.

Наиболее распространенным в нашей стране является использование следующих символов генетических горизонтов почв:

Горизонт A₀ — лесная подстилка или степной войлок. Представляет собой опад растений на различных стадиях разложения — от свежего до полностью разложившегося.

Это самая верхняя часть почвенного профиля. Встречается только в естественных почвах.

В почве могут находиться зерна кварца возрастом несколько миллиардов лет, свежие зерна кальцита, тысячелетние обломки глиняной посуды, органическое вещество, образовавшееся в почве пять тысяч лет назад, и лесная подстилка возрастом всего несколько недель. Задача, поставленная почвой почвоведу, — научиться прочитать все эти записи.

Горизонт А — гумусовый горизонт. Чаще всего наиболее темно окрашенный горизонт в верхней части почвенного профиля, в котором происходит накопление органического вещества в форме гумуса, тесно связанного с минеральной частью почвы. Цвет этого горизонта варьируется от черного, бурого, коричневого до светло-серого, что зависит от состава и количества гумуса. Мощность гумусового горизонта колеблется от нескольких сантиметров до 1,5 м и более.

Горизонт Т — торфяной горизонт. Содержание органического вещества более 70% со степенью разложения менее 50%. Поверхностный органогенный горизонт с содержанием органического вещества от 30 до 70%, состоящий из разложенных органических остатков (степень разложения — больше 50%) и гумуса с примесью минеральных компонентов, называют перегнойным горизонтом.

Горизонт А_п или А_{пах} — пахотный. Горизонт, измененный про должительной сельскохозяйственной обработкой, сформированный из различных почвенных горизонтов на глубину вспашки — обычно 25—30 см. Встречается только в пахотных почвах.

Горизонт Е — элювиальный (подзолистый или осолоделый). Формируется под влиянием кислотного или щелочного разрушения минеральной части. Это сильно осветленный, бесструктурный или слоистый рыхлый горизонт, обедненный гумусом и другими соединениями, а также истыми частицами за счет вымывания их в нижележащие слои и относительно обогащенный остаточным кремнеземом.

Горизонт В переходный или иллювиальный. В первом случае (черноземный тип почвообразования) в этом горизонте не наблюдается существенных перемещений веществ в почвенной толще, горизонт **В** является переходным слоем к почвообразующей породе, характеризуется постепенным ослаблением процессов аккумуляции гумуса, разложения первичных минералов. Во втором случае (подзолистый тип почвообразования) горизонт **В** располагается под элювиальным горизонтом и представляет собой бурый, охристо-бурый, красновато бурый, уплотненный и утяжеленный, хорошо оструктуренный горизонт, характеризующийся накоплением глины, окислов железа, алюминия и других коллоидных веществ за счет вымывания их из вышележащих горизонтов.

Горизонт G — глеевый. Характерен для почв с постоянно избыточным увлажнением (болотных, тундровых, аллювиальных и др.), которое вызывает восстановительные процессы в почве и придает горизонту характерные черты — сизую, серовато-голубую или грязно-зеленую окраску, наличие ржавых и охристых пятен, слитость, вязкость и т. д.

Горизонт С — материнская (почвообразующая) горная порода. Из этой породы сформировалась данная почва. На этой глубине порода уже не затронута специфическими процессами почвообразования (аккумуляцией гумуса, элювированием и т. д.).

Горизонт Д — подстилающая горная порода. Эта порода залегает ниже материнской (почвообразующей) и отличается от нее по своим свойствам (главным образом по литологии). Встречается только в случае перекрытия горных пород.

Кроме указанных горизонтов выделяются переходные горизонты, для которых применяются двойные обозначения, например **АЕ** — горизонт, прокрашенный гумусом и имеющий признаки оподзоленности; **ЕВ** — горизонт, имеющий черты подзолистого горизонта (**Е**) и иллювиального (**В**); **ВС** — переходный горизонт от переходного к материнской породе и т. д.

Каждому почвенному типу свойственно свое сочетание горизонтов. Поэтому некоторые из них могут в том или ином профиле отсутствовать.

Мощность почвенного горизонта — это толщина горизонта от поверхности почвы или границы вышележащего горизонта до границы нижележащего горизонта. Границы почвенных горизонтов и подгоризонтов устанавливают по совокупности всех признаков (цвет, структура, сложение, плотность и др.).

Типы строения почвенного профиля. Почвенный профиль специфичен для каждого типа почвообразования. По характеру соотношения генетических горизонтов выделяют ряд типов почвенных профилей. Профиль — последовательность почвенных горизонтов.

Тип профиля определяется типом почвообразования, возрастом почвы, обуславливающие глубину преобразования вещества материнских пород.

Профиль может быть трансформирован природными или антропогенными педотурбациями. В общем виде почвенный профиль выражает послойное изменение различных свойств почвы.

Различают простое и сложное строение почвенного профиля.

Простое строение почвенного профиля включает пять типов:

1. *Примитивный профиль* имеют молодые почвы, когда почвообразованием затронута лишь поверхностная часть породы. Мощность такого профиля составляет несколько сантиметров, и он слабо дифференцирован на горизонты.
2. *Неполноразвитый профиль* свойственен почвам, формирующимся на массивно-кристаллических плотных породах или крутых склонах. Мощность профиля -- несколько десятков сантиметров. При этом представлен полный набор генетических горизонтов, присущих дан ному тину почвообразования, но с небольшой их мощностью. Такие профили часто имеют горные почвы.
3. *Нормальный профиль* характерен для зрелых почв, формирующихся на рыхлых породах в равнинных условиях. Почвы имеют полный набор генетических горизонтов, свойственных данному типу почвообразования.
4. *Слабодифференцированный профиль* присущ почвам, развивающимся на породах, бедных легко выветривающимися минералами (кварцевые пески, древние ферралитные коры выветривания). Генетические горизонты слабо выражены, выделяются с трудом и очень постепенно сменяют друг друга.
5. *Нарушенный (эродированный) профиль* имеют эродированные почвы, верхняя часть профиля которых уничтожена эрозией.

Сложное строение почвенного профиля также включает пять типов:

1. *Реликтовый профиль* содержит различные по генезису погребенные горизонты (иногда целые профили) или горизонты, характерные для предшествующих фаз почвообразования.
2. *Многочленный профиль* свойственен почвам, формирующимся на многочисленных породах при их смене в пределах почвенной толщи.
3. *Полициклический профиль* формируется в условиях периодического отложения почвообразующего материала (речного аллювия, вулканического пепла, эоловых наносов).
4. *Нарушенный (перевернутый) профиль* образуется при перемещении нижних горизонтов на поверхность почвы. Причины могут быть как антропогенные (например, при плантажной вспашке), так и природные (ветровал в лесу, деятельность землероев).
5. *Мозаичный профиль* образуется при большой пространственной неоднородности сочетания генетических горизонтов на стыке резко различных почвенных ландшафтов.

Почвенные профили разделяют по характеру распределения веществ на 5 типов:

1. *Аккумулятивный профиль* имеют почвы с максимальным накоплением тех или иных веществ с поверхности и снижением их содержания с глубиной (например, распределение гумуса). При этом кривая распределения вещества может быть вогнутой (регрессивно-аккумулятивный

- профиль), выпуклой (прогрессивно-аккумулятивный) и прямой (равномерно-аккумулятивный).
2. *Элювиальный профиль* характеризуется минимумом вещества на поверхности и увеличением его содержания с глубиной (например, распределение карбоната кальция). Кривая распределения вещества может быть вогнутой (регрессивно-элювиальный профиль), выпуклой (прогрессивно-элювиальный) и прямой (равномерно-элювиальный).
 3. *Элювиально-иллювиальный профиль* наблюдается при минимуме вещества в верхней части и максимуме в средней или нижней.
 4. *Грунтово-аккумулятивный профиль* отличается накоплением веществ из грунтовых вод в нижней и средней части профиля.
 5. *Недифференцированный профиль* характеризуется равномерным содержанием вещества по всей почвенной толще.

Практическое занятие № 2

ТЕМА: 2. Определение и описание морфологических признаков и свойств почвообразующих пород .

Цель занятия: описать и определить по внешним признакам черноземную почву; научиться давать практические рекомендации по использованию и повышению плодородия почв.

Материалы и оборудование: почвенные монолиты, образцы почв в коробках, почвенная карта Липецкой области.

Краткие теоретические сведения

Примерное описание чернозема выщелоченного:

А — гумусовый горизонт, темно-серый или серовато-черный, хорошо выраженной зернистой или комковато-зернистой структуры, рыхлого или слабо уплотненного сложения; переход постепенный, нижняя граница определяется по заметному общему побурению или появлению бурых пятен между гумусовыми языками;

АВ — гумусовый горизонт, неравномерно покрашенный, темно-серый с буроватым оттенком, с темно-серыми гумусовыми и бурыми пятнами, ореховатой или мелкокомковатой структуры; при полном высыхании по граням структурных отдельностей может проступать белесоватая присыпка.

Общая мощность гумусовых горизонтов А + АВ — 50—80 см, в отдельных почвах достигает до 120 см;

В — переходный бескарбонатный горизонт мощностью 20—40 см, с отдельными темными узкими гумусовыми языками, комковато-ореховатой структуры, отмечаются более темные пленки по граням структурных отдельностей; постепенно переходит в карбонатный горизонт;

ВС_к — иллювиально-карбонатный горизонт, палево-бурый, ореховатой или ореховато-призматической структуры; наличие прожилок карбонатов определяет более светлую окраску горизонта; выделения карбонатов могут быть в виде псевдомицелия, мергелистых бесформенных пятен, мучнистых скоплений; в нижней части горизонта выделения карбонатов в форме журавчиков;

С_к — карбонатная материнская порода палевого цвета.

Порядок выполнения задания:

1. Изучите почвенную карту, выделите и уточните границы заданной почвы. Нанесите их на контурную карту.
2. Укажите господствующие и имеющие подчиненное значение для изучаемой зоны типы почв.
3. Опишите по монолитам основной тип почвы изучаемой зоны и его подтипы. Схема описания почв представлена ниже.
4. Определить полное название описанных почв.
5. Зарисуйте и подробно опишите основной подтип по почвенному монолиту.

Данные запишите в тетрадь.

Практическое занятие № 3

ТЕМА: Определение механического состава почвы. (Грануло-метрический состав почвы).

Цель занятия: получить представление о гранулометрическом составе почв, его классификации и методах лабораторного определения, освоить ситовой метод, а также сухой и влажный способы определения гранулометрического состава.

Материалы и оборудование: металлические стаканчики с крышкой, фарфоровые ступки, пестики, стандартный набор сит.

Краткие теоретические сведения

Одной из важнейших характеристик почвы является ее гранулометрический состав, или содержание элементарных частиц различного размера. Эти частицы называются механическими элементами. Определить размер каждой частицы, входящей в состав почвы, не представляется возможным. В лабораторных условиях ограничиваются нахождением количества частиц определенного размера в установленных пределах, которые называются *фракциями* гранулометрического состава.

Частицы размером < 1 мм называются мелкоземом, в его пределах выделяют частицы крупнее 0,01 мм – физический песок и частицы мельче 0,01 мм – физическая глина. В составе ила выделяют фракцию коллоидных частиц диаметром $< 0,0002$ мм.

Для характеристики почв в зависимости от крупности входящих в них фракций используются различные классификации. Наиболее часто применяется классификация Н.А.Качинского. (таблица 1).

Таблица 1– Классификация гранулометрических элементов (по Н.А.Качинскому)

Диаметр частиц	Название гранулометрических элементов (гранулометрические фракции)	Группа
>3 3-1 1-0,5 0,5-0,25	камни гравий песок крупный песок средний	физический песок

0,25-0,05 0,05-0,01	песок мелкий пыль крупная	
0,01-0,005 0,005-0,001 < 0,001	пыль средняя пыль мелкая ил	физическая глина

Фракции гранулометрических элементов слагают почвы или породы в различных количественных соотношениях. Относительное содержание в почве или породе фракций гранулометрических элементов называется гранулометрическим составом.

Гранулометрический состав почв определяют по соотношению количества фракций физического песка и физической глины (таблица 2). Различные группы гранулометрических элементов по разному влияют на свойства почв, что объясняется различиями их минералогического, физического и химического состава и свойств. Например, песок обладает значительной проницаемостью, влагоемкостью и капиллярными свойствами, а механические элементы крупнее 2,0 мм почти не обладают капиллярной способностью.

Таблица 2– Гранулометрический состав почв (по Н.А.Качинскому)

Содержание физической глины (%)		Содержание физического песка (%)		Почвы по гранулометрическому составу
подзолистые	степные	подзолистые	степные	
0-5	0-5	100-95	100-95	песок рыхлый
5-10	5-10	95-90	95-90	песок связный
10-15	10-15	90-85	90-85	супесь рыхлая
15-20	15-20	85-80	85-80	супесь связная
20-30	20-30	80-70	80-70	суглинок редкий
30-40	30-45	70-60	70-55	суглинок средний
40-50	45-60	60-50	55-40	суглинок тяжелый
50-70	60-75	50-30	40-30	глина легкая
70-80	75-85	30-20	30-20	глина средняя
>80	>85	<20	<20	глина тяжелая

По гранулометрическому составу все многообразие почв и пород можно объединить в несколько основных групп с характерными для каждой группы физическими, физико-химическими и химическими свойствами, которые определяют интенсивность почвообразовательных процессов, содержание зольных элементов, плодородие.

При полевом описании почв проводят определение механического состава почвенного образца до проведения лабораторных исследований. Для этого используют органолептический метод. В полевых условиях механический состав определяют приблизительно, по внешним признакам и на ощупь. Используют два метода определения механического состава почв: сухой и «мокрый».

Сухой метод. Сухой комочек или щепотку мелкозема, испытывают на ощупь: кладут на ладонь и тщательно растирают пальцами. Механический состав определяют по ощущению при растирании, состоянию сухой почвы, по количеству песка следующим образом (таблица 3):

Таблица 3 – Органолептические признаки механического состава почв

Механический состав	Состояние сухого образца	Ощущение при растирании сухого образца
Песок	Сыпучее	Практически полностью состоит из песка
Супесь	Комочки слабые, легко раздавливаются	Преобладают песчаные частицы, мелкие частицы являются примесью
Легкий суглинок	Комочки растираются с небольшим усилием	Преобладают песчаные частицы, глинистых частиц 20-30%
Средний суглинок	Структурные отдельности разрушаются с трудом, намечаются угловатые формы	Песчаные частицы хорошо различимы, глинистых частиц практически 50%
Тяжелый суглинок	Агрегаты плотные, угловатые	Песчаных частиц практически нет, преобладают глинистые частицы
Глина	Агрегаты очень плотные, угловатые	Тонкая однородная масса, песчаных частиц нет

Мокрый метод. Непросеянный через сито образец почвы размельчают пестиком в фарфоровой ступке, затем увлажняют, доводят до пастообразного состояния. Из подготовленного образца на ладони пытаются раскатать шарик, затем шнур диаметром 3 мм и далее шнур свернуть в кольцо диаметром 2-3 см. В зависимости от механического состава результаты будут различными (таблица 4).







Глинистые почвы в сухом состоянии с большим трудом растираются между пальцами, но в растертом состоянии ощущается однородный тонкий порошок. Во влажном состоянии эти почвы сильно мажутся, хорошо скатываются в длинный шнур, из которого легко можно сделать кольцо.

Суглинистые почвы при растирании в сухом состоянии дают тонкий порошок, в котором прощупывается некоторое количество песчаных частиц.

Супесчаные почвы легко растираются между пальцами, в растертом состоянии преобладают песчаные частицы. Во влажном образуют зачатки шнура.

Песчаные почвы состоят только из песчаных зерен с небольшой примесью пылеватых и глинистых частиц. Почва бесструктурна, не обладает связностью.

Таблица 4 – Показатели определения механического состава почв по Н.А. Качинскому

Механический состав	Вид образца в плане после раскатывания
Шнур не образуется — песок	
Зачатки шнура — супесь	
Шнур дробится при раскатывании — легкий суглинок	
Шнур сплошной кольцо при свертывании распадается — средний суглинок	
Шнур сплошной кольцо с трещинами — тяжелый суглинок	
Шнур сплошной кольцо дельное — глина	

Ситовой способ. Этот способ широко применяется для определения гранулометрического состава песчаных и супесчаных почв. Разделение материала на гранулометрические фракции осуществляется при помощи стандартного набора сит с последующим взвешиванием выделенных фракций. Выпускаемые в настоящее время промышленностью стандартные наборы сит состоят из семи сит с величиной отверстий в 10; 7; 5; 3; 1; 0,5 и 0,25 мм, поддонника и крышки.

Порядок выполнения задания:

1. Материал исследуемой почвы осторожно растирается фарфоровой ступке пестиком, чтобы разрушить агрегаты.
2. Из исследуемой почвы отбирают среднюю пробу методом квартования. Для этого тщательно перемешанный образец высыпают на лист бумаги и распределяют тонким слоем в виде более или менее ровного круга. Затем линейкой круг делят на четыре равные части (квадранты). Первый и третий квадранты удаляют, а оставшийся материал вновь таким же образом квартуют. После двух-трехкратного квартования от средней пробы на технических весах берется навеска в 100 г.
3. Проверив правильность расположения сит в наборе, навеску высыпают на верхнее сито, набор закрывают крышкой и в течение 20 мин. встряхивают. Для этого на левую руку ставят поддонник, правой рукой прижимают крышку и делают быстрые круговые движения руками с периодическим постукиванием правой рукой по крышке. При этом набор сит должен быть расположен не в горизонтальной плоскости, а с наклоном то в одну, то в другую сторону, так как просеивание может быть неполным из-за задержки частиц у краев сит.
4. Из каждого сита (начиная с сита с отверстиями 10 мм) высыпают на весы оставшиеся на нем частицы. Мелкие частицы, застрявшие на ситах 0,5 и 0,25 мм, вычищают жесткой кисточкой. Ни в коем случае не следует продавливать застрявшие частицы, так как при этом расширяются отверстия сит.
4. После взвешивания почвенных частиц из каждого сита, результаты заносятся в таблицу (таблица 5). Полученные цифры суммируются, причем сумма должна составлять не менее 99,5 г. Допустимая ошибка анализа –0,5%.

Таблица 5 – Форма записи результатов ситового анализа

Фракция частиц, мм	Масса, г	Содержание, %
Более 10		
5		
2		
1		
0,5		
0,25		
0,1		

5. Полученные величины в граммах одновременно представляют процентное содержание отдельных фракций. На абсциссе графика откладывают величины частиц в миллиметрах, а по ординате – их содержание в процентах от массы навески. Полученные на графике точки соединяют в кривую, конфигурация которой характеризует гранулометрический состав.

Задание:

1. Определить механический состав почвенного образца сухим и мокрым способами. Результаты оформить в виде таблиц.

Таблица 6 – Результаты определения механического состава почв сухим методом

Диагностические признаки				Наименование почвы по механическому составу
Выраженность структуры	Связность	Наличие песка	Наличие глины	

Таблица 7 – Результаты определения механического состава почв мокрым методом

Диагностические признаки				Наименование почвы по механическому составу
Скатывание шарика	Зачатки шнура	Образование шнура	Деформация шнура	

2. Сделать вывод.
3. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Что называют гранулометрическим составом?
2. Какие методы используют в полевых условиях для определения механического состава почв?
3. В чем заключается суть ситового метода определения гранулометрического состава почв?
4. Дать классификацию механических элементов по фракциям.
5. Какие свойства почв зависят от механического состава?
6. Каким образом гранулометрический состав влияет на водно-воздушные свойства почв?
7. Что называют мелкоземом и скелетом почв?

Практическое занятие №4

Тема: Определение содержания органического вещества в почве.

: **Материалы и оборудование:** весы и разновесы, металлические тигли, муфельная печь (спиртовки).

Ход работы.

Для анализа в металлический тигель берется почва из поверхностного слоя в 0-10 см. Если берется почва в свежем состоянии, то она высушивается, т.е. доводится до постоянного веса в сушильном шкафу при температуре 60°C. Тигель с крышкой взвешивают и в него всыпают 5 г приготовленной почвы.

Закрытый тигель с крышкой ставится в наклонном положении на треугольник и прокаливается на спиртовке. В конце прокаливания, которое длится от 35 до 20 минут, тигель ставится прямо, а крышка слегка приоткрывается для доступа воздуха.

После охлаждения в эксикаторе проводится первое взвешивание. Повторное прокаливание и взвешивание устанавливает постоянство веса почвы и точность опыта.

Затем делаются простые расчеты (табл. 9). Из веса почвы с тиглем до прокаливания вычитается вес тигля с остатком почвы после прокаливания.

Полученный остаток (потеря от прокаливания) показывает содержание органического вещества, что выражается в процентах. В процентах же необходимо установить содержание минеральных веществ. Это делается путем вычитания из 100% показателя органического вещества.

При решении задачи рекомендуется обратить внимание на цвет минеральных веществ прокаленной почвы и сделать об этом запись. Кирпично-красный цвет свидетельствует о наличии в почве окислов железа. Сероватый цвет кремнезема устанавливает крайнюю степень оподзоливания почвы, черный цвет указывает на присутствие окислов марганца. Наличие в почве окислов алюминия придает остатку беловатый цвет. Окраска прокаленного минерального остатка почвы является показателем ее плодородия.

Задание: определить содержание общего органического вещества в исследуемой почве. Сделать вывод о содержании веществ в минеральном остатке почвы.

Определение органического вещества в почве

Почва	Масса тигля, г	Масса тигля с почвой до прокаливания, г	Масса тигля с почвой после прокаливания, г	Содержание органического вещества		Содержание минеральных веществ	
				г	%	г	%

Выводы:

Задание 2. ОБЪЕМНЫЙ ХРОМОВЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО УГЛЕРОДА ПОЧВЫ **Определение органического углерода по методу И. В. Тюрина**

Косвенные способы количественного определения перегноя сводятся к полному разрушению углеродистых соединений перегноя путем окисления имеющихся в нем углеродом в уголекислоту. По уголекислоте ведется расчет содержания перегноя, следовательно, при анализе определяется не сам перегной, а содержащийся в нем углерод. В нашей стране наибольшее распространение получил метод определения перегноя почвы по Тюрину, который основан на учете кислорода, необходимого для окисления органического вещества. При этом условно считают, что применяемый для анализа кислород расходуется только на окисление углерода перегноя. Окисление происходит в сильно кислой среде. Избыток бихромата, оставшегося в растворе после окисления перегноя учитывают титрованием солью Мора. По разности мг-эквивалентов окислителя до и после окисления определяют содержание органического углерода в почве и судят о количестве органического вещества в почве. Метод основан на определении содержания углерода, поэтому анализируемый материал должен быть тщательно очищен от органических остатков.

Материалы и оборудование: весы и разновесы, колба на 200-250 мл, стеклянные палочки и воронки, электроплитка, хромовая смесь, соль Мора, титровальная установка.

Ход работы.

Из подготовленной к анализу почвы (растертой и просеянной через сито 1 мм) берут небольшую пробу (2-3 г), рассыпают ее тонким слоем на листе белой бумаги и тщательно отбирают неразложившиеся органические остатки, пользуясь для этого стеклянной палочкой, потёртой о шерстяную ткань.

Из подготовленной таким образом почвы берут навеску 0,2 г (до 0,5 г). Почву осторожно высыпают в коническую колбу объемом 200 мл. В колбу приливают 10 мл 0,4Н раствора хромовой смеси. *При работе с хромовой смесью соблюдать осторожность! Она содержит сильную кислоту!* Содержимое колбы осторожно взбалтывают. Крепкая серная кислота, которая входит в состав хромовой смеси, обугливает органическое вещество почвы, а выделяющийся кислород окисляет органический углерод почвы в уголекислоту.

Колбу закрытую стеклянной воронкой для конденсации пара и предупреждения выхода душливого газа - диоксида серы, ставят на электрическую плитку (через асбестовую сетку), нагревают до кипения и выдерживают на разогретой плитке в течение 5 минут. При этом произойдет позеленение раствора (разной интенсивности). Затем колбочку охлаждают. Приливают 100 мл дистиллированной воды, а также 10 капель 85% фосфорной кислоты для устранения оксидов железа. В качестве индикатора прибавляют 2 капли раствора дифениламина. Раствор перемешивают, титруют 0,2 Н раствором соли Мора. В начале титрования жидкость бурого цвета, затем интенсивно голубого, а в конце титрования серовато-сине-зеленоватой окраски. До того, как бурый цвет перейдет в сине-голубой - соль МОРА приливают небольшими порциями, когда же появляется сине-голубой цвет и до перехода в зеленый - по каплям, тщательно перемешивая жидкость. Записывают количество миллилитров соли Мора, пошедшей на титрование остатка хромовой смеси,

Одновременно проводится так называемое "холостое титрование", т.е. определяется количество соли Мора, пошедшего на титрование 10 мл 0,4Н хромовой смеси (без почвы). В колбу емкостью 200 мл приливаю 10 мл хромовой смеси, кипятят в течение 5 минут, охлаждают и приливают 100 мл дистиллированной воды, затем 10 капель 85% фосфорной кислоты и 2 капли дифениламина. Титруют солью Мора, определяя количество ее, соответствующее 10 мл хромовой смеси.

Отняв от количества миллилитров соли Мора, пошедшей на холостое титрование 10 мл раствора чистой хромовой смеси (А) , количество миллилитров соли Мора, израсходованной на титрование избытка хромовой смеси, оставшейся после окисления органического вещества (углерода) почвенной навески (В), узнаем количество соли Мора, которое пошло на окисление перегноя во взятой навеске (А-В). Процентное содержание органического углерода вычисляют по формуле:

$$Q = \frac{(A - B) \cdot N \cdot 0,003 \cdot 100\%}{C},$$

где Q - количество перегноя от массы воздушно сухой почвы, %,
А - В - количество соли Мора, которое пошло на окисление перегноя во взятой навеске, мл;
С - навеска почвы, г;
N - нормальность соли Мора (в опыте = 0,2);
0,003 г - масса в граммах 1 мг-экв. углерода.

Для расчета содержания гумуса в почве полученное содержание углеводов умножают на коэффициент 1,724.

Задание: определить содержание органического углерода в исследуемой почве. Рассчитать содержание гумуса. Сравнить результаты, полученные методом прокаливания и методом Тюрина, сделать выводы.

Выводы:

Вопросы самоконтроля:

1. Что такое гумус? Поясните его значение в широком и узком смысле слова?
2. Назовите компоненты гумуса в широком смысле.
3. Какие соединения входят в состав гумусовой плазмы?
4. На какие свойства почвы влияет содержание гумуса в ней?
5. Каким образом содержание гумуса в почве влияет на физические свойства почвы?

Практическое занятие № 5

ТЕМА: Определение реакции среды почв (РН)

Цель занятия. Определить вид поглотительной способности в каждом опыте, **изучить основные методы определения кислотности почвы.** Обосновать свои выводы.

Оборудование и реактивы. Воронки, колбы на 250 мл, пробирки в штативах, мелкозем чернозема, супесь, песок, глина; 0,1н. растворы КС1, ВаС1₂, (NH₄)₂С₂О₃, (NH₄)₂СО₃. Образцы почвы. рН-метр. Колбы или бутылки емкостью 250 см³. Стеклянные стаканчики на 50 см³.

Реактивы. 1. 1 М раствор хлорида калия — 75 г КСl х. ч. или ч. д. а. растворяют в дистиллированной воде и доводят объем до 1 дм³ в мерной колбе. Полученный раствор должен иметь рН 5,6— 6,0. Если рН < 5,6, то требуемое значение рН устанавливают, добавляя к раствору 10%-ный КОН, а при рН > 6,0— 10%-ный раствор НСl. Буферные растворы готовят по ГОСТ 10170—62 и ГОСТ 21071-62

Порядок выполнения задания:

Задание 1. С помощью опытов продемонстрировать поглотительную способность почвы.

Опыт 1. Взять три стеклянные воронки, вставить их в колбочки на 250 мл. На дно воронок положить по небольшому рыхлому комочку ваты. В каждую воронку поместить до половины объема: в первую — крупный песок, во вторую — супесь, в третью — мелкозем чернозема глинистого. Через все воронки пропустить глинистую суспензию, приготовленную в соотношении 2 г на 100 мл воды в трехкратном количестве к объему мелкозема, предварительно взболтав. Обосновать полученные результаты.

Опыт 2. Аналогичный опыт прodelывается с раствором обыкновенных чернил, разбавленных в 10 раз. Определить вид поглотительной способности. Сделать выводы по наблюдаемым явлениям.

Опыт 3. В две колбы поместить по одной мерке мелкозема черноземной почвы (из пахотного горизонта). В первую колбу прилить трехкратное количество дистиллированной воды, во вторую—трехкратный объем 0,1 н. раствора КСl. Взбалтывать 3 мин. Профильтровать через воронки с бумажным фильтром в другие колбы. В фильтрах определить наличие кальция. Для этого фильтраты наливаются в пробирки (по 1/3 их объема), и в каждую приливается такое же количество раствора (NH₄)₂C₂O₄. В присутствии кальция образуется осадок (или муть) СаС₂O₄. Определить вид поглощения и объяснить, с чем связано наблюдаемое явление.

Опыт 4. В воронку на бумажный фильтр помещают (примерно 1/3 воронки) мелкозем чернозема. На почву медленно (по каплям) приливают такое количество раствора (NH₄)₂СО₃, чтобы получить фильтрата около 1/3 объема пробирки (первой). В другую пробирку приливают такое же количество чистого реактива (NH₄)₂СО₃. В растворах, помещенных в пробирки, определяют наличие СО₃. С этой целью в каждую пробирку приливают раствор ВаСl₂. В присутствии СО₃ образуется осадок труднорастворимой соли ВаСО₃. Объяснить различие в количестве осадка. Сделать вывод. Охарактеризовать поглотительную способность почвы.

Письменно ответить на вопросы, используя результаты опытов по изучению видов поглощения.

1. Каковы причины различной величины поглощения в двух первых опытах?
2. В чем состоит сущность физического поглощения?
3. Объяснить сущность химического поглощения.
4. Почему обменная поглотительная способность называется еще, физико-химической?

Задание 2 . Определить кислотность почвы

Краткие теоретические сведения

Значение анализа. В нашей стране имеются различные типы почв, обладающие кислой, нейтральной или щелочной реакцией. Подзолистые и дерново-подзолистые, серые лесные почвы характеризуются повышенной кислотностью, которая оказывает негативное влияние на рост и развитие сельскохозяйственных культур, а также подавляет жизнедеятельность почвенных микроорганизмов. Такими же неблагоприятными свойствами характеризуются почвы, обладающие ярко выраженной щелочной реакцией.

Повышенное содержание в почвенном растворе ионов водорода (**актуальная кислотность**) оказывает на растения непосредственное влияние, воздействуя на ткани корней и на обменные реакции между растением и почвой.

Обменная кислотность обусловлена наличием в почвенном поглощающем комплексе катионов водорода и алюминия, вытесняемых в обмен на катионы нейтральной соли — КС1, она отрицательно влияет на физико-химические свойства почвы. Почвы, имеющие близкую к нейтральной, нейтральную и щелочную реакцию, не обладают обменной кислотностью. Поэтому для оценки реакции этих почв достаточно определить актуальную кислотность.

Кислые почвы характеризуются значительной обменной кислотностью, которая существенно влияет на их свойства. По величине обменной кислотности, выраженной в единицах рН, определяют степень кислотности почвы. При рН солевой вытяжки 4,5 почва сильнокислая, 4,6—5,0 — среднекислая, 5,1—5,5 — слабокислая, 5,6—6,0 — близкая к нейтральной, более 6,0 — нейтральная. Степень кислотности почвы определяет нуждаемость почвы в известковании и очередность его проведения в зависимости от состава культур севооборота.

По величине обменной кислотности с учетом гранулометрического состава можно установить ориентировочные дозы извести (см. табл. 25). *Ориентировочную дозу извести можно установить по гранулометрическому составу почвы и величине рН солевой вытяжки. Для почв с содержанием гумуса 2—3 % рекомендованы дозы извести, представленные в таблице 25.*

Почвы, рН	4,5	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4-5,5
Супесчаные и легкосуглинистые	4	3,5	3,0	2,5	2,0	2,0
Средне и тяжелосуглинистые	6,0	5,5	5,0	4,5	4,0	3,5

Принцип метода. Потенциометрический метод определения реакции почв (рН) заключается в измерении электродвижущей силы (ЭДС), которая возникает при помещении в почвенную суспензию (водную или солевую) двух электродов — измерительного (стеклянного) и электрода сравнения (хлорсеребряного). Измерение можно проводить в широком интервале рН. Для определения актуальной кислотности используют водную вытяжку, обменной кислотности — солевую, получаемую при обработке почвы 1 М раствором КС1. Соотношение почвы к раствору 1 : 2,5, для органических почв 1:25.

Порядок выполнения задания:

Навеску почвы 20 г помещают в колбу или бутылку емкостью 250 см³ и приливают 50 см³ дистиллированной воды—для определения рН водной вытяжки или 50см³ 1 М КС1 (реактив 1) — для определения рН солевой вытяжки. Почву перемешивают с раствором в течение 1 мин на магнитной мешалке или взбалтывают от руки и оставляют до следующего дня. В полученной суспензии определяют рН на рН-метре (см. рис. 6). Для этого после настройки прибора в стакан с суспензией погружают стеклянный электрод и электрод сравнения и измеряют рН.

Для настройки рН-метра используют буферные растворы с рН 4,01; 6,86 и 9,18.

Контрольные вопросы:

1. Что такое водородный показатель?
2. Основные показатели кислотности?

3. Что такое буферность почвы?

Практическое занятие № 6

ТЕМА: Определение водопроницаемости и водоподъемности почв различного механического состава.

Цель занятия: Получить представление о формах почвенной влаги, освоить методики определения полевой, гигроскопической влажности почв и их наименьшей влагоемкости.

Материалы и оборудование: Металлические бюксы с крышками, металлические бюксы без крышек, термостат, эксикатор, заполненный хлоридом кальция CaCl_2 , технические весы, фарфоровая ступка с пестиком, стеклянная трубка диаметром 2-3 см, длиной 20 см, марля, фильтровальная бумага, высокий химический стакан, железный штатив с зажимом.

Краткие теоретические сведения

Вода является обязательным компонентом нормально функционирующей почвы. Она играет важнейшую роль жизненной основы для почвенной биоты, а также служит средой и непосредственно участвует во многих собственно почвенных процессах. Содержание воды в почве определяет ее физико-механические свойства, водно-воздушный, тепловой и питательный режимы, передвижение веществ в почве, интенсивность протекания биологических, химических, физико-химических процессов и, в целом, является важнейшим фактором почвенного плодородия. Источником воды в почве могут быть атмосферные осадки и конденсация атмосферной влаги, воды орошения и грунтовые воды. Но водные свойства и водный режим почвы зависят также от ее собственных свойств: гранулометрического состава, структурного состояния, содержания органического вещества и ряда других показателей.

Вода постоянно присутствует в почве в жидком и парообразном состоянии, сезонно или постоянно (мерзлотные почвы) – в твердом состоянии. Перемещение водяного пара в почве происходит из области высокого в область низкого его парциального давления. Поведение жидкой фазы воды зависит от действия гравитационных, осмотических, капиллярных и сорбционных сил. Существует две категории воды в почве: свободная и связанная. Они, в свою очередь, представлены различными формами почвенной воды.

Свободная вода присутствует в почве в двух формах - гравитационной и капиллярной и играет основную роль в питании растений и функционировании почв. Вода этой категории может свободно перемещаться в почвенном профиле и выполняет функцию транспорта веществ.

Гравитационная вода перемещается по профилю почвы под действием гравитационных сил в относительно крупных почвенных порах. Она представлена просачивающейся водой атмосферных осадков и орошения и грунтовой водой, скапливающейся над водоупорным слоем.

Капиллярная вода перемещается по тонким порам почвы под действием разности капиллярных давлений, возникающих при смачивании водой стенок пор и формировании менисков – вогнутых поверхностей столбиков воды. Действие сил поверхностного натяжения при смачивании водой твердых частиц вызывает отрицательное давление на поверхности вогнутых менисков, которое компенсируется поднятием воды в капилляре. В зависимости от характера увлажнения различают капиллярно - подвешенную воду (при атмосферном увлажнении) и капиллярно - подпертую воду (при увлажнении от грунтовых вод).

II. Связанная вода достаточно прочно удерживается почвенными частицами за счет сорбционного или химического взаимодействия и, в основном, недоступна растениям.

Химически связанная вода входит в состав кристаллической решетки почвенных минералов (кристаллогидраты, например, гипс $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), прочно удерживается химическими связями и поэтому непосредственного участия в процессах функционирования и образования почв не принимает. Эта форма воды удаляется из почвы при температурах выше 105°C .

Гигроскопическая вода образуется в результате адсорбции паров воды на поверхности твердых частиц почвы, непосредственно примыкает к ним в виде пленки из 2-3 ориентированных слоев молекул воды. Обладает повышенной плотностью, не растворяет вещества, растворимые в свободной воде, замерзает при более низкой температуре. Эта форма почвенной воды сохраняется в почве, находящейся в воздушно-сухом состоянии. Удаляется из почвы при нагревании ее до 105°C . При остывании почва снова адсорбирует водяные пары из воздуха.

Рыхлосвязанная (пленочная) вода представляет собой внешний слой сорбированной воды со слабой ориентацией молекул. Образуется при соприкосновении твердых частиц почвы с жидкой водой. Эта вода удерживается менее прочно, чем гигроскопическая, и может перемещаться от почвенных частиц с большей пленкой к частицам с тонкой пленкой. Для растений эта форма воды доступна лишь частично.

Основными водными свойствами почвы являются водоудерживающая способность, водопроницаемость и водоподъемная способность.

Водоудерживающая способность – свойство почвы удерживать воду, обусловленное действием сорбционных и капиллярных сил. Наибольшее количество воды, которое способна удерживать почва теми или иными силами, называется влагоемкостью.

Способность почвы сорбировать парообразную воду называется гигроскопичностью. Почва тем гигроскопичнее, чем больше степень ее дисперсности, т.е. чем тяжелее ее гранулометрический состав. Наибольшее количество влаги, которое может сорбировать почва при влажности воздуха, близкой к 100 % характеризует ее максимальную гигроскопичность.

Полная влагоемкость – наибольшее количество воды, которое может вместить почва при полном заполнении всех пор водой. В практическом отношении особенно важной характеристикой водоудерживающей способности почвы является наименьшая (предельно - полевая) влагоемкость – наибольшее количество воды, удерживаемое почвой после стекания всей гравитационной воды. Наименьшая влагоемкость зависит от гранулометрического и минералогического состава, содержания гумуса, структурного состояния, пористости и плотности почвы. Наибольшие значения этого показателя характерны для гумусированных почв тяжелого механического состава, обладающих хорошо выраженной макро- и микроструктурой.

Водопроницаемость – способность почвы впитывать и пропускать воду. Впитывание представляет собой процесс последовательного заполнения почвенных пор водой. Передвижение воды в почве, находящейся в состоянии полного водонасыщения, под действием силы тяжести и напора называется фильтрацией. Наибольшей водопроницаемостью обладают легкие по гранулометрическому составу и хорошо оструктуренные суглинистые и глинистые почвы.

Водоподъемная способность – свойство почвы вызывать восходящее передвижение содержащейся в ней влаги за счет капиллярных сил. Это свойство имеет большое значение для почв с близким уровнем залегания грунтовых вод. Чем больше водоподъемная способность почв (максимальна у суглинков), тем больше высота капиллярного поднятия (капиллярной каймы) воды и степень гидроморфизма почв. Особенно важно водоподъемную способность почв при близком залегании грунтовых вод с высокой минерализацией, когда возникает опасность засоления почв.

Общее содержание воды в почве, выраженное в % массы абсолютно сухой почвы, называется влажностью почвы. Лабораторными способами определяют полевую и

гигроскопическую влажность почвы. Определение наименьшей влагоемкости почвы возможно в лаборатории для насыпного образца почвы.

1. Определение полевой влажности почвы

Определение полевой влажности почвы позволяет установить общее количество воды (во всех ее формах), содержащееся в почве в момент изъятия пробы. Отбор пробы производится в поле ножом из стенки разреза или почвенным буром в специальный стаканчик (алюминиевый бюкс). Пробы отбирают по горизонтам почвы, или регулярно, через каждые 5-10 см. Если надо взять одну пробу из большого по мощности горизонта (из слоя 50 см), то ее отбирают из середины его или по несколько граммов из средней, верхней и нижней частей.

Порядок выполнения работы

1. На технических весах определяют массу металлического бюкса с крышкой.
2. Наполняют 1/3 часть бюкса почвой и закрывают крышкой (в таком виде образец можно сохранять не более 1-2 ч).
3. Определяют массу бюкса с почвой и помещают его в термостат при температуре 100-105°C. Крышку при этом снимают и надевают на дно бюкса. Сушить почву следует до постоянного веса (обычно процесс занимает около 6 ч).
4. Окончание сушки почвы определяют следующим образом. Через 2 ч после начала сушки бюкс вынимают, охлаждают в эксикаторе (5-10 мин) и взвешивают. Затем просушивают снова в течение 2 ч, охлаждают и взвешивают. Если вес стаканчика остался постоянным (или разница не превышает 5 %), просушивание заканчивают, в противном случае операцию повторяют еще раз.
5. Полевую влажность (W_{II}) вычисляют по формуле:

$$W_{II} = \frac{P_1 - P_2}{P_2 - P_0} \times 100\%$$

где P_1 – масса бюкса с почвой до высушивания;

P_2 – масса бюкса с почвой после высушивания;

P_0 – масса бюкса без почвы.

2. Определение гигроскопической влажности почвы

Гигроскопическую влагу определяют в почве, из которой удалены свободная и пленочная вода. Такое состояние почвы, называемое воздушно-сухим, достигается в том случае, когда почва длительное время находится в сухом помещении. Гигроскопическая влага удаляется из почвы при нагревании ее до температуры 100-105 °С.

Порядок выполнения работы

1. Методом квартования из воздушно-сухой почвы, измельченной и пропущенной через сито с диаметром отверстий 1 мм, берут навеску около 5 г. Навеску переносят в предварительно взвешенный бюкс без крышки и помещают в термостат с температурой 100-105 °С.

- После 2 ч просушивания бюкс извлекают из термостата, охлаждают в эксикаторе и взвешивают. Затем снова помещают бюкс в термостат на 1-2 ч. Если после второго просушивания масса не уменьшилась, можно рассчитывать гигроскопическую влагу.
- Влажность (W_r) вычисляют по формуле:

$$W_r = \frac{P_1 - P_2}{P_2 - P_0} \times 100\%$$

где P_1 – масса бюкса с почвой до высушивания;

P_2 – масса бюкса с почвой после высушивания;

P_0 – масса бюкса без почвы.

Гигроскопическая влажность используется для пересчета результатов различных анализов воздушно-сухой почвы на абсолютно-сухую. Для этого рассчитывается коэффициент гигроскопичности почвы (K_r), на который умножают результаты анализа воздушно-сухой почвы.

$$K_r = \frac{100 + W_r}{100}$$

Переводной коэффициент воздушно-сухой почвы в сухую вычисляют по формуле:

$$K = \frac{100!}{100 + W_r}$$

3. Определение наименьшей влагоемкости почвы

(из насыпного образца)

Наименьшую влагоемкость можно определить в лаборатории для почвы с ненарушенным сложением (отобранной в металлический цилиндр специальным приспособлением – буром Качинского), или менее точно – для насыпного образца почвы с нарушенным сложением.

Порядок выполнения работы:

- Стеклянную трубку диаметром 2–3 см, длиной 15 см с одного конца обвязывают марлевой салфеткой, под которую подкладывают бумажный фильтр, и определяют массу на технических весах.
- Трубку заполняют слегка измельченным почвенным материалом до отметки 10–12 см. Для уплотнения материала нижним концом трубки осторожно постукивают о листовую резину.
- Определяют массу трубки с почвой на технических весах, разность второго и первого определения составляет массу почвы
- Трубку медленно погружают в сосуд с водой таким образом, чтобы уровень воды был на 1 см выше отметки на трубке, и оставляют ее в таком положении на 15 мин.
- Спустя указанное время трубку с почвой извлекают из воды и в вертикальном положении закрепляют в штативе на 1 мин, чтобы дать возможность стечь избытку воды.
- Затем трубку снимают со штатива, протирают снаружи фильтровальной бумагой для удаления оставшейся воды и определяют массу на технических весах.
- Расчет воды, удерживаемой почвой после насыщения, производят по формуле

$$A = \frac{P_3 - P_2}{P_2 - P_1} \times 100\%$$

где A — количество воды, удерживаемое почвой после насыщения,

P_1 — масса трубки,

P_2 — масса трубки с почвой,

P_3 — масса трубки с почвой после ее насыщения водой,

$P_2 - P_1$ — масса почвы,

$P_3 - P_2$ — масса воды, удерживаемой почвой после насыщения.

8. Наименьшую влагоемкость (HB) определяют суммированием процентного содержания гигроскопической воды ($WГ$) и воды, удерживаемой почвой после насыщения (A):

$$HB = WГ + A.$$

Задание:

1. Из почвенного разреза или с помощью почвенного бура отобрать пробы почвы алюминиевые бюксы через каждые 10 см до глубины 1 – 1,5 м для определения полевой влажности почвы. Одновременно отобрать образцы в бумажные пакетики для определения гигроскопической влажности и наименьшей влагоемкости данной почвы.
2. В лаборатории произвести определение полевой влажности термостатным методом и оставить образцы для высыхания до воздушно-сухого состояния для определения гигроскопической влажности и наименьшей влагоемкости.
3. Определить гигроскопическую влажность почвы и ее наименьшую влагоемкость. Результаты анализов занести в табл. 1.

Таблица 1

Результаты определения водных свойств почвы _____

Глубина отбора образцов, см	Полевая влажность, %	Гигроскопическая влажность, %	Наименьшая влагоемкость, %
0-10			
10-20			
20-30 и т.д.			

4. Построить график распределения по профилю почвы гигроскопической и полевой влажности, а также наименьшей влагоемкости, откладывая по вертикальной оси глубину, а по горизонтальной оси – значения отдельных водных свойств почвы (%), которые обозначить разными типами линий.
5. Охарактеризовать водные свойства исследованной почвы. Какие причины, по вашему мнению, привели к полученному распределению водных свойств по профилю почвы?

Контрольные вопросы:

1. Назовите и охарактеризуйте основные формы почвенной влаги.
2. Назовите важнейшие водные свойства почвы. От каких факторов зависят эти свойства?
3. Опишите методику определения полевой влажности почвы.
4. Как определяют гигроскопическую влажность почвы.
5. Опишите ход определения наименьшей влагоемкости почвы.

Практическое занятие № 7

Тема: Описание подзолистых почв.

Подзолистые почвы (подзол, podzol, podsol, podzosol, устар. белозёмы) — типичные почвы хвойных, или северных («бореальных»), лесов. Эти почвы формируются в холодных местностях с хорошим промывным режимом.

Подзолы также характерны для пустошей южной Австралии

Термин «подзол» был закреплён в науке В. В. Докучаевым, который изучал эти почвы с 1875 года[1]. Он взят из народного лексикона Смоленской губернии, происходил от обычного для крестьян того региона опыта, при котором первая вспашка целины обнажает золоподобный слой почвы[2].

Впервые происхождением подзолистых почв заинтересовался минеролог А. Крылов (1873)[источник не указан 2466 дней]. В подзоле Могилёвской губернии им были найдены кремнистые тельца, как предположил исследователь, растительного происхождения.

В 1899 году В. В. Докучаев выделил почвы подзольной зоны[3]:

Эта, таежная, зона характеризуется, затем, массой болот и озёр, белыми почвами или, как их называет народ, «подзолами», «белунами». По своему составу, эти последние содержат до 85 % обыкновенной кремне-кислоты, и притом, б. ч., видимо, в аморфном состоянии; вследствие чего, типичный подзол является обыкновенно с физическими свойствами глин, а не песков, и с трудом пропускает через себя воздух и воду. Подзолы кислы и богаты закисью железа. Вообще, эти почвы очень бедны и для земледельческой культуры требуют постоянных и усиленных удобрений. ... (белоземы или подзолы).

По современным представлениям, генезис подзолистых почв связан со следующими биогеохимическими условиями[источник не указан 2466 дней]:

обедненность растительного опада азотом и зольными элементами;

пониженные температуры и промывной водный режим;

замедленность микробной деятельности, преобладание грибного кислотообразующего разложения;

консервация лесного опада в виде подстилки, образование в ней и вымывание вниз по профилю водорастворимых фульвокислот и простых органических кислот.

Строение и свойства

Подзолистые почвы представляют собой большую группу кислых сиаллитных элювиально-иллювиально-дифференцированных почв с профилем E-Bt, f, h, al, формирующихся в условиях промывного водного режима при сезонном промораживании на суглинистых

моренах, покровных суглинках, суглинистых делювиальных и элювиально-делювиальных отложениях кислых пород. Для формирования почв характерно периодическое переувлажнение верхней части профиля весной при снеготаянии и осенью перед установкой снежного покрова [источник не указан 2466 дней].

Профиль конкретных почв Ad-A-E-B(t, h...)-C. При антропогенном изменении любые горизонты могут включаться в горизонт Ap (Ap-E-Bh-C).

A₀ — Лесная подстилка бурого цвета, состоит в основном из хвойного опада, остатков мха, часто оторфована, рыхлая, мощность 3-5 см;

A₁A₂ — Гумусово-элювиальный горизонт, серовато-белёсый с темными пятнами, ясно различимы зерна кварца, бесструктурный, мощность 5-10 см;

A₂ — Подзолистый горизонт, пепельно-белёсый, тонкозернистый, уплотнен, бесструктурный, мощность 10-20 см и более, в нижележащий горизонт переходит глубокими потеками;

B₁(Bh) — Иллювиальный горизонт, темно-жёлтого или буровато-жёлтого цвета, заметно уплотнен, бесструктурный. Возможно наличие бурых прослоек и пятен, обусловленных накоплением полуторных оксидов, гумуса, илстых частиц. Мощность 10-30 см, переход постепенный; Bh — обогащенный гумусом

B₂ — Иллювиальный горизонт, жёлтый, слабо уплотнен, встречаются ортзанд, бесструктурный, мощность 30-50 см, переход постепенный;

C — Почвообразующая порода часто с более или менее четко выраженными признаками оглеенности. Цвет светло-жёлтый, с сизыми пятнами или сизовато-белёсый.

Неокультуренные подзолистые почвы малопродуктивны, так как содержат 1-2 % фульватного гумуса в горизонте A₁ и часто лишь его следы в горизонте A₂. Они имеют кислую реакцию (рНКС1 4,0-4,5), низкую ёмкость поглощения (от 2,4 до 12-17 мг-экв/100 г почвы), степень насыщенности основаниями меньше 50 %, низкую обеспеченность элементами питания растений, неблагоприятные физические свойства.

Классификация

В зависимости от строения профиля и характера почвообразующих пород подзолистые почвы делятся на роды [источник не указан 2466 дней]:

обычные

остаточно-карбонатные;

контактно-глеевые;

иллювиально-железистые;

иллювиально-гумусовые;

слабо дифференцированные (неразвитые на дюнных песках) ;

псевдофибровые (на глубоких, часто слоистых песках, характеризуются наличием тонких уплотнённых прослоек ржаво-охристого цвета, насыщенных оксидами железа).

По мощности элювиальной части профиля подзолистые почвы делятся на следующие виды:

слабоподзолистые (поверхностно-подзолистые), нижняя граница горизонта A_2 на глубине менее 10 см;

среднеподзолистые (мелкоподзолистые), нижняя граница горизонта A_2 на глубине 10-20 см;

сильноподзолистые (неглубокоподзолистые), нижняя граница горизонта A_2 на глубине более 20 см.

Профиль подзолистых почв четко дифференцирован по гранулометрическому составу. Минимальное содержание ила и глинистых частиц приурочено к горизонту A_2 .

Сельскохозяйственное использование

Для вовлечения подзолистых почв в сельскохозяйственное использование необходимо известкование, внесение больших доз органических и минеральных удобрений, регулирование водного режима, создание мощного пахотного слоя. Эти мероприятия сопровождаются коренными изменениями всех почвенных режимов, а также и морфологических признаков, результатом чего становятся культурные подзолистые почвы.

Люпин узколистый (люпин голубой) наиболее скороспелый, он способен улучшать тяжелые почвы и повышать эффективность кислых минеральных удобрений, в России его зачастую возделывают в качестве сидерата. К примеру, при сидеральном использовании люпина узколистого «Олигарх» заплата зеленой массы равноценна по эффективности 40 т/га навоза и заменяет 6 ц/га аммиачной селитры. [4]

При выводе пашни из оборота, под лесными насаждениями верхняя часть пахотного слоя непосредственно под подстилкой превращается в подзолистый горизонт мощностью 5-7 см (вторичное оподзоливание пахотного горизонта)[источник не указан 2466 дней].

Практического занятия № 8

ТЕМА: Описание дерново-подзолистых почв.

Дерново-подзолистые почвы — подтип подзолистых почв. Содержат 3—7 % гумуса, среди подзолистых почв наиболее плодородны. Распространены на юге лесной зоны Восточно-Европейской и Западно-Сибирской равнин[1].

Дерново-подзолистые почвы характерны для зоны смешанных лесов. В Белоруссии эти почвы занимают почти половину территории, в России — около 15 %, на Украине около 12 %[источник не указан 3256 дней]. Приурочены к водораздельным участкам с глубоким залеганием грунтовых вод и развиваются под совместным действием процессов дернования и оподзоливания на породах различного механического состава

В зависимости от строения почвенного профиля выделяют четыре разновидности дерново-подзолистых почв — дерново-палево-подзолистые почвы, дерново-подзолистые почвы с белёсым подзолистым горизонтом, дерново-подзолистые почвы с контактно-осветлённым

горизонтом, оглеенные дерново-подзолистые почвы Структура почвенного профиля дерново-подзолистых почв в естественных условиях следующее:

А — подстилка и гумусовый горизонт:

А0 — лесная подстилка или дернина (Ад), мощность 3—5 см.

А1 — гумусово-элювиальный горизонт серого или светло-серого цвета, непрочной комковатой структуры, мощность обычно не превышает 15—20 см.

А2 — подзолистый, или элювиальный, горизонт белесоватого цвета, бесструктурный или непрочной пластинчатой структуры, мощность его колеблется в пределах от 5 до 15 см.

В — переходный иллювиальный горизонт бурого или красно-бурого цвета, призматической или ореховатой структуры.

С (материнская порода) — постепенный переход.

Свойства дерново-подзолистых почв в значительной степени зависят от выраженности дернового и подзолистого процессов почвообразования — от мощности гумусового и подзолистого горизонтов.

По степени оподзоленности выделяют дерново-подзолистые слабо-, средне- и сильнооподзоленные почвы. В первых горизонт А2 мощностью до 5 см, или он выражен пятнами. В сильнооподзоленных почвах горизонт А2, как правило, больше 15 см, при этом мощность гумусового горизонта уступает мощности подзолистого.

По содержанию гумуса в горизонте Апах различают слабогумусные (1—2 %), среднегумусные (2—4 %) и сильногумусные (>4 %) почвы.

Потенциальное плодородие дерново-подзолистых почв в целом низкое, количество гумуса — 1—3 %. Но по сравнению с подзолистыми почвами, типом которых являются дерново-подзолистые почвы, верхний слой богаче гумусом, обладает большей влагоёмкостью, нередко более выраженной структурой. При распашке и введении в культуру они более плодородны, чем подзолистые почвы.

Качественный состав неудовлетворительный: в нём преобладают фульвокислоты, мало азота, фосфора, калия и других элементов питания. Дерново-подзолистые почвы характеризуются кислой и сильнокислой реакцией ($pH_{КС1} = 4,0—5,5$). Емкость поглощения этих почв 15—20 мг•экв/100 г почвы. В составе поглощенных катионов — Са, Mg, Н, Al, но доля Н и Al более высокая. В результате этого дерново-подзолистые почвы характеризуются слабой насыщенностью основаниями — 50—70 %. Дерново-подзолистые почвы не имеют водопрочной структуры, заплывают.

Окультуривание и повышение плодородия дерново-подзолистых почв достигается путем известкования кислых почв, повышенного внесения органических и минеральных удобрений, посева многолетних трав, сидератов, увеличения мощности пахотного горизонта и др.

Люпин узколистый наиболее скороспелый, он способен улучшать тяжелые почвы и повышать эффективность кислых минеральных удобрений, в России его зачастую

возделывают в качестве сидерата. К примеру, при сидеральном использовании люпина узколистного «Олигарх» запашка зеленой массы равноценна по эффективности 40 т/га навоза и заменяет 6 ц/га аммиачной селитры. [3]

Хорошо окультуренные дерново-подзолистые почвы полностью теряют характерное для их целинного состояния строение профиля. В его составе обычно обнаруживаются следующие горизонты: Апах + А2В + В + С, мощность пахотного горизонта достигает 30—40 см с содержанием гумуса больше 3 %, для него характерна водопрочная мелкокомковатая или зернисто-комковатая структура. Степень насыщенности основаниями возрастает до 80—90 %, реакция близкая к нейтральной.

Среди дерново-подзолистых почв выделяют 4 подтипа: а) собственно дерново-подзолистые (беловатые); б) дерново-палево-подзолистые; в) дерново-подзолистые эродированные; г) дерново-подзолистые окультуренные.

Состав, свойства почв — дерново-подзолистых — в значительной степени определяются характером почвообразующей породы, на которой они формируются.

В республике получили распространение следующие роды дерново-подзолистых почв: а) на глинах и тяжелых суглинках; б) на лёссах и лёссовидных суглинках; в) на моренных суглинках; г) на супесях; д) на песках различного происхождения.

Практическое занятие № 9

Тема: Описание серых лесных почв.

Сѣрые лесные почвы формируются в лесостепной зоне в условиях периодически-промывного водного режима под пологом широколиственных (дубовые с примесью липы, клѣна, ясеня), смешанных (берѣзовые с примесью пихты и сосны или сосново-берѣзовые с примесью лиственницы) или мелколиственных (берѣзовые с примесью осины) лесов с разнообразной и обильной травяной растительностью.

Серые лесные почвы широко распространены в умеренном поясе Северного полушария. Материнские породы представлены: в европейской части России — лёссами, лёссовидными и покровными суглинками, иногда — моренными отложениями; в Западной и Восточной Сибири — преимущественно лёссовидными суглинками и глинами. Рельеф — волнистый, сильно и глубоко расчленѣнный водной эрозией в европейской части; равнинный — в Западной Сибири; полого-увалистый, либо бугристый микро- и мезорельеф — в Восточной Сибири.

Изучение происхождения серых лесных почв связано в России с именами В. В. Докучаева, С. И. Коржинского, В. И. Талиева, В. Р. Вильямса, И. В. Тюрина и других учѣных. В. В. Докучаев (1883) считал, что серые лесные почвы сформировались как самостоятельный зональный тип под травянистыми широколиственными лесами (дубравами) лесостепной зоны. С. И. Коржинский (1887) развил гипотезу об образовании серых лесных почв в результате деградации (ухудшения свойств) чернозѣмов при воздействии на них леса.

В противоположность гипотезе С. И. Коржинского В. И. Талиев и П. Н. Крылов разработали теорию образования серых лесных почв в результате проградации (улучшения свойств) почв,

ранее развивавшихся по подзолисто-му типу при смене биоклиматических условий. Близкое суждение об образовании серых лесных почв высказывал В. Р. Вильямс. Исследования И. В. Тюрина (1935) показали, что серые лесные почвы восточных районов европейской территории зоны образовались вследствие эволюции почв типа дерново-глеевых при изменении их водного режима в результате развития дренированности территории овражно-балочной сетью и речными долинами.

Все рассмотренные теории отражают возможные пути образования серых лесных почв в разных физико-географических условиях, обеспечивающих формирование довольно хорошо гумисированного профиля с признаками оподзоленности. Современное понимание генезиса серых лесных почв заключается в том, что этот тип почв сформировался под преобладающим влиянием дернового процесса в сочетании со слабым развитием подзолистого процесса при участии лессиважа[1]. А0 — лесная подстилка, маломощная (до 3—5 см).

А1 — гумусовый горизонт серого цвета, комковато-мелкозернистой или комковато-зернисто-пылевой структуры, маломощный (15—30 см), густо пронизан корнями растений, образующими в верхней части дернину.

А1А2 — гумусово-элювиальный горизонт, светло-серого цвета, комковатой или комковато-плитчатой структуры, с обильной белёсой кремнезёмистой присыпкой; в тёмно-серых лесных почвах может отсутствовать.

ВА2[2] — элювиально-иллювиальный горизонт серовато-бурого или серовато-коричневого цвета, мелкоореховатой структуры, поверхность отдельностей покрыта слоем кремнезёмистой присыпки.

В — иллювиальный горизонт, буровато-коричневого цвета, хорошо выраженной ореховатой или призмовидно-ореховатой структуры. Поверхность отдельностей покрыта тёмно-бурыми или тёмно-коричневыми глянцевидами органического или органоминерального состава. По степени выраженности названных признаков может подразделяться на горизонты В1 и В2.

ВС(к) — переходный горизонт от иллювиального к материнской породе. Характеризуется меньшим количеством иллювиальных плёнок, менее чёткой структурой и меньшей плотностью, чем горизонт В. Часто присутствуют новообразования карбонатов в виде псевдомицелия, журавчиков, белоглазки и нечётких пятен.

Ск — материнская порода.

Классификация

Согласно Классификации почв СССР 1977 года, тип серых лесных почв подразделяется на три подтипа:

Светло-серые лесные: гумусовый горизонт маломощный — 15—20 см, светло-серого цвета, как и гумусово-элювиальный, отличающийся сланцеватой или плитчатой структурой;

иллювиальный горизонт хорошо выражен, очень плотного сложения, ореховатой структуры. Содержание гумуса от 1,5—3 % до 5 %, в его составе преобладают фульвокислоты, что обуславливает кислую реакцию почв данного подтипа. В целом, по морфологическим признакам и свойствам близки к дерново-подзолистым почвам.

Серые лесные: дерновый процесс выражен сильнее, а подзолистый — слабее, нежели в светло-серых. Гумусовый горизонт серого цвета, мощностью 25—30 см, содержание гумуса — от 3—4 % до 6—8 %, в его составе незначительно преобладают гуминовые кислоты. Почвенный раствор имеет кислую реакцию среды. Элювиально-иллювиальный горизонт может быть не выражен.

Тёмно-серые лесные: среди серых лесных почв выделяется наиболее интенсивным дерновым процессом и наименее — подзолистым (кремнезёмистая присыпка необильная, иногда может вообще отсутствовать). Мощность гумусового горизонта — до 40 см, содержание гумуса — от 3,5—4 % до 8—9 %, гуминовые кислоты преобладают над фульвокислотами. Реакция среды — слабокислая. Характерно наличие новообразований кальция на глубине 120—150 см.

Сельскохозяйственное использование

Серые лесные почвы активно используются в сельском хозяйстве для выращивания кормовых, зерновых и плодовоовощных культур. Для повышения плодородия применяют систематическое внесение органических и минеральных удобрений, травосеяние и постепенное углубление пахотного слоя. В связи со слабовыраженной способностью серых лесных почв к накоплению нитратов[4], азотные удобрения рекомендуется вносить в ранневесенний период.

Отличаются довольно высоким плодородием и при правильном использовании дают хорошие урожаи сельскохозяйственных культур. Особое внимание в зоне серых лесных почв необходимо обратить на мероприятия по борьбе с водной эрозией, так как она охватила большие площади пахотных земель. В некоторых провинциях эродированные в разной степени почвы составляют 70-80 % площади пашни. В результате недостаточного внесения органических удобрений содержание гумуса в пахотном слое серых лесных почв уменьшается. Для оптимального содержания гумуса должны вноситься органические удобрения. Среднеежегодная доза — 10 т на 1 га пашни, что достигается использованием навоза, торфа, различных органических компостов, сидератов, соломы и других органических материалов. Важным мероприятием при земледельческом использовании серых почв является известкование. При известковании нейтрализуется избыточная кислотность серых лесных почв и улучшается поступление питательных веществ в корни растений. Известь мобилизует фосфаты почвы, что приводит к увлечению доступного для растений фосфора; при внесении извести возрастает подвижность молибдена, усиливается микробиологическая деятельность, увеличивается уровень развития окислительных процессов, больше образуется гуматов

кальция, улучшаются структура почв, качество растениеводческой продукции. Большинство серых лесных почв содержит недостаточное количество усвояемых форм азота, фосфора и калия, поэтому применение минеральных удобрений является мощным фактором повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

Существенное значение для повышения плодородия серых лесных почв имеет регулирование их водного режима[5].

Практическое занятие № 10

ТЕМА: 10. Описание основных подтипов черноземов

Чернозём (от рус. чёрная земля) — богатые гумусом, тёмноокрашенные почвы, сформировавшиеся на лёссовидных суглинках или глинах в условиях суббореального и умеренно континентального климата при периодически промывном или непромывном водном режиме под многолетней травянистой растительностью.

Условия почвообразования

Климатический пояс умеренный, сектор Умеренно континентальный климат, характерно чередование увлажнения и иссушения, а также господство положительных температур. Среднегодовая температура — +1...+9 °С; годовая сумма осадков — 250—1000 мм, совокупная среднегодовая температура летнего периода ~30 °С и средняя за тёплый период — +15...+25 °С.

Рельеф волнисто-равнинный (периодически изрезан западинами, балками, оврагами, речными террасами).

Растительность многолетняя травянистая лугово-степной и степной подзоны, ежегодно оставляющей в почве значительное количество растительных остатков. В соответствующих гидротермических условиях идёт их разложение с образованием гумусовых соединений (гумификация), накапливаемых в верхних слоях почвы. Вместе с гумусом в почве в виде сложных органо-минеральных соединений закрепляются такие элементы питания растений, как азот, фосфор, сера, железо и т. д.

Чернозёмы на известняке

Почвообразующие породы — лёссы, лёссовидные суглинки, известняк и другие.

Строение почвенного профиля типичных чернозёмов:

А — гумусово-аккумулятивный горизонт

В — переходный горизонт

С — материнская порода

Д — коренная порода

Свойства

Чернозёмы обладают хорошими водно-воздушными свойствами, отличаются комковатой или зернистой структурой, содержанием в почвенном поглощающем комплексе от 70 до 90 %

кальция, нейтральной или почти нейтральной реакцией, повышенным естественным плодородием, интенсивной гумификацией и высоким (порядка 15 %) содержанием в верхних слоях гумуса, содержанием симбиоза бактерий и микроорганизмов.

Разновидности чернозёмов

Разделяют на 2 градации:

1) По мощности гумусового слоя (А+АВ):

- а) сверхмощные (мощность более 120 см)
- б) мощные (120—80 см)
- в) среднемощные (80—40 см)
- г) маломощные (менее 40 см)

2) По содержанию гумуса % в Ап:

- а) тучные (>9 %) (окраска чёрная)
- б) среднегумусные (9—6 %) (чёрная)
- в) малогумусные (6—4 %) (тёмно-серая)
- г) слабогумусные (<4 %) (серая)
- д) микрогумусные (<2 %) (светло-серая)

Подтипы

- оподзоленные чернозёмы
- выщелоченные чернозёмы
- типичные чернозёмы
- обыкновенные чернозёмы
- южные чернозёмы

Чернозёмные зоны

Географическое распределение чернозёмов

Географически чернозёмы занимают значительные площади. В Евразии зона чернозёмов охватывает Венгрию, Болгарию, Австрию, Чехию, Словакию, Балканский полуостров, Молдавию, Украину, Россию (Центрально-Чернозёмный район, Поволжье, Северный Кавказ, Южный Урал, Западную Сибирь), Монголию и КНР.

Ведущее место в мире среди стран, на территории которых распространены чернозёмы, занимает Россия. Площади российских чернозёмов составляют 52 % от мировой площади черноземов[1]. По составу почвенного покрова и другим природным и хозяйственным условиям чернозёмная зона России подразделена на несколько природно-хозяйственных областей: Волго-Донская степная, Заволжско-Сибирская, Сибирско-Алтайская, Средне-Сибирская[2].

Чернозёмы Украины занимают площадь 27,8 млн га, что составляет 8,7 % от мировых площадей[3].

В Северной Америке к зоне чернозёмов относятся западная часть США и юг Канады. В Южной Америке чернозёмы наблюдаются на юге Аргентины и в южных предгорных районах Чили.

История изучения чернозёмов

М. В. Ломоносов в геологическом сочинении «О слоях земных» (1763) рассматривал почвы как верхний слой Земли. Ввёл в науку народный термин «чернозём», применял его не только для окультуренной, но и для степной земли. Он отрицал его первозданность, показал его происхождение и накопление от разложения растительных и животных тел. М. В. Ломоносов

применял название «чернозём» для обозначения чернозёмных почв и для обозначения перегноя[4].

Профессор Московского университета М. И. Афонин в 1771 году впервые предлагал собирать и изучать чернозёмы в музеях[5]:

Я за полезное нахожу предложить, дабы не только различных видов называемый чернозем, но и прочих родов земли собираемы и располагаемы были так, как минералогии поступают в собирании и расположении Минеральных кабинетов. То есть расположить их на свои роды и виды и хранить оные не только с запискою их свойств, названия, и того уезду и деревни, но и самого поля, с которого такая земля будет взята и каким образом или способом в пашне она употребляется.

Академик В.М. Севергин в его «Подробном словаре минералогическом» (1807) дал подробное описание чернозёма[6].

Петер Паллас выдвигал гипотезу происхождения чернозёмов на месте бывших приморских тростниковых болот.

Родерик Мэрчисон обосновывал морскую гипотезу происхождения чернозёмов от размывания чёрных юрских глин[7].

В 1876 году Вольное экономическое общество наметило программу изучения чернозёмов. В. В. Докучаев изучил весь накопленный до него опыт и провёл изучение всей чернозёмной зоны (1876—1882). Картографическими методами удалось определить точные границы зоны, дать подробную классификацию чернозёмов с помощью изогумусных линий. В труде «Русский чернозём» (1883) он создал научную концепцию растительно-наземного происхождения чернозёмов[8].

Монолит чернозёма, в качестве особого экспоната, был показан в 1889 году на Всемирной выставке в Париже.

Практическое занятие № 11

Тема: Анализ почв региона по почвенным образцам.

Цель работы: определить структурное состояние почвенных образцов путем визуального и инструментального анализа.

Теоретическое обоснование

Строением почвы называется общий облик ее вертикального профиля, который состоит из генетически связанных между собой горизонтов. Каждый горизонт имеет определенную мощность и отличается от другого по ряду морфологических признаков, физических свойств, а иногда по гранулометрическому, химическому и минералогическому составу. Иногда горизонт не вполне однороден в вертикальном простирании и расчленяется на ряд подгоризонтов. Горизонты обозначаются начальными буквами латинского алфавита (А, В, С) и дополнительными цифровыми или буквенными индексами.

Верхний горизонт профиля окрашен в темный цвет, так как в нем накапливаются различные формы органических веществ, в некоторых почвах из него частично вымываются растворимые в воде органические и минеральные соединения. В зависимости от характера горизонта А он имеет следующие дополнительные индексы:

А – гумусово-аккумулятивный; в нем накапливаются гумус и элементы питания;

А₀ – лесная подстилка, состоящая из плохо разложившегося лесного опада;

A_d – дернина, состоящая из полуразложившейся травянистой растительности;

A_1 – гумусово-элювиальный, где наряду с накоплением гумуса происходит разрушение и частичное вымывание органических и минеральных веществ;

A_n – пахотный горизонт;

T или A^T_0 – торфяной горизонт, состоящий из массы полуразложившихся торфообразователей, характерен для болотных и заболоченных почв;

A_2 – элювиальный, горизонт интенсивного разрушения минеральной части почвы и вымывания продуктов разрушения; всегда окрашен в наиболее светлые тона (серые, белесые, палевые), характерен для подзолистых почв, солодей.

Горизонты, формирующие среднюю часть профиля и не являющиеся элювиальными, обозначаются индексом B . Они имеют обычно бурую, желто-бурю или красно-бурю окраску. В зависимости от характера горизонта B он имеет следующие дополнительные индексы:

B – переходный горизонт от гумусового к материнской породе, в котором морфологически незаметны какие-либо новообразования за счет вымывания веществ из верхней части профиля;

B_h – иллювиально-гумусовый, кофейного цвета за счет вымытых сюда железисто-гумусовых веществ;

B_{fe} – иллювиально-железистый, охристого цвета за счет вымытых сюда железистых продуктов разрушения минеральной части верхнего горизонта;

B_t – иллювиально-текстурный, обычно более тяжелый по гранулометрическому составу вследствие вымытых высокодисперсных органических илистых и коллоидных частиц, образующих пленки на поверхности структурных отдельностей;

B_m – метаморфический – оглиненный за счет процессов внутрисочвенного выветривания на месте;

B_k – иллювиально-карбонатный, обогащенный новообразованиями карбонатов.

Если горизонты A и B не вполне однородны по сложению, цвету, структуре и т. д., они расчленяются на подгоризонты и обозначаются цифровыми индексами (A_1, A_2, B_1, B_2).

В болотных почвах под торфяным горизонтом формируется глеевый горизонт, обозначаемый буквой G . Он окрашен в голубоватые, сизоватые тона за счет образующихся здесь закисных соединений железа. Глееватость может проявляться в любом горизонте профиля, и в этом случае к основному индексу добавляется буква g , например A_2Bg .

Завершается профиль почвы горизонтом материнской породы, обозначаемым индексом C . В верхнюю часть этого горизонта могут вымываться соли (карбонаты, гипс, сульфаты натрия, хлориды). Эти подгоризонты обозначаются индексами C_k, C_t, C_s . Подстилающая порода обозначается индексом D .

Переход одного горизонта в другой в различных почвах может быть различным. Горизонты могут резко сменяться в пределах профиля или же очень постепенно переходить друг в друга, причем иногда этот переход осуществляется в виде глубоких затеков. В последнем случае выделяют горизонты двойственной природы, например A_1A_2, A_2B, AB и т.д.

Под *мощностью* профиля понимают общую протяженность всех горизонтов, образовавшихся в результате почвообразовательного процесса. Измеряется она в сантиметрах. Мощностью отдельного горизонта профиля называют протяженность последнего в сантиметрах.

Естественно, что мощность почвенного профиля и его отдельных горизонтов можно определить только в монолите с ненарушенным строением профиля или в почвенном разрезе. В насыпных монолитах или коробочных образцах установить мощность профиля нельзя.

Для определения общей мощности почвы необходимо выделить все горизонты и измерить общую мощность сантиметровой лентой от поверхности до горизонта C . Мощность отдельных горизонтов определяют сантиметровой лентой; выражают ее обычно не в

абсолютных цифрах, а в протяженности от поверхности, например A_1 0-19, A_2 19-27, A_2B 27-33, Bt 33-52, B_2 52-88 и т. д. В случае извилистости и неоднородности границы берут среднюю величину.

Мощность профиля и отдельных горизонтов его в различных почвах различна. В тундре, где в силу суровых природных условий почвообразовательный процесс охватывает лишь верхнюю часть материнской породы, лежащую выше вечной мерзлоты, мощность всей почвы незначительна (20-30 см). В степной зоне под пышной травянистой растительностью, корни которой проникают в глубину до 2-3 м, мощность профиля простирается до 200-300 см. Необходимо отметить, что определение нижней границы почвенного профиля представляет трудную задачу, так как следы почвообразования постепенно исчезают с глубиной.

Окраску отдельных горизонтов почвы обуславливают следующие основные соединения: гумусовые вещества, окрашенные в черные и коричневые тона; окисные соединения железа и соединения марганца, дающие гамму желтых, оранжевых, красных и фиолетовых оттенков; кремнезем, углекислая известь, каолинит, гидроксид алюминия и легкорастворимые соли (хлориды и сульфаты), окрашенные в белый цвет; закисные соединения двухвалентного железа, имеющие сизоватую и голубоватую окраску, характерную для глеевых горизонтов болотных почв.

Наиболее распространенные окраски горизонтов почвенного профиля показаны на рис. 4 в виде так называемого треугольника окрасок, составленного С.А. Захаровым. Необходимо отметить, что окраска горизонтов почвы обычно не имеет ярких, чистых тонов, преобладают смешанные, несколько тусклые тона. При описании окраски приходится поэтому детализировать тон (например, светло-серая, белесовато-палевая, черная с буроватым оттенком и т. д.). Нужно указывать сравнительную характеристику цвета горизонта, пользуясь выражениями «светлее» или «темнее», чем предыдущий горизонт. Окраска горизонта может быть однородной и равномерной для всей его толщи или неоднородной и неравномерной.

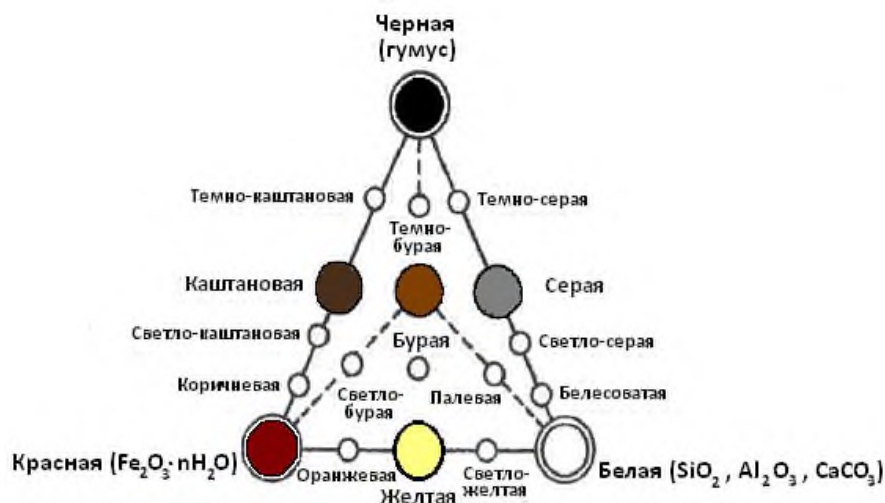


Рис. 4. Треугольник окрасок почвы по С. А. Захарову

Окраска почв имеет большое агрономическое значение. Мощный темноокрашенный верхний горизонт свидетельствует о высоком плодородии почвы вследствие накопления значительного количества гумуса.

Под *сложением* понимают внешнее выражение степени плотности, пористости и трещиноватости почвы.

Характер сложения зависит от гранулометрического состава и структуры почвы, а также от деятельности почвенной фауны и корней растений. Сложение определяют по степени

плотности и характеру пор и трещин между твердыми частицами и структурными агрегатами.

По степени плотности различают слитное (очень плотное), плотное, рыхлое и рассыпчатое сложение.

При *слитном* сложении почва образует плотную сцементированную массу, куски которой в сухом состоянии не разламываются руками. На такой почве нож оставляет узкую блестящую черту. Слитное сложение характерно для столбчатых отдельностей солонцов, встречается часто в бесструктурных глинистых почвах.

Плотное сложение также характеризуется плотным прилеганием твердых частиц друг к другу; сухой образец с трудом разламывается руками, черта от ножа шероховатая, с изорванными краями. Плотное сложение типично для нижних горизонтов глинистых по гранулометрическому составу почв.

При *рыхлом* сложении между структурными отдельностями, хорошо заметны поры и трещины, почва при высыхании распадается на отдельные агрегаты. Этот тип сложения характерен для почв с ореховатой зернистой или комковатой структурой суглинистого или глинистого гранулометрического состава.

При *рассыпчатом* сложении отдельные частицы почвы не связаны между собой; масса почвы состоит из отдельных песчинок, хорошо видимых невооруженным глазом; при высыхании масса почвы сыпуча. Рассыпчатое сложение характерно для песчаных по гранулометрическому составу почв.

По *характеру пор* внутри структурных отдельностей различают следующие виды сложения; тонкопористое – поры меньше 1 мм; пористое – 1-3 мм; губчатое – 3-5 мм; ноздреватое – 5-10 мм; ячеистое – больше 10 мм.

По *характеру трещин* между структурными отдельностями выделяют сложение: тонкотрещиноватое – трещины уже 3 мм; трещиноватое – 3-10 мм; щелеватое – шире 10 мм.

Новообразованиями называются скопления разнообразных веществ, выделившихся в результате почвообразовательного процесса на поверхности твердых частиц почвы или в порах и пустотах между ними. Они резко отличаются от массы почвы по цвету и химическому составу.

Различают новообразования химического и биологического происхождения.

Химические новообразования: легкорастворимые соли (NaCl , $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$, MgCl_2 , CaCl_2) – белого цвета, встречаются в виде выцветов и корочки на поверхности почвы или в форме налетов, прожилок, крупинки в толще профиля. Характерны для группы засоленных почв (солончаков и солонцов); $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ – белого и желтоватого цвета, встречается в виде отдельных прожилок, псевдомицелия, скоплений кристаллов в тонких или более крупных порах и пустотах почвенной толщи; CaCO_3 – белого цвета, встречается в очень разнообразных формах в толще профиля, где заполняет как тонкие поры, так и более крупные пустоты; гидроксиды железа(III), алюминия, марганца в комплексе с органическими веществами и соединениями фосфора – ржаво-бурого, охристого, кофейного или черного цвета; соединения двухвалентного железа FeCO_3 [$\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$] – голубоватого, сизоватого или зеленоватого цвета, образуют расплывчатые пятна и выцветы в профиле болотных и заболоченных почв. На свежих образцах распознаются легко. В сухих образцах исчезают, так как соединения двухвалентного железа на воздухе окисляются и приобретают бурю окраску; кремнезем SiO_2 – беловатого цвета, образует присыпку (налет) на поверхности структурных отдельностей; гумусовые вещества – черного или темно-бурого цвета, образуют натеки, корочки и пятна на поверхности структурных отдельностей, придавая последним глянцево-блестящий вид. Встречаются в средней части профиля подзолистых и солонцеватых почв, солонцов.

Биологические новообразования: копролиты – экскременты червей и личинок насекомых, состоящие из частиц почвы, прошедших через пищеварительный тракт последних и пропитанных выделениями клеточных стенок кишечника. Встречаются в виде хорошо склеенных водонепроницаемых комочков почвы в пустотах, проделанных ходами животных, и на

поверхности почвы; кротовины – ходы землероев, засыпанные массой почвы; корневинны – следы сгнивших крупных древесных корней; червоточины – извилистые ходы – каналы червей; дендри-ты – отпечатки мелких корешков на поверхности структурных отдельностей в виде прихотливо извивающегося узора.

При изучении новообразований необходимо определить их состав и форму, для чего нужно тщательно рассмотреть исследуемый образец невооруженным глазом и в лупу, осторожно разламывая структурные отдельности и растирая между пальцами рыхлую массу почвы. Для определения химического состава новообразований белого цвета (легкорастворимые соли, гипс, карбонат кальция) делают ряд качественных реакций.

Включениями называются инородные тела в профиле почвы, присутствие которых не связано с характером почвообразовательного процесса. К ним относятся следующие: *каменистые включения* – обломки горных пород, находящиеся в почве вследствие особенностей материнской породы. По форме они делятся на угловатые и окатанные. Среди угловатых форм различают дресву, щебень и камни. Окатанные обломки делятся на гравий, гальку и валуны; *остатки животных и растений* в виде раковин, костей, корней, обрывков стеблей, листьев, хвои, не потерявших еще анатомического строения; *включения антропогенного происхождения* – обломки кирпича, кусочки угля, черепки посуды и различные археологические находки. При определении включений необходимо отмечать их количество (много, мало).

Структурой называют отдельности (агрегаты), на которые расчленяется масса почвы. Различные почвы, а в пределах одного профиля и различные горизонты могут иметь неодинаковую структуру. На рис. 5 показаны наиболее характерные формы структурных отдельностей, которые имеют следующую классификацию:

- **Кубовидный тип** – структура равномерно развита по трём взаимоперпендикулярным осям.

Грани и ребра плохо выражены, агрегаты плохо оформлены:

- род **глыбистая**
 - вид *крупноглыбистая* – ребро куба > 10 см
 - вид *мелкоглыбистая* – ребро куба 10-5 см
- род **комковатая**
 - вид *крупнокомковатая* – ребро куба 5-3 см
 - вид *комковатая* – ребро куба 3-1 см
 - вид *мелкокомковатая* – ребро куба 1-0,5 см
- род **пылеватая**
 - вид *пылеватая* – ребро куба < 0,5 см

Грани и ребра хорошо выражены, агрегаты ясно оформлены:

- род **ореховатая**
 - вид *крупноореховатая* – ребро куба > 10 мм
 - вид *ореховатая* – ребро куба 10-7 мм
 - вид *мелкоореховатая* – ребро куба 7-5 мм
- род **зернистая**
 - вид *крупнозернистая* – ребро куба 5-3 мм
 - вид *зернистая (крупитчатая)* – ребро куба 3-1 мм
 - вид *мелкозернистая (порошистая)* – ребро куба 1-0,5 мм

- **Призмовидный тип** – структура развита преимущественно по вертикальной оси.

Грани и ребра плохо выражены, агрегаты плохо оформлены:

- род **столбовидная**
 - вид *крупностолбовидная* – диаметр > 5 см
 - вид *столбовидная* – диаметр 5-3 см

- вид *мелкокоштовидная* – диаметр < 3 см
- Грани и рёбра хорошо выражены, агрегаты ясно оформлены:
- род **столбчатая**
 - вид *крупностолбчатая* – диаметр > 5 см
 - вид *столбчатая* – диаметр 5-3 см
 - вид *мелкокоштовидная* – диаметр < 3 см
 - род **призматическая**
 - вид *крупнопризматическая* – диаметр > 5 см
 - вид *призматическая* – диаметр 5-3 см
 - вид *мелкокоштовидная* – диаметр 3-1 см
 - вид *карандашная (тонкопризматическая)* – диаметр < 1 см

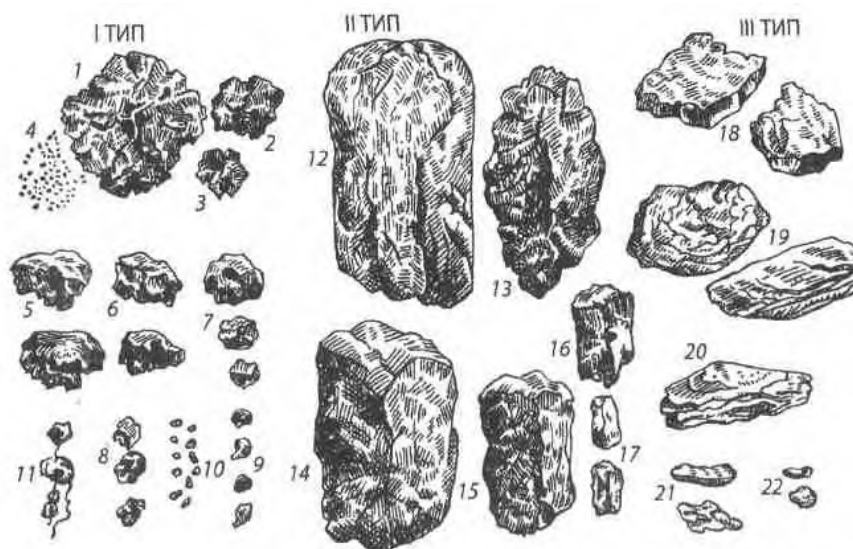


Рис. 5. Главнейшие виды почвенной структуры (по С. А. Захарову):
 I тип: 1 – крупнокомковатая; 2 – среднекомковатая; 3 – мелкокомковатая; 4 – пылеватая; 5 – крупноореховатая; 6 – ореховатая; 7 – мелкоореховатая; 8 – крупнозернистая; 9 – зернистая; 10 – порошистая; 11 – бусы из зерен почвы; II тип: 12 – столбчатая; 13 – столбовидная; 14 – крупнопризматическая; 15 – призматическая; 16 – мелкопризматическая; 17 – тонкопризматическая; III тип: 18 – сланцеватая; 19 – пластинчатая; 20 – листоватая; 21 – грубочешуйчатая; 22 – мелкочешуйчатая

- **Плитовидный тип** – развитие структуры по горизонтальным осям:
 - род **плитчатая**
 - вид *сланцеватая* – толщина > 5 мм
 - вид *плитчатая* – толщина 5-3 мм
 - вид *пластинчатая* – толщина 3-1 мм
 - вид *листоватая* – толщина < 1 мм
 - род **чешуйчатая**
 - вид *скорлуповатая* – толщина > 3 мм
 - вид *грубочешуйчатая* – толщина 3-1 мм
 - вид *мелкочешуйчатая* – толщина < 1 мм.

Если структура неоднородна, используются двойные (тройные) названия, причём последним словом указывается преобладающая.

Агрегаты диаметром больше 0,25 мм называют макроагрегатами, мельче 0,25 мм – микроагрегатами.

Ценной является комковато-зернистая структура с размером агрегатов от 0,25 до 10 мм, обладающих пористостью и водопрочностью. Такая структура обуславливает наиболее благоприятный водно-воздушный режим почвы. Водопрочными называются агрегаты, которые противостоят размывающему действию воды.

Важным свойством структуры является степень ее водопрочности, т.е. устойчивости против размывающего действия воды. Водопрочная структура придает горизонту благоприятные для растений водно-воздушные свойства и улучшает питательный режим. Высокой степенью водопрочности обладают зернистая и ореховатая формы структуры, меньшей – комковатая структура; неводопрочны плитовидная и призмовидная структуры.

Агрономически ценной структурой для пахотных горизонтов являются все виды зернистой, средне и мелкоореховатой и среднекомковатой структуры.

Существенным признаком при определении характера структуры почв является степень ее выраженности и однородности. В одних почвах структура выражена хорошо и представлена агрегатами одинаковой величины и формы, в других почвах структура выражена плохо и неоднородна – структурных агрегатов мало, они имеют различную величину. В некоторых почвах профиль или отдельные горизонты его лишены структуры и представлены массой песчаных, пылеватых и илистых частиц, не соединенных в агрегаты. Такие почвы называются бесструктурными. Состояние твердых частиц в них может быть раздельночастичным или сцементированным в сплошную массу. Раздельночастичное состояние твердых частиц характерно для песчаных почв, сцементированное – для бесструктурных глинистых и суглинистых почв. При изучении структурности необходимо определить степень выраженности и однородности, форму и величину структуры и водопрочность.

Степень выраженности отмечают двумя градациями: хорошо и плохо; степень однородности – также двумя градациями: однородная или неоднородная. Далее определяют тип структуры, тщательно исследуя отдельные наиболее типичные агрегаты по форме и степени выраженности граней и ребер. Наконец, на миллиметровой бумаге измеряют величину агрегатов и уточняют название.

Определение структурности отдельных горизонтов профиля имеет большое значение для установления как типа почвы, так и степени ее плодородия.

К водно-физическим свойствам почвы относятся: полевая влажность (W_p), гигроскопическая влажность (W_g), максимальная гигроскопическая влажность (M_g), капиллярная влагоемкость (K_v), полная влагоемкость (P_v), влажность завядания (B_z), наименьшая влагоемкость (H_v) и водопроницаемость (B).

Влажность почвы – это общее содержание в почве воды в данный момент времени. Ее можно определить на ощупь. Для исследований рекомендуется следующая оценка: мокрая почва – при закладке почвенного разреза сочится вода; сырая почва – вода не сочится, но приложенный лист фильтровальной бумаги намокает, а при сжатии в руке почва превращается в тестообразную массу; влажная почва – приложенная фильтровальная бумага увлажняется, а почва требует незначительного усилия при сжатии; свежая почва – фильтровальная бумага не промокает, ощущение слегка прохладной массы; сухая почва – пылит.

Влажность почвы постоянно изменяется вследствие передвижения влаги по профилю и ее испарения и поэтому не отражает количество воды, доступное растениям. Эта величина необходима для определения запасов влаги в том или ином горизонте почвы и коэффициента пересчета с влажной почвы на сухую.

Гигроскопичность – это способность почвы сорбировать парообразную влагу и прочно удерживать ее на поверхности твердых частиц. Она характеризуется гигроскопической влажностью и максимальной гигроскопической влажностью.

Гигроскопическая влажность – это парообразная влага, поглощенная почвой из воздуха и прочно удерживаемая в данный момент времени на поверхности твердых частиц. Она находится в равновесии с парообразной влагой атмосферы и характеризует влажность

воздушно-сухой почвы. Количество гигроскопической влаги зависит от гранулометрического, минералогического состава почвы и содержания в ней гумуса, а также от влажности воздуха. В почвах таежно-лесной зоны ее значение варьирует от 0,25 до 10 %.

Гигроскопическая влага удаляется из почвы длительным высушиванием ее при 105°C. При определении количества составных частей почвы необходимо учитывать гигроскопическую воду и все расчеты производят, на сухую почву, умножая результаты на коэффициент гигроскопичности (K_g).

Приборы, посуда, реактивы: набор сит диаметром 10-0,25 мм; поддон; встряхивающая установка; сушильный шкаф, фарфоровые или алюминиевые чашки; весы аналитические, эксикатор, алюминиевые стаканчики, рулетка.

Ход работы

1. *Определение строения почвенного профиля по монолиту*

По предлагаемому почвенному монолиту путем измерения толщины слоев определить мощность каждого горизонта. Для этого с помощью линейки или рулетки измерить глубину каждого почвенного профиля. Представить результаты в виде модельного почвенного разреза с указанием шкалы промера грубин и их перехода.

2. *Определение окраски и структурных отдельностей*

На основании рис. 4 и рис. 5 определить цветовую гамму и структурные отдельности исследуемых почвенных образцов. Представить результаты в виде таблицы.

3. *Определение влажности и гигроскопичности*

Для определения влажности алюминиевые стаканчики с крышками взвешивают на технических весах. Массу почвы с заданной глубины и помещают в алюминиевый стаканчик до его объема, закрывают соответствующей крышкой.

Стаканчики взвешивают на технических весах и ставят в сушильный шкаф, предварительно открыв крышку, которую надевают на дно стаканчика или кладут рядом. Сушат 5 ч при температуре 105°C, затем стаканчики закрывают крышками, помещают их в эксикатор до полного охлаждения и снова взвешивают. Высушивание, охлаждение и взвешивание повторяют дважды.

Влажность почвы (W_n , %) определяется по формуле

$$W_n = \frac{100(b - a)}{a - a}$$

где a – масса пустого стаканчика, г; b и a – масса стаканчика с почвой до и после сушки, г.

Коэффициент пересчета с влажной почвы на сухую (K_n)

$$K_n = \frac{100 - W_n}{100}$$

Для определения гигроскопичности стеклянный бюкс с крышкой высушивают до постоянной массы в сушильном шкафу при 105°C, охлаждают в эксикаторе и взвешивают на аналитических весах. В этот бюкс насыпают 5 г воздушно-сухой почвы и взвешивают на тех же весах. Стеклянный бюкс с почвой помещают в сушильный шкаф, предварительно открыв крышку, и сушат 5 ч при 105°C, затем его закрывают крышкой, охлаждают в эксикаторе и взвешивают на аналитических весах. Бюкс с почвой снова ставят в сушильный шкаф, предварительно открыв крышку, и сушат еще 2 ч. Если разница при взвешивании после первой и второй сушками не превышает 0,003 г, то высушивание заканчивают.

Гигроскопическая влажность (W_r , %) определяется по формуле

$$W_r = \frac{100(b - a)}{a - a}$$

где a – масса пустого стаканчика, г; b и a – масса стаканчика с почвой до и после сушки, г.

Коэффициент гигроскопичности (K_2)

$$K_2 = \frac{100 + W_r}{100}$$

4. Определение фракционного состава почвы

Из образца не растертой воздушно-сухой почвы берут среднюю пробу 0,5-2,5 кг. Осторожно выбирают корни, гальку и другие включения. Среднюю пробу просеивают через колонку сит с различным диаметром. На нижнем сите должен быть поддон. Почву просеивают небольшими порциями по 100-200 г, избегая сильных встряхиваний. Когда сита разъединяют, каждое из них слегка постукивают ладонью по ребру, чтобы освободить застрявшие агрегаты.

Агрегаты переносят с сит в отдельные фарфоровые или алюминиевые чашки. Когда всю среднюю пробу просеют и разделят на фракции, каждую фракцию взвешивают на аналитических весах и рассчитывают ее содержание в процентах от массы воздушно-сухой почвы. Результаты записывают в виде табл. 1.

Таблица 1

Фракционный состав почвы

Название почвы Генетический горизонт. Глубина взятия образца, см	Размер агрегатов, мм, и их содержание, % от массы воздушно-сухой почвы								
	> 10	10-7	7-5	5-3	3-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	< 0,25

Задания для самоподготовки

1. Перечислите основные физические свойства почвы.
2. Классификация механических элементов почвы по крупности методом Н.А Качинского.
2. Классификация видов почв по механическим элементам.
3. Строение почвенного профиля.
4. Особенности строения почвенных горизонтов: А, В, С, D, G.
5. Классификация почв по мощности почвенных горизонтов.
6. Характерные признаки треугольника окрасок почвы.
7. Морфологические характеристики почв.
8. Виды новообразований почв.
9. Классификация структурных отдельностей и их характеристики.
10. Важнейшие вводно-физические свойства почв.

1

Практическое занятие № 12

Тема: . Бонитировка почв с использованием почвенных карт и картограмм.

Под бонитировкой почв понимают сравнительную оценку их качества, которая выражает степень благоприятности почв для возделывания сельскохозяйственных культур. При бонитировке вводят количественные показатели – баллы, которые позволяют установить, насколько одна почва лучше или хуже другой.

Разнообразие почв на территории нашей страны требует строгого их учета при возделывании с/х культур. Природное и эффективное плодородие нельзя использовать рационально без почвенных карт. Последние бывают мелкомасштабными (масштаб мельче 1 : 300000) – для республик, краев, областей; крупномасштабными (1 : 50000 – 1 : 10000) – для характеристики почв хозяйств; детальными (1 : 5000 – 1 : 200) – для опытных полей.

В практической деятельности большое значение имеют крупномасштабные почвенные карты, создаваемые в результате полевого обследования почв хозяйств, химических и прочих анализов. На карту наносят почвы хозяйств, их механический состав, данные, характеризующие агрохимические свойства. В дополнение к почвенной карте составляют специальные картограммы (карты-схемы), на которых отмечают потребность почв в известии, удобрениях (азотных, фосфорных, калийных), степень их засоленности, участки, подверженные водной и ветровой эрозии. Карту обязательно сопровождают почвенным очерком или объяснительной запиской, где дают обстоятельную агропроизводственную характеристику почв хозяйства и рекомендации по их использованию.

Почвенная карта – повседневное пособие агронома и механизатора, поскольку почвенную характеристику учитывают при разбивке севооборотов, выделении участков под застройку, размещении ценных культур, выделении сенокосов и пастбищ. Она необходима при установлении последовательности весенних полевых работ и сроков сева, определении нагрузки на трактор, так как в зависимости от механического состава почвы тяговые усилия трактора при одном и том же виде полевых работ неодинаковы. Почвенная карта нужна для мелиоративных работ, мер по борьбе с эрозией, бонитировки почв.

Бонитировка почв проводится после почвенных обследований и служит их завершающим этапом. Для проведения бонитировки почв используют почвенную карту, картограммы, данные о физико-химических свойствах и морфологических признаках почв. Объектом бонитировки в первую очередь являются мелкие таксономические единицы -- виды и почвенные разновидности. Кроме сведений о почвах, необходимо иметь данные о средней многолетней урожайности основных культур не менее чем за 5--10 лет, а также о производственно-экономических показателях, оказывающих влияние на урожайность.

Работа по бонитировке почв состоит из нескольких последовательных и взаимосвязанных этапов. На первом этапе работы массовые аналитические данные по свойствам почв и морфологическим признакам, устойчиво коррелирующим с многолетней урожайностью, обрабатывают математически и статистически. Из всех почв (района, области) выбирают эталонную, на которой получают наиболее высокие урожаи. Все диагностические признаки почвы-эталона (например, содержание гумуса, сумма обменных оснований, рН и др.) оценивают в баллах, сумма из которых составляет 100 (или 50) баллов. Затем каждый из диагностических (бонитировочных) признаков всех оцениваемых почв выражают в баллах по отношению к эталону по формуле:

$$Б = (Пф * 100) / Пэ \text{ или } Б = (Пф / Пэ) * 100,$$

где Б - балл оценки;

Пф - фактическое значение оценочного показателя;

Пэ - значение того же признака почвы, принятой за эталон.

Наряду с диагностическими показателями свойств почв выявляются признаки, указывающие на отклонения от «типичности» почв. В зависимости от зоны они могут быть различными (в таежно-лесной зоне ими являются степень оглеения, степень смывости, каменистости; в зоне сухих степей -- степень солонцеватости, наличие легкорастворимых солей и т.д.). Влияние этих признаков на качественную оценку почв устанавливают путем введения соответствующих поправочных коэффициентов.

Далее определяют сумму баллов оценочных показателей почвы. Общий средний балл бонитета почвы по её свойствам находят по формуле:

$$B_0 = (\sum B/n) * K,$$

где B_0 - общий средний балл бонитета почвы;

$\sum B$ - сумма средних баллов по оценочным показателям (гумус, сумма обменных оснований и т.д.);

n - число показателей;

K - поправочный коэффициент (на оглеенность, смывость и др.).

Почвы, имеющие близкое значение баллов бонитета, объединяют в бонитировочные группы или классы.

На втором этапе работы по бонитировке почв разрабатывают оценочные шкалы. Одна шкала в баллах составляется по свойствам почв, другая -- по средней многолетней урожайности основных культур (или культуры), возделываемых на этих почвах.

Урожайность сельскохозяйственных культур -- основной критерий качественной оценки почв, поэтому правильность баллов в первой оценочной шкале проверяется по второй путем их сопоставления.

Балл бонитета почв по урожайности определяют следующим образом. Выбирают (по почвенной карте) несколько хозяйств, где почва, для которой рассчитывается балл бонитета по урожайности, занимает 70--80% площади и агротехника культур в этих хозяйствах находится на одинаковом уровне. Затем из отчетных данных определяют среднюю многолетнюю урожайность основных культур. За 100 баллов принимают наивысшую среднюю урожайность на той или иной почве. Балл по урожайности для различных почв рассчитывают от наивысшего, принятого за 100 баллов. При правильном отборе диагностических показателей баллы оценочной шкалы по свойствам почв близки к баллам по урожайности. Расхождение в баллах бонитета почв пашни, вычисленное по свойствам почвы и урожайности зерновых, допускается не более 10%.

В нашей стране используется главным образом 100-балльная оценочная шкала, которая может быть «разомкнутой» и «замкнутой». При разомкнутой шкале наиболее распространенным почвам присваивается 100 или 50 баллов. Остальные почвы в зависимости от их качества оцениваются выше или ниже указанных баллов. При замкнутой шкале присваивают 100 баллов лучшим почвам, худшие почвы получают баллов меньше. Существенных различий между шкалами нет, в случае необходимости одна из них может быть пересчитана в другую.

Третий этап. После установления оценочных шкал переходят к третьему этапу бонитировки почв. Бонитировка почвенного покрова (или части его) сводится к вычислению

средневзвешенного балла каждой почвы на площадь (гектар) и определению средневзвешенного оценочного балла по формуле:

$$B_0 = (BI_1P_1 + BI_2P_2 + \dots + BI_nP_n) / P$$

где B_0 -- средневзвешенный оценочный балл;

БИ -- балл для каждой разновидности почв;

П -- площадь почв каждой разновидности (в га);

Р -- общая площадь земель хозяйства (в га).

Для удобства использования итоги бонитировки группируются в зависимости от величины баллов. На основании бонитировочных ведомостей по хозяйствам легко вычисляется средний оценочный балл для почв района, области и т. д.

На четвертом этапе работы проводится разработка практических рекомендаций для сельскохозяйственного производства. В связи с увеличением интенсификации сельскохозяйственного производства -- внесением больших количеств минеральных удобрений, механизацией основных рабочих процессов и т. д., оказывающих значительное влияние на урожайность возделываемых культур и повышение плодородия почв, в последние годы при бонитировке обязательно учитывают производственно-экономические показатели (стоимость силовых и рабочих машин, норма выработки по нормативным группам, затраты труда, внесение удобрений и др.).

Затем по отобранным моделям урожайности рассчитывают:

- сопоставимую «нормальную» урожайность сельскохозяйственных культур и баллы бонитета по почвенным разновидностям района;

- сопоставимую «нормальную» урожайность культур и баллы бонитета пашни каждого хозяйства.

Под «нормальной» урожайностью понимается урожайность, рассчитанная с учетом существующего уровня экономических факторов (внесение удобрений, затраты труда и т.д.), а также свойств и оценочных показателей почв. Сопоставимая «нормальная» урожайность рассчитывается на средний (пятилетний) уровень интенсивности производства (экономических факторов) в области.

Практическое занятие № 13

ТЕМА: Разработка мероприятий по воспроизводству плодородия почв при интенсивном земледелии.

Плодородие — одно из условий получения высоких урожаев, хотя и не обязательно характеризуется его величиной, так как здесь действует еще целый ряд факторов — климат, растения, время, труд земледельца и др.

Различают такие категории плодородия почвы: естественное (природное), искусственное (эффективное), экономическое, потенциальное.

Естественное (природное) плодородие — почва обладает им в природном состоянии без вмешательства человека, формируется под влиянием природных факторов почвообразования.

Эффективное (искусственное) плодородие свойственно пахотным почвам, используемым в сельскохозяйственном производстве, и проявляется в виде их способности поддерживать тот или иной уровень урожая сельскохозяйственных культур. Оно зависит от уровня развития науки и техники, от возможности наиболее полно использовать природное плодородие почвы для получения урожая культур.

Экономическое плодородие связано с разной оценкой участков почв в зависимости от их расположения, удаленности и удобства использования.

Потенциальное плодородие — суммарное плодородие почвы, определяемое ее свойствами, приобретенными в процессе почвообразования и созданными или измененными человеком.

Наряду с понятием «плодородие почвы» в агрономической литературе используется термин «*окультуривание почвы*». **Окультуривание** - это процесс изменения важных природных свойств почвы в благоприятную сторону путем научно обоснованного применения агрономического комплекса (мелиорация, известкование и гипсование, внесение удобрений, обработка почвы, борьба с засоренностью и зараженностью и т. д.).

В современной земледелии понятие «окультуривание почвы» применимо к вновь осваиваемым почвам с очень низким естественным плодородием или при вовлечении в пахотный слой неплодородного подпахотного.

Меры, направленные на повышение плодородия почвы:

Систему мер, направленных на повышение плодородия почвы, можно условно разделить на три большие группы, тесно связанные между собой.

1. Мероприятия, направленные на изменение внутренних свойств почв и создание оптимальных почвенных условий, необходимых для нормальной жизнедеятельности растений.

К ним следует отнести: благоприятный водно-воздушный режим, создаваемый главным образом мелиоративным воздействием; оптимальное состояние кислотности почв, достигаемое известкованием; достаточные запасы гумуса в почве, восполнение которого происходит за счет внесения органических удобрений и усиленного развития корневых систем растений; оптимальное содержание подвижных элементов питания для растений, создаваемое путем внесения минеральных и органических удобрений.

2. Мероприятия, направленные на изменение в благоприятную сторону состояния земельных угодий: завалуненности, закустаренности, контурности, эродированности.

3. Мероприятия, позволяющие наиболее оптимально реализовать, использовать присущее данной почве плодородие и способствовать его увеличению. Сюда относятся система севооборотов, обработка почвы, подбор соответствующих почвенным условиям высокоинтенсивных культур и другие агротехнические приемы.

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ И ОКУЛЬТУРИВАНИЯ ПОЧВЫ

Выделяют методы *биологического, химического и физического воздействия* на почву для повышения ее плодородия или окультуривания.

1. **Биологический метод** заключается в регулировании процессов синтеза и разложения органического вещества в почве, правильном подборе возделываемых растений и сортов, наилучшем соотношении между ними и правильном чередовании их в севообороте.

Регулировать баланс органического вещества в почве можно, используя посевы многолетних бобовых трав и травосмесей с бобовыми и злаковыми компонентами. Это наиболее дешево и доступный способ обогащения почвы азотом путем фиксации его клубеньковыми бактериями.

Используются также различные приемы регулирования численности и состава микрофлоры.

Разложение органического вещества в почве усиливается при более глубокой и своевременной обработке почвы, введении в севообороты пропашных культур и паров.

2. **Химический метод** предусматривает применение минеральных удобрений, известкование и гипсование почвы, обогащение при этом почвы питательными веществами, изменение реакции почвенного раствора, интенсивность и характер микробиологических процессов и другие свойства, определяющие плодородие почвы.

3. **Физический метод** направлен на изменение основных агрофизических свойств почвы: строение пахотного слоя, его плотность, пористость и структурное состояние. Основными способами воздействия на почву с целью их изменения являются: обработка почвы, приемы регулирования водного, воздушного и теплового режимов, включая также и мелиоративные мероприятия.

Обработка способствует разрыхлению слоя почвы, изменению соотношения между твердой ее фазой и порами, т. е. изменяется тепловой, водно-воздушный и пищевой режимы.

За счет мелиоративных мероприятий в основном регулируются водный, воздушный и тепловой режимы почвы, в результате создаются более благоприятные условия для роста и развития растений.

Каждый из этих трех методов в той или иной степени воздействует практически на все свойства почвы и протекающие в ней процессы. Но наиболее эффективные результаты можно получить лишь тогда, когда умело сочетаются все три метода.

Факторы, тормозящие окультуривание почв и способы их устранения

Факторами почвенного плодородия служат все физические, химические и биологические свойства почв, способные оказывать положительное и отрицательное (лимитирующее) влияние на окультуривание почвы в зависимости от его количественного и качественного проявления. Почва может обладать не одним каким-то лимитирующим фактором, а целым рядом. Отсюда возникает необходимость разработки комплексных мелиорации их.

Практическое занятие № 14

Т Е М А : Определение малолетних сорняков по гербариям.

Материалы и оборудование: гербарий сорных растений, коллекция семян сорняков, таблицы.

Пояснение к заданию. Сорные растения засоряют посевы сельскохозяйственных культур, сады, сенокосы и пастбища. Они приносят земледелию и животноводству большой вред. Около 400 видов сорняков (из 1500) ядовиты для человека и животных. Борьба с сорняками должна осуществляться современными, в первую очередь биологическими методами.

Классификаций сорных растений много. Но для того чтобы успешно вести борьбу с сорными растениями, наиболее приемлемой считается классификация, основанная на их биологических признаках. В основу биологической классификации сорняков положен способ питания сорных растений, продолжительность их жизни, способ размножения.

Ход работы. 1. Записать в тетрадь биологическую классификацию сорняков с указанием представителей отдельных групп.

2. Пользуясь гербарием и специальной литературой кратко охарактеризовать наиболее распространенные и злостные сорняки.
3. Пользуясь специальной литературой, кратко сформулировать основные агротехнические, химические и биологические меры борьбы с сорняками.
4. Полученные данные записать в рабочую тетрадь по следующей форме.

ЭФЕМЕРЫ образуют всходы ранней весной и заканчивают полный цикл развития за 1,5-2 месяца. В течение этого периода дают несколько поколений.

Звездчатка средняя, мокрица — однолетнее растение высотой 5-30 см из семейства гвоздичные. Стебли округлые, стелющиеся, ломкие с одним рядом реснитчатых волосков. Листья яйцевидные, нижние черешковые, верхние сидячие. Цветки пазушные или конечные с белыми лепестками, которые короче чашелистиков. Плод — продолговато-яйцевидная коробочка, многосеменная. Семена округло-почковидные. Цветет с апреля до поздней осени. Весьма не прихотлива к почве, особенно хорошо развивается в сырых местах.

Сильно засоряет овощные и пропашные культуры и сады. Произрастает в многолетних травах, но обильнее — по сырым лугам и сбитым пастбищам. Простирающиеся по поверхности почвы многочисленные ветвящиеся стебли занимают свободные места. В узлах они укореняются и при обрыве могут образовывать самостоятельные растения. Мокрица произрастает повсеместно.

РАННИЕ ЯРОВЫЕ всходят рано весной, когда верхний слой почвы прогревается до 4-7 – С. Они засоряют преимущественно ранние яровые культуры (яровую пшеницу, овес, ячмень, лен, горох и др.). После созревания семян отмирают. Осенние всходы погибают от низких температур.

Горец птичий — однолетнее растение высотой 10-40 см из семейства гречишные. Стебель бороздчатый, стелющийся, сильно ветвистый. Листья овальные или ланцетные, на верхушке тупые, а у основания суженные в черешок, очередные. У основания листа пленчатый раструб. Цветки белые или розовые, собраны по 1-5 в пазухах листьев. Плод — трехгранооформный орешек. Цветет с июня до выпадения снега.

Растет повсюду, но обильней на плодородных суглинистых и песчаных почвах. Засоряет посевы различных культур, однако чаще сады, огороды, яровые зерновые и многолетние травы. Нередко встречается на пастбищах, выгонах, лугах.

Марь белая — однолетнее растение, покрытое мучнистым налетом, высотой 10-100 см из семейства маревые. Стебель прямой, сильно ветвящийся, бороздчатый, лоснящийся. Листья матовые, серовато-зеленые, нижние яйцевидно-ромбические, неравнозубчатые или цельнокрайние, черешковые, верхние — ланцетные, цельнокрайние, на коротких черешках. Цветки мелкие, многочисленные, собраны в клубочки, образуют метельчатое соцветие. Плод односемянной орешек в околоцветнике. Семена — линзообразные, округлые. Цветет с июня до осени.

Марь белая встречается повсеместно, но предпочитает рыхлые и плодородные почвы влажных местообитаний. Засоряет все культуры. Нередко ее в изобилии можно увидеть в многолетних травах, на лугах, выбитых и изреженных пастбищах, у скотных дворов, в

мусорных местах. Зеленую массу используют для силоса. Семена по кормовым достоинствам приближаются к отрубям, но их необходимо предварительно молоть или запаривать.

Овсяг — однолетнее растение из семейства злаковых высотой 60-120 см. Оно сильно кустится при благоприятных условиях. Стебель голый, листья плоские, широколинейные, по краю у самого основания опушенные. Язычок беловато-пленчатый. Колоски с 2-3 цветками, которые имеют подковообразные сочленения и по ним после созревания легко опадают. Соцветие — раскидистая метелка. Плод — веретеновидная пленчатая зерновка с черно-бурой спиралью, скрученной и коленообразно изогнутой длинной остью. Цветет и осеменяется в июне — июле.

Распространен повсеместно. Засоряет различные сельскохозяйственные культуры, но особенно яровые зерновые. На нео братаваемых землях встречается как заносное.

Редька дикая — однолетнее растение высотой 10-70 см из семейства крестоцветных. Стебель прямой, ветвистый, цилиндрический. Листья покрыты жесткими волосками. Нижние листья перистораздельные с крупной средней долей, верхние — лировидные, зубчатые или цельнокрайние, почти сидячие. Цветки с беловато-желтыми лепестками. Плод стручок, распадающийся на бочкообразные членики. Цветет с мая до глубокой осени.

Произрастает на различных почвах, однако предпочитает обеспеченные азотом, рыхлые. Засоряет пахотные земли, особенно посева зерновых и пропашных культур. Встречается в многолетних травах, на лугах и пастбищах с нарушенным травостоем. Распространена повсеместно, но особенно в таежно-лесных и лесостепных районах.

ПОЗДНИЕ ЯРОВЫЕ СОРНЯКИ засоряют преимущественно пропашные культуры позднего сева (просо, гречиха, кукуруза, сахарная свекла, подсолнечник, картофель и др.). Массовое появление их всходов происходит, когда почва прогревается до 18-20 °С. Многие из сорняков этой группы не успевают образовывать семена до уборки зерновых культур и заканчивают развитие осенью (пожнивные сорняки).

Щетинник сизый — однолетнее, сильно кустящееся растение высотой 40-80 см из семейства злаковых. Стебли гладкие. Листья ланцетные, сверху шероховатые. Сизовато-зеленые. Язычок не выражен. Влагалища голые, сплюснутые. Колоски одноцветковые, щетинки при них рыжие. Соцветие — плотная цилиндрическая метелка (султан). Плод — пленчатая зерновка. Цветет с июня до осени.

Засоряет все полевые культуры, но обильнее — поздние яровые (просо, кукурузу, свеклу и др.) особенно южнее таежно-лесной зоны. Произрастает также на склонах, берегах водоемов, вдоль дорог, но реже по естественным травянистым фитоценозам. Распространен повсеместно.

Ширица запрокинутая — однолетнее растение высотой 15-100 см из семейства амарантовых. Стебель прямой, ветвистый, опушен короткими волосками. Листья яйцевидные, на верхушке тупые и с шипиком, на длинных черешках. Цветки мелкие, в клубочках, собраны на концах ветвей в плотное метельчатое соцветие. Плод — односемянная яйцевидная коробочка. Семена округлые, линзообразные. Цветет и плодоносит с июня до осени. Тяготеет к теплым, плодородным и рыхлым почвам.

Постоянный сорняк различных полевых культур, но особенно поздних зерновых и пропашных. Произрастает также на пустырях, вдоль дорог и у построек.

ЗИМУЮЩИЕ СОРНЯКИ развиваются или как яровые, или как озимые растения. При появлении всходов весной они заканчивают развитие летом, к уборке культуры. Осенние их всходы имеют розеточную форму и благополучно перезимовывают, обсеменяясь на следующий год. Произрастают в различных посевах, но чаще засоряют озимые хлеба и многолетние травы.

Василек синий — растение высотой 20-80 см из семейства сложноцветные. Стебель ветвистый, с паутинистым опушением. Прикорневые листья обратноланцетные, а стеблевые — линейноланцетные, по краям мелкозубчатые. Цветки синие в корзинках. Плод — овально-обратнояйцевидная семянка с неоппадающим хохолком из щетинистых волосков. Цветет с июня до осени.

Произрастает на различных по механическому составу и плодородию почвах, на ежегодно возделываемых полях. Его местообитание всегда связано с достаточной обеспеченностью влагой и хорошей освещенностью. Засоряет пропашные культуры, многолетние травы, но чаще зерновые хлеба, особенно озимые. В посевах обычно формирует средний ярус сообщества. Распространен повсеместно, преимущественно в лесной и лесостепной зонах.

Клоповник мусорный — однолетнее растение с характерным запахом, высотой 10-40 см, из семейства крестоцветных. Стебель прямостоячий, в верхней части с растопыренными ветвями, опушен жесткими волосками. Листья нижние черешковые, верхние — сидячие, линейные, цельнокрайние. Цветки мелкие, без венчика, собраны в небольшие кисти. Плод округло-овальный стручочек. Семена овальные. Цветет с мая до поздней осени.

Весьма неприхотливое растение, поселяющееся чаще всего на слабо и умеренно увлажненных легких почвах. Обычное растение мусорных мест, пустырей, придорожных полос. Распространено повсеместно.

Пастушья сумка -однолетнее растение высотой 5-60 см из семейства крестоцветные. Стебель прямой, часто ветвистый. Листья розетки продолговато-ланцетные, перистораздельные с треугольными долями, по краям зубчатые. Стеблевые листья продолговато-линейные, обычно цельные, сидячие, со стрелковидными основанием. Цветки мелкие, венчик белый, собраны в кистевидное соцветие. Плод — обратотреугольный, яйцевидный, многосемянный стручочек. Семена овально-сдавленные. Цветет с апреля до поздней осени.

Сорняк произрастает на различных почвах: от бедных песчаных и кислых до гумусированно глинистых и карбонатных. Засоряет все полевые культуры, огороды, сады, а также многолетние травы, выпасы, пастбища. Распространен повсеместно.

Ярутка полевая — однолетнее растение высотой 5-60 см из семейства крестоцветные. Стебель прямой, ветвистый, бороздчатый, слабо лоснящийся. Листья по краям неровно-выемчато-зубчатые, нижние — в розетке, черешковые, продолговатые, а верхние — сидячие, при основании стреловидные. Цветки мелкие, с белыми лепестками, собраны на концах ветвей в щитковидную кисть. Плод — округлый многосемянный стручок с крылаткой. Семена обратнояйцевидные, сплюснутые. Цветет с конца апреля до осени.

Засоряет зерновые культуры, особенно озимые, пропашные, а также многолетние травы. Поселяется на лугах, по опушкам леса, на пастбищах с нарушенным травостоем, в мусорных местах, у дорог. Встречается повсеместно.

ОЗИМЫЕ СОРНЯКИ развиваются как двулетнее растение. В первый год они формируют только розетку листьев или кустятся, а на второй год, после перезимовки, образуют семена и отмирают. Засоряют обычно озимые хлеба и многолетние травы.

Костер ржаной — растение с кустистыми от основания и голыми стеблями, высотой 30-40 см, из семейства злаковых. Листья линейные, почти голые, по краям шероховатые. Колоски многоцветковые, ланцетные, на длинных ножках, собраны в рыхлую метелку. Плод — цилиндрическая пленчатая зерновка, нередко с короткой осью. Цветет в июне-июле.

Предпочитает плодородные, суглинистые и достаточно обеспеченные влагой почвы. Злостный и специализированный сорняк озимой ржи. Засоряет и другие зерновые культуры. Растет по окраинам полей, межам. Широко распространен в Западной Сибири. После помолы и запаривания семена костра используются на корм скоту.

Метлица обыкновенная — растение высотой 25-100 см из семейства злаковые. Стебель гладкий. Листья плоские, линейноланцетные. Колоски очень мелкие. Метелка большая, раскидистая. Плод — шиловидная пленчатая зерновка с щетинистой осью. Цветет в июне — июле.

Тяготеет к лесной и лесостепной полосе. Предпочитает плодородные хорошо аэрируемые легкие и наносные почвы с повышенной кислотностью. Засоряет многолетние травы, озимые хлеба. Распространена по всей средней полосе.

ДВУЛЕТНИЕ СОРНЯКИ требуют для развития два полных вегетационных периода. В первый год жизни они развивают розетку листьев и формируют углубляющийся стержневой корень, в котором откладываются запасные пластические вещества. На второй год выбрасывают цветочные побеги и плодоносят. Засоряют многолетние травы, пастбища, сады, огороды.

Белена черная — растение высотой 10-100 см из семейства пасленовые. Стебель толстый, прямой, ветвистый. Листья крупные, серовато-зеленые от опушения. Цветки крупные, венчик желтовато-белый. Плод — многосемянная коробочка. Цветет с июня до сентября.

Не требователен к условиям произрастания, но лучше растет на открытых местах с рыхлой почвой. Обычное растение мусорных мест. Изредка встречается в садах, огородах, в посевах полевых культур. Распространена повсеместно.

Чертополох курчавый — растение паутинисто-опушенное с многочисленными шипами, высотой 50-120 см из семейства сложноцветные. Стебель прямой, толстый. Листья почти сидячие. Лилово-пурпуровые цветки собраны в шаровидные корзинки. Плод — семянка с летучкой. Цветет с июня до сентября.

Растение широко распространено, но предпочитает плодородные и рыхлые почвы, сравнительно увлажненные. Встречается в посевах зерновых и многолетних трав, на лугах, в осветленных лесах и мусорных местах.

Практическое занятие № 15

Т Е М А : Определение многолетних сорняков по гербариям.

МНОГОЛЕТНИЕ СОРНЯКИ

МОЧКОКОРНЕВЫЕ СОРНЯКИ имеют укороченный главный корень и многочисленные боковые корешки, расходящиеся в виде мочки. Засоряют обычно многолетние культуры, почву под которыми обрабатывают не ежегодно.

Лютик едкий — растение высотой 30-100 см из семейства лютиковые. Стебель прямой, ветвистый, опушенный. Нижние листья черешковые, верхние листья сидячие. Цветки на бороздчатых цветоножках, с золотисто-желтым венчиком. Плод — орешек. Цветет с мая до августа.

Произрастает на различных почвах, но предпочитает плодородные и влажные. Встречается в посевах овощных и кормовых культур, многолетних трав. Растет на лугах, болотах, пастбищах, изреженных лесах.

Подорожник большой — растение высотой 5-50 см из семейства подорожниковые. Стебель простой, прямой, опушенный. Листья крупные яйцевидно-ланцетной формы, собраны в прикорневую розетку. Мелкие цветки собраны в колосовидное соцветие. Плод — многосемянная коробочка. Цветет с июня до глубокой осени.

Распространен повсеместно. Засоряет поля, огороды, сады. Обычно произрастает в многолетних травах, на лугах, выгонах, пустырях, вдоль дорог и у жилья.

СТЕРЖНЕКОРНЕВЫЕ СОРНЯКИ имеют хорошо развитый веретенообразный главный корень, нередко проникающий в подпахотные слои почвы, от которого отходит много боковых корешков. Вегетативное размножение происходит как вследствие образования придаточных корней в верхней части стержневого корня, так и его продольного деления.

Одуванчик лекарственный — растение высотой 3-50 см из семейства сложноцветные. Стебель в виде стрелки, простой, слабо опушенный, с крупной одиночной корзинкой. Листья крупные, собраны в розетку. Цветки ярко-желтой окраски. Плод — четырехгранная с летучкой семянка. Цветет с мая до поздней осени.

Растение предпочитает рыхлые, плодородные и гумусированные почвы влажных местообитаний. Злостный сорняк многолетних трав и долголетних пастбищ. В обилии развивается на лугах, выпасах, по опушкам леса, на полянах, пустырях. Встречается повсеместно. Ранний медонос.

Полынь горькая — растение беловойлочное от коротких прижатых волосков с ароматическим запахом, высотой 40-150 см, из семейства сложноцветные. Стебель прямой, ветвистый. Листья черешковые, очередные. Цветки мелкие, в корзинках, собраны в метельчатое соцветие. Плод — семянка. Цветет в июле — августе.

Растение распространено повсеместно, кроме Дальнего Востока. На пахотных землях чаще засоряет зерновые культуры, а также огороды, сады. Обычно растет на сенокосах, пастбищах, мусорных местах, вдоль дорог.

ПОЛЗУЧИЕ СОРНЯКИ, помимо семенного возобновления, могут размножаться вегетативно с помощью стелющихся побегов, которые укореняются в узлах и дают начало многочисленным дочерним растениям.

Лапчатка гусиная — стелющееся растение из семейства розанные. Главный стебель укороченный, а многочисленные боковые ползучие побеги, длиной до 40 см, укореняются в узлах, давая начало дочерним растениям. Листья прикорневые, на коротких черешках. Цветки одиночные, венчик из желтых лепестков. Плод — семянка. Цветет с мая до августа.

Предпочитает освещенные и увлажненные места. В посевах встречается редко. Чаще произрастает на пойменных лугах, в изреженных лесах, на пастбищах, по берегам водоемов, у жилья.

Лютик ползучий — гладкое и опушенное растение со стелющимися, укореняющимися в узлах побегами, длиной до 70 см. Относится к семейству лютиковые. Листья черешковые, цветки золотисто-желтые. Плод — орешек. Цветет с июня до августа.

Растет на сырых местах, но предпочитает плодородные почвы. Засоряет посевы на переувлажненных полях и осушенных торфяниках. Растет на болотах, по берегам водоемов. Распространен повсеместно, кроме Севера.

ЛУКОВИЧНЫЕ И КЛУБНЕВЫЕ СОРНЯКИ образуют в почве луковицы, клубни и ими главным образом размножаются. При обработке почвы корни разрываются, а из отделившихся луковичек и клубней формируются новые растения.

Лук круглый — растение высотой 30-80 см, из семейства лилейные. Стебель цилиндрический, увенчан соцветием. Листья узколинейные. Цветки светло-розовые, мелкие в шаровидном зонтике. Плод — коробочка. Цветет в июне-июле. Размножается семенами и вегетативно.

Предпочитает плодородные, рыхлые и карбонатные почвы, хорошо прогреваемые, но без длительных периодов иссушения. Засоряет посевы зерновых озимых культур. Распространен повсеместно. При скармливании коровам, молоко приобретает луковичный привкус.

Чистец болотный — растений с ползучими корневищами и утолщениями (клубеньками) на подземных побегах, высотой 30-110 см, относится к семейству губоцветные. Стебель прямой. Листья продолговатые. Цветки с розово-пурпурным венчиком, собраны в колосовидные мутовки. Плод — орешек. Цветет с июня по сентябрь.

Заселяет тяжелые, хорошо аэрируемые почвы с устойчивым увлажнением. Засоряет сады, огороды, посевы яровых культур. Произрастает часто на лугах, болотах, пастбищах, берегах водоемов. Распространен повсеместно, кроме сухих областей и Дальнего Востока.

КОРНЕОТПРЫСКОВЫЕ СОРНЯКИ размножаются семенами и вегетативно. Новая поросль образуется из почек, находящихся на корневой системе, а также из обломков корней, возникающих при обработке почвы.

Вьюнок полевой, березка — растение с мощно развитой корневой системой, способной к вегетативному возобновлению даже после неоднократной подрезке ее при обработке почвы. Принадлежит к семейству вьюнковые. Стеблей несколько, они лежащие или вьющиеся,

длиной до 100 см. Листья черешковые продолговато-яйцевидные. Цветки крупные, белые или розовые. Плод -коробочка. Цветет с июня до сентября.

Растение развивается на плодородных и карбонатных почвах, хорошо аэрируемых и прогреваемых. Злостный сорняк пахотных земель а также залежей, степных и заливных лугов, пастбищ. Растет в мусорных местах, придорожных канавах. Распространен повсеместно, кроме северных районов

Осот полевой — растение с мощной корневой системой, несущей многочисленные почки возобновления, высотой 30-150 см, принадлежит к семейству сложноцветные. Стебель прямой. Листья сверху зеленые, глянцевые, снизу с сизоватым налетом, матовые. Плод семянка с опадающей летучкой. Цветет с июня до поздней осени.

Предпочитает рыхлые, гумусированные и достаточно увлажненные почвы. Злостный сорняк полевых культур, огородов, садов. Растет также на лугах, мусорных местах, у дорог. Распространен повсеместно. Медонос.

Сурепка обыкновенная — растение высотой 30-70 см с мощным стержневым корнем. Относится к семейству крестоцветные. Стебель прямой, ветвистый. Листья нижние — лировидные, верхние продолговато-обратнояйцевидные. Цветки с золотисто-желтыми лепестками, собраны в кисти. Плод — стручок. Цветет в апреле-июне, плодоносить до июля.

Произрастает на различных почвах. Засоряет посевы зерновых культур и многолетние травы. Распространена повсеместно, кроме Забайкалья и Дальнего Востока.

Щавель малый — растение высотой 10-12 см, нередко красноватое из семейства гречишные. Стебли восходящие, часто в рыхлом пучке. Листья нижние в розетке ланцетные, верхние — сидячие, часто без лопастей. Цветки мелкие, в пирамидальном соцветии. Корневая система многоярусная, густо пронизывает почву на глубину 15-20 см. Плоды — орешки в околоцветниках, трехгранные, блестящие, ярко-коричневые. Цветет в июле-августе.

На ежегодно обрабатываемых почвах размножается преимущественно семенами. На остальных угодьях решающая роль в возобновлении принадлежит корневой системе, выгоняющей из почек многочисленные побеги, произрастающие мелкими куртинками. К условиям местообитания малотребователен. Часто первым поселяется на бедных песчаных почвах с повышенной кислотностью. Сильно разрастается на теплой мелкозернистой и обеспеченной азотом почве. Предпочитает сухие места. Засоряет многолетние травы, яровые сплошного посева, редко пропашные. Специализированный сорняк клевера и люцерны. Распространен повсеместно, но тяготеет к лесной и лесостепной зонам.

КОРНЕВИЩНЫЕ СОРНЯКИ размножаются подземными стеблями или корневищами, которые могут сильно ветвиться и образуют многочисленные надземные побеги. Каждый отрезок корневища с придаточной почкой в благоприятных условиях способен приживаться и давать самостоятельное растение.

Мать-и-мачеха обыкновенная — растение из семейства сложноцветные. Стебель с чешуеобразными листьями, простой, с крупной корзинкой желтых цветков. Появляется рано весной и после обсеменения быстро отмирает. Листья на укороченных вегетативных побегах, крупные, прикорневые, округло-сердцевидные, по краям угловатые. Пластинки сверху гладкие, а снизу беловойлочные. Корневая система с несколькими ярусами корневищ,

расположенными до глубины 1 м. Плод — семянка с опадающей летучкой из хрупких белых волосков. Цветет в апреле-мае.

На открытом месте при благоприятных условиях развившееся из всходов растение уже в первый год образует у корневой шейки почки и много корневищ — розетки, к осени формирующие новые корневища. В посевах развитие семенных всходов идет очень медленно, поэтому возобновление мать-и-мачехи происходит преимущественно из корневищ. После обработки почвы обрывки корневищ с одной-двумя почками хорошо приживаются и дают самостоятельное растение.

Растение предпочитает влажные и сырые места с карбонатными плодородными и глинистыми почвами, обеспеченными азотом. Рассматривается в качестве индикатора глинистых почв с близким залеганием уровнем грунтовых вод. Сильно засоряет различные посевы в лесной полосе, особенно на увлажненных почвах.

Пырей ползучий — растение высотой 30-150 см, из семейства злаковые. Листья линейные, плоские, иногда желобчатосвернутые, сверху шершавые, снизу голые. У основания листовой пластинки находятся ушки, охватывающие стебель. Колоски 5-7 цветковые, прилегают к оси колоса широкой стороной. Плод — пленчатая, ладьеобразной формы зерновка. Цветет в июне-июле.

Произрастает на различных почвах. Однако в таежно-лесной и лесостепной зонах предпочитает увлажненные места с гумусированными и рыхлыми почвами. Злостный сорняк всех полевых культур, многолетних трав, огородов, садов. Обильно встречается на лугах, сенокосах, пастбищах, лесных полянах, межах и у дорог. Распространен повсеместно.

Тысячелистник обыкновенный — растение с подземными ползучими корневищами, высотой 10-70 см, из семейства сложноцветные. Стебель прямой, в верхней части ветвистый, опушенный. Листья продолговато-ланцетные, дважды- и триждыперисторассеченные на узкие заостренные дольки. Прикорневые листья в розетке черешковые, стеблевые — сидячие, опушенные. Цветки розовато-белые, в мелких корзинках, собранные в щитковидные соцветия. Плод — семянка. Цветет с мая до осени.

Предпочитает теплые, рыхлые и плодородные почвы. Встречается в многолетних травах, на суходольных и заливных лугах, склонах, пастбищах, по опушкам лесов, у дорог. Распространен повсеместно, кроме холодных и жарких сухих областей.

Хвощ полевой — растение с ползучими черными корневищами и клубеньками на узлах, высотой 7-50 см из семейства хвощовые. Вегетативные стебли зеленые, ветвистые, жесткие, влагалища на них цилиндрические, в верхней части с черными треугольными зубчиками. Спороносные стебли сочные, беловато-бурые, членистые, без ветвей, оканчиваются спороносным колоском. Появляются они рано весной и после спороношения отмирают.

Хвощ полевой предпочитает влажные или сырые местообитания. Используется как индикатор почв с повышенной кислотностью. Засоряет все культуры. Хорошо растет на пойменных и лесных лугах, пастбищах, среди кустарников, у дорог. Распространен по всей стране, кроме пустынных областей Средней Азии.

ПАРАЗИТНЫЕ И ПОЛУПАРАЗИТНЫЕ СОРНЯКИ. К этой группе сорняков относятся растения, которые полностью или частично живут за счет других растений.

Сорняки-паразиты зарази́ха и пови́лика не имеют ни корней, ни листьев, а имеют присоски, которыми присасываются к корням или стеблю растений и перехватывают пищу растения-хозяина.

Сорняки-полупаразиты погребок и зубчатка имеют слабо развитую корневую систему, но на корнях у них имеются присоски, пользуясь которыми они высасывают питательные вещества из корней растений хозяев и приводят их к гибели.

Зарази́ха подсолнечная — растение высотой 10-40 см из семейства зарази́ховые. Стебель прямой, толстый. Листья видоизменены в ланцетовидные заостренные чешуи бурого цвета. Чашелистиков два. Венчик трубчатый, пониклосогнутый, голубой. Плод — многосемянная, овальная коробочка. Семена различной формы, пылевидные. Цветет в июне-июле.

Злостный сорняк подсолнечника. Паразитирует также на табаке, махорке, томатах, конопле и на ряде сорняков (полынь, ромашка, чернобыльник). Распространен в центральных и южных районах европейской части страны, на Кавказе, в Сибири.

Пови́лика клеверная — карантинный сорняк из семейства пови́ликовые. Стебли нитевидные, ветвистые, красные. Листья видоизменены в мелкие чешуйки, бесцветные. Цветки мелкие, собраны в шаровидные пазушные клубочки бледно-розовой окраски. Плод — шаровидная коробочка. Семена угловато-шаровидной формы. Цветет с июня по август.

Паразитирует на клевере, люцерне, различных бобовых и других растениях. Распространен по всей европейской части страны, на Кавказе, в Западной Сибири, в Средней Азии.

Полупаразитные сорняки наряду с питанием за счет растения-хозяина имеют зеленые листья и способны к фотосинтезу.

Погребок большой — однолетнее растение высотой 15-40 см, присасывающееся к корням злаковых растений. Относится к семейству норичниковые. Стебель четырехгранный, прямой, почти голый. Листья продолговато-ланцетные, по краям зубчатые, супротивные, сидячие. Плод — многосемянная округлая коробочка. Семена округло-овальные. Сплюснутые, с крылом. Цветет в мае-июле.

Произрастает на освещенных местах, с рыхлыми, легкими почвами, хорошо увлажненными. Засоряет озимые культуры, чаще рожь. Встречается на суходольных лугах, опушках лесов и среди кустарников. Распространен повсеместно.

Практическое занятие № 16

Тема: Определение сорных растений при помощи компьютерных программ.

Современный агроном уже не представляет свою работу без цифровых технологий. Так, недавний опрос, проведенный [AgWeb](#) среди фермеров США показал, что примерно 60% американских земледельцев используют смартфон для работы в поле, более 45% — различные приложения на планшете. Активными пользователями мобильных агрономических приложений являются и российские аграрии: от начинающих фермеров до специалистов крупных хозяйств. Редакция «ГлавАгроном» представляет обзор самых популярных у

агрономов программ для различных сфер растениеводства, которыми можно воспользоваться совершенно бесплатно.

Bayer Agronomy Tool

Разработчик: [Bayer CropScience](#)

[Bayer Agronomy Tool](#) — приложение от компании Bayer CropScience, которое идентифицирует сорняки и вредители и предлагает методы лечения. Компания выпустила мобильное приложение в 2015 г., как замену трем программным продуктам — WeedSpotter, PestSpotter и Bayer Product Manua.

С помощью трех предыдущих приложений можно было идентифицировать около 100 видов сорняков и 70 вредителей сельскохозяйственных культур. Это позволяли сделать обновляемые базы данных от компании Bayer CropScience.

Разработчики **Bayer Agronomy Tool** оптимизировали и перенесли функционал из этих приложений и объединили их в одной программе, упростив при этом интерфейс. Система фильтров для обнаружения сорняков была упрощена для большего удобства и простоты использования. Еще одна новая функция представляет возможность регистрации для автоматического обновления любой информации баз данных Bayer.

Как и ранние разработки, приложение Bayer Agronomy Tool предлагается пользователям бесплатно и может быть загружено для устройств на базе IOS и Android. А техническая поддержка трех предыдущих программ была прекращена разработчиками.

Практическое занятие № 17

Т Е М А : Расчет доз внесения гербицидов.

Задание:

1. Ознакомиться с наиболее распространенными, гербицидами, изучить их свойства, способы и сроки внесения.
2. Научиться делать расчеты необходимого количества гербицида по действующему веществу.
3. Составить отчет.

Материалы и оборудование:

1. Справочники гербицидов.
2. Методические указания по выполнению практического задания.
3. Рабочие тетради.

Общее положение:

В состав гербицидов, помимо основного действующего вещества, входят различные вспомогательные соединения. Поэтому содержание действующего вещества колеблется в зависимости от препарата и указывается в этикетках к выпущенной партии гербицида.

Для определения дозы технического препарата гербицида на 1 га посева пользуются формулой:

где: Дт - расход технического препарата, кг/га
До - норма гербицида по д.в, кг/га

A - содержание д.в в препарате %

$$Do = \frac{Dt * 100}{A},$$

Методика выполнения:

1. Изучить и описать 7-10 гербицидов.
2. Описание гербицидов проводится по форме таблицы №1
3. По картам засоренности или результатам оперативного обследования выяснить тип и степень засорения (малолетний, многолетний, однодольный, двудольный и т.д.)
4. Выбрать наиболее эффективный препарат, с учетом произрастающей и последующей культурой, типа засорения.
5. Выписать из справочника содержание действующего вещества (д.в) в препарате, дозу и срок применения.
6. Рассчитать дозу применения гербицида по препарату.
7. Определить общую потребность в гербициде для обработки всей площади, занимаемой культурой.
8. Составить перечень гербицидов с указанием их количества для всего севооборота.
9. Сформулировать выводы и предложения.
10. Результаты выполнения работы записываются по форме таблицы №2.

Таблица № 1

Описание гербицидов

Гербицид	Под какие культуры	Против каких сорняков	Способ внесения	Сроки и дозы внесения

Результаты выполнения работы

Таблица №2

Культура, в порядке чередования в севообороте	Площадь, (га)	Тип и степень засорения	Гербицид	Содержание д.в. в гербициде, (%)	Доза по д.в., (%)	Доза по препарату, кг/га	Потребность в гербициде на всю площадь

Содержание отчета:

1. Название работы.
 2. Цель работы.
 3. Задание.
 4. Заполненная таблица № 3.
 5. Вывод о проделанной работе.
- Контрольные вопросы для устной защиты:
1. Дайте понятие о гербициде.
 2. Классификация гербицидов.

3. Какие способы внесения гербицидов применяются?
4. От чего зависит норма расхода гербицидов?
5. Дайте характеристику гербицидов, применяемых в посевах зерновых культур, картофеля, кукурузы на силос.

Практическое занятие № 18

Тема: Составление схем чередования культур в севообороте.

Цель: научиться составлять схемы севооборотов и ротационные таблицы

Материалы: данные о системе земледелия и структуре посевных площадей конкретных хозяйств, книги истории полей, агропаспорт поля, план внутрихозяйственного землеустройства, почвенная карта, картограммы.

Ход работы: Теоретический минимум

Севооборот – это научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и пара во времени и в размещении по полям.

Схема севооборота – перечень групп сельскохозяйственных культур и паров в порядке их чередования в севообороте.

Севооборот имеет агротехническое и организационное значение и позволяет наиболее рационально использовать землю, удобрения, технику, успешно бороться с сорняками, с вредителями и болезнями, создавая тем самым оптимальные условия для формирования урожая.

По производственному назначению выделяют три типа севооборота: *полевые, кормовые, специальные.*

Вид севооборота определяют по соотношению культур, относящихся к различным группам по технологии возделывания и воздействию на плодородие почвы, наличию посевов многолетних трав и чистых паров. Основные виды севооборотов: *зернопаровые, зернопаропропашные, зернотравяные, зернотравянопропашные, сидеральные, травянопропашные.*

Для составления схем севооборотов следует знать основные правила размещения культур по предшественникам:

1. Ведущим культурам севооборота отводят лучшие предшественники.
2. Повторно (не ранее чем через 3 года) не рекомендуется размещать следующие культуры: сахарную свеклу, лен, сою, а подсолнечник не ранее чем через 7 лет.

Повторные посеы допустимы ля зерновых культур по зерновым при размещении первой культуры по чистому или занятому пару.

Хорошо переносят повторные посеы кукуруза, картофель, конопля.

3. Учитывают особенности засорения почвы при размещении сельскохозяйственных культур, темп их развития в начале роста, способ посева, который определяет возможность механизированной борьбы с сорняками.
4. Учитывают характер воздействия культур на плодородие почвы, особенности потребления и накопления питательных веществ и расхода влаги различными культурами.

После разработки схем севооборотов составляют ротационные таблицы.

Ротация – это интервал времени, в течение которого сельскохозяйственные культуры и пар проходят через каждое поле в последовательности, предусмотренной схемой севооборота.

Ротационная таблица – план размещения культур и паров по годам и полям севооборота.

Задания для выполнения самостоятельной работы по вариантам

1. Составьте севооборот и ротационную таблицу, пользуясь предложенным алгоритмом. Даны сельскохозяйственные культуры: ячмень (30 га), горох (60 га), озимая рожь (30 га), картофель (30 га), чистый пар (30 га).
2. Составьте севооборот и ротационную таблицу, пользуясь предложенным алгоритмом. Даны сельскохозяйственные культуры: овес (40 га), вика(80 га), озимая рожь (40 га), кукуруза (40 га), чистый пар (40 га).
3. Составьте севооборот и ротационную таблицу, пользуясь предложенным алгоритмом. Даны сельскохозяйственные культуры: яровая пшеница(60 га), горох (120 га), озимая рожь(60 га), сахарная свекла (60 га), чистый пар (60 га)
4. Составьте севооборот и ротационную таблицу, пользуясь предложенным алгоритмом. Даны сельскохозяйственные культуры: гречиха(20 га), горох (40 га), озимая пшеница(20 га), картофель(20 га), озимая рожь на зеленый корм (20 га).

Алгоритм выполнения

1. Определите структуру посевных площадей и оцените каждую культуру как предшественник, используя следующую таблицу:

Культура	Площадь	Процентное соотношение	Количество занимаемых полей	Оценка в качестве предшественника
----------	---------	------------------------	-----------------------------	-----------------------------------

- Составьте схему севооборота. Проведите классификацию своего севооборота. Определите тип и вид.
- Составьте ротационную таблицу по своему севообороту

№ поля	Выращивание культур по полям и годам					
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й
I						
II						
III						
IV						
V						
VI						

Вопросы для самоконтроля

- С какой целью применяют севообороты?
- Какие предшественники самые лучшие, а какие худшие?
- Назовите известные вам типы и виды севооборотов
- Что такое ротационная таблица?

Практическое занятие № 19

ТЕМА: Упражнения по составлению схем севооборотов и ротационных таблиц.

Составьте севооборот и ротационную таблицу, пользуясь предложенным алгоритмом. Даны сельскохозяйственные культуры: ячмень (30 га), горох (60 га), озимая рожь (30 га), картофель (30 га), чистый пар (30 га).

1. Определите структуру посевных площадей и заполнить таблицу:

А. Найти общую площадь под севооборотом: нужно сложить все площади занимаемые культурами в данном севообороте.

Например, общая площадь равна $30+30+30+30+60=180$ га

Б. Найти процентное соотношение каждой культуры, например: ячмень $30 \text{ га} / 180 * 100 = 16,7\%$ (см таблицу)

В. Найти количество занимаемых полей процентному соотношению культур, например: $16,7:33,3: 16,7: 16,7: 16,7$

Г. Оценить предшественник: хороший, допустимый, недопустимый (по теоретическому уровню)

Культура	Площадь	Процентное соотношение	Количество занимаемых	Оценка в качестве предшественника
----------	---------	------------------------	-----------------------	-----------------------------------

			полей	
Ячмень	30	16,7	1	Недопустимый
Горох	60	33,3	2	Хороший
Озимая рожь	30	16,7	1	Допустимый
Картофель	30	16,7	1	Хороший
Чистый пар	30	16,7	1	Хороший

Всего 6 полей, следовательно севооборот шестипольный.

2. Составьте схему севооборота - расположить культуры в определенном порядке, чтобы были соблюдены правила составления севооборота.

Например, чистый пар – озимая рожь – горох – горох – картофель - ячмень

3. Определите тип и вид по классификации (см теоретический минимум)

4. Составьте ротационную таблицу по своему севообороту(см. определение в теоретическом минимуме)Работает правило, что что было на первом поле переходит на второе, что на втором на третье и т.д. (см. таблицу ниже)

№ поля	Выращивание культур по полям и годам					
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й
I	Чистый пар	Озимая рожь	Горох	Горох	Картофель	Ячмень
II	Озимая рожь	Горох	Горох	Картофель	Ячмень	Чистый пар
III	Горох	Горох	Картофель	Ячмень	Чистый пар	Озимая рожь
IV	Горох	Картофель	Ячмень	Чистый пар	Озимая рожь	Горох
V	Картофель	Ячмень	Чистый пар	Озимая рожь	Горох	Горох
VI	Ячмень	Чистый пар	Озимая рожь	Горох	Горох	Картофель

Практическое занятие № 20

Тема: Проектирование системы обработки почвы в полевом, кормовом севооборотах.

При разработке системы обработки почвы руководствуются порядком чередования культур в севообороте, характеристикой почвы, результатами обследования полей на засоренность (или заданием преподавателя по количеству сорных растений в полях севооборотов)

4.1. Задачи, решаемые при проведении приемов обработки почв в севообороте и чистых парах

В тексте проекта привести понятия и задачи основных приемов обработки почвы: лущение стерни, зяблевая вспашка, весеннее боронование, предпосевная культивация, послонная обработка чистых паров, междурядная обработка пропашных культур, весновспашка.

4.2. Система обработки почвы в полевом севообороте

Система обработки почвы полевого севооборота планируется по всем полям, начиная с первого. Для удобства проектирования заполняют таблицу 15.

Таблица 1

Система обработки почвы в полевом севообороте

№ поля	Культура, засоренность поля	Прием обработки почвы	Срок обработки	Качественные показатели	Цель и задачи обработки	Орудия обработки
1	2	3	4	5	6	7

Проектируется система обработки почвы под все культуры севооборота. Начинается обработка с основной, как правило, с зяблевой, затем проектируется предпосевная и послепосевная обработки. Для каждого поля указывают степень и характер засоренности, гранулометрический состав почвы и глубину пахотного слоя. С учетом этих условий проводятся конкретные приемы обработки почвы в сроки, характерные для данной местности (примерные календарные или агротехнические). Качественные показатели отражают глубину обработки, количество следов, направление обработки, в зависимости от предыдущей обработки или уклона поля. Цель и задачи отражают для чего проводится конкретная обработка почвы и каковы ее основные задачи в данном поле. Полностью указываются орудия обработки и их марки.

4.3. Система обработки почвы в кормовом севообороте

Система обработки почвы кормового севооборота планируется, так же, как и в полевом севообороте, по всем возделываемым культурам (как

основным, так и промежуточным) согласно схеме севооборота. Приемы обработки, их сроки и условия проведения записывают в таблицу 2.

Таблица 2

Система обработки почвы в кормовом севообороте

№ поля	Культура, засоренность поля	Прием обработки почвы	Срок обработки	Качественные показатели	Цель и задачи обработки	Орудия обработки
1	2	3	4	5	6	7

Практическое занятие № 21

Тема: Проектирование системы обработки почвы в специальном, овощном севооборотах.

Обработка почвы обеспечивает заделку растительных остатков и удобрений, уничтожение сорняков, вредителей и возбудителей болезней, образование рыхлого слоя с оптимальными физическими свойствами и высокой биологической активностью для полезной микрофлоры, создание благоприятных условий водного, пищевого, воздушного и теплового режимов, способствует ускорению прорастания семян, появлению более дружных и равномерных всходов, а в конечном итоге получению более ранних и высоких урожаев.

При подготовке почвы следует помнить, что семена многих овощных растений очень мелкие и не способны к быстрому прорастанию, а некоторые из них формируют продуктивные органы в земле (корнеплоды, картофель, лук и др.), поэтому от качества и глубины обработки почвы в значительной степени зависит урожай овощей.

Система обработки почвы включает основную, предпосевную и междурядную обработки (обработку в период ухода за посевами).

Основную обработку почвы начинают с лущения, которое проводят сразу после раннеубираемых культур дисковыми (ЛДГ-5, ЛДГ-10, ЛДГ-15) или лемешными (ППЛ-10-25) лущильниками на глубину 6-8 см для провоцирования прорастания сорняков, а на участках, засоренных многолетними сорняками, - на глубину 10-14 см; для повышения эффективности механических методов борьбы с многолетними сорняками, особенно под поздно высеваемые и высаживаемые культуры (огурец, поздняя капуста и др.) необходимо проводить два лущения – первое на глубину 6-8 см, второе через 15-20 дней на глубину 10-12 см, после лука, картофеля и корнеплодов, которые убирают с подкапыванием, пахать можно без предварительного лущения. Не проводят лущение и после поздно убираемых культур (средняя и поздняя

капуста), так как эффективность его резко снижается. На этих участках для измельчения растительных остатков целесообразно применять тяжелые дисковые бороны БДТ-3 или БДНТ-2,2 через 15-20 дней после лущения проводят зяблевую вспашку плугами с предплужниками ПН-4-35А или ПКУ-4-35, ПНД-4-30 и др. на глубину 22-30 см.

После зяблевой вспашки, а лучше после глубокого лущения осуществляют планировку поля длиннобазовыми планировщиками ПА-3, П-2,8, П-4, во избежание нарушения плодородного горизонта глубина снятого планировщиком слоя почвы не должна превышать 5-7 см. Высокое качество выравнивания участка достигается, когда пожнивные остатки хорошо измельчены или убраны с поля, влажность почвы на уровне 70-80% НВ. Планировку проводят прохождением планировщика по диагоналям поля в два следа.

При ранней зяблевой вспашке очень часто на полях отрастают многие виды однолетних зимующих и многолетних сорняков, поэтому на участках, предназначенных под культуры раннего посева или посадки, необходимо проводить 1-2 культивации зяби с боронованием. При возделывании овощных культур на пойменных заливаемых землях зяблевую вспашку заменяют весенней во избежание смыва слоя почвы. При зяблевой вспашке подзолистых почв на глубину 30 см урожай моркови и лука повышается на 15-20% по сравнению со вспашкой на глубину 20-22 см, а засоренность посевов снижается на 20-40%. Для повышения плодородия дерново-подзолистых почв и торфяников предусматривают углубление пахотного и рыхление подпахотного слоев. Это улучшает структуру подпахотного слоя, а на торфяниках способствует быстрейшему разложению органических веществ и переходу их в легко усвояемую для растений форму.

Важный агротехнический прием – снегозадержание снегопахом СВУ – 2,6, препятствует глубокому промерзанию почвы зимой и способствует накоплению влаги.

Предпосевную (весеннюю) обработку почвы начинают с боронования зяби (закрытия влаги). При своевременном бороновании потери влаги от испарения сокращаются в 6-7 раз.

Боронование проводят в два следа тяжелыми зубowymi боронами БЗТС-1. Под посев ранних овощных культур в зависимости от почв и погодных условий часто ограничиваются 1-2-кратным боронованием. Под культуры более поздних сроков посева, кроме боронования, проводят 1-2 предпосевные культивации КПП-4Г, КППГ-4, КФО-4,2.

При выращивании овощей на грядах и гребнях применяют грядоделатель универсальный УГН-4К, грядоделатель для нарезки гряд на торфоболотных почвах ГТБ-4,2, бороздорез-профилеобразователь БОН-5,4, агрегат комбинированный для предпосевной обработки почвы и посева овощных культур АПО-5,4, культиватор-гребнеобразователь КФЛ-4,2.

Для лучшего обеспечения семян влагой и их равномерной заделки семян поле перед посевом и после посева мелкосемянных культур прикатывают катками ЗКВГ-1,4, ЗККШ-6, крупносемянных – кольчатыми ЗКК-6, КБК-3.

5.3. Система-

Овощной севооборот

Почвы дерново-подзолистые среднесуглинистые, глубина пахотного слоя 30-32 см; начало работ 25.04, окончание 15.10. Тип засоренности поля сорной растительностью – корнеотпрысковый.

№ поля	Культуры, преоблад. сорняки	Срок уборки предшественника	Зяблевая обработка			Срок посева культуры	Весенняя и летняя обработка		
			Срок	Приемы и орудия	Глубина, см		Срок	Приемы и орудия	Глубина, см
I	Однолетние травы + многолетние травы	10.08	25.09	Лушение поля лемешными луцильниками	10-12	10.05	05.05	Боронование зигзагообразными боронами	
			27.09	Вспашка	22-24		09.05	Культивация + боронование	6-8
							09.05	Прикатывание	
II	Многолетние травы I г.п.	-	-	-	-	-	-	-	-
III	Многолетние травы II г.п.	10.08 2 укос	-	-	-	-	-	-	-
IV	Капуста	28.09	13.08	Дискование	12-14	5.06	30.05	Боронование	
			5.09	Вспашка	24-26		4.06	Культивация + боронование	6-8
V	Свекла	20.09	23.09	Лушение поля лемешными луцильниками	10-12	18.05	30.05	Боронование	
			26.09	Вспашка	22-24		4.06	Культивация + боронование	6-8
VI	Морковь	20.09	23.09	Лушение дисковыми луцильниками	10-12	15.05	10.05	Боронование	
			7.10	Лушение отвальными луцильниками	10-12				
			10.10	Вспашка	28-30		14.05	Выравнивание + прикатывание	
VII	Капуста	28.09	13.08	Лушение поля лемешными луцильниками		5.06	30.05	Боронование Культивация + боронование	
			5.09	Вспашка	24-26		4.06		6-8

Система обработки почвы в овощных севооборотах имеет ряд особенностей, связанных с более высокими требованиями культур к условиям произрастания. Для моркови, свеклы, капусты необходимо более мощный пахотный слой 30-32 см. Овощной севооборот располагается на высокоплодородных массивах, поэтому дерново-подзолистые почвы здесь рекомендуется обрабатывать более глубоко, чем в полевых севооборотах.

Практическое занятие № 22

ТЕМА: Агрофизические основы обработки почвы. Агрохимические и биологические основы обработки почвы.

Способы основной обработки оказывают существенное влияние на распределение в почве органического вещества, вносимых удобрений, доступность растениям элементов минерального питания, процессы гумификации растительных остатков и синтеза биологического азота.

Вспашка, фрезерная основная обработка создают сравнительно однородный по гумусированности пахотный слой за счет лучшего перемешивания слоев почвы. Безотвальная и минимальная обработки (поверхностная, мелкая, дисковая, плоскорезная) приводят к резкой дифференциации пахотного слоя почвы по плодородию, особенно на фоне вносимых удобрений. В этом случае питательные вещества концентрируются в верхнем слое, что приводит к обеднению более глубоких слоев корнеобитаемой зоны. При отсутствии осадков поверхностный слой пересыхает и находящиеся в нем питательные вещества становятся недоступными. Этих явлений можно избежать, применением периодической вспашки, которая обеспечивает перемешивание и оборачивание почвы кроме того, она устраняет и концентрацию пожнивных остатков, приводящих к токсикозу почвы продуктами разложения, снижению полевой всхожести семян при минимализации обработки почвы.

Биологический фактор. Рыхление почвы улучшает аэрацию, ее увлажнение и увеличивает численность бактерий, плесневых грибов, актиномицетов и других микроорганизмов, разлагающих углеродсодержащие растительные вещества. Усиление жизнедеятельности аэробных микроорганизмов при этом ускоряет разложение гумуса и высвобождение элементов минерального питания. При этом повышаются биологическая активность (по CO_2) и нитрификационная способность почвы, что создает лучший режим питания растений, особенно азотом.

Способ и глубина обработки влияют на инфекционный потенциал почвы и ее засоренность. Например, при ежегодной плоскорезной обработке в течение 5-7 лет увеличивается повреждаемость ячменя корневыми гнилями на 11,3-12,4%, овса – на 6,9-8,3%, а засоренность в два раза. Все перечисленные факторы создают предпосылки для чередования, разных способов и глубины обработки почвы в севооборотах.

Современная агрономическая наука под обработкой почвы подразумевает совокупность механических приемов, которые, воздействуя на почву, повышают ее плодородие и создают наилучшие условия для роста и развития выращиваемых сельскохозяйственных культур. Обработка почвы - это универсальное средство воздействия на ее физические, химические и биологические свойства.

В настоящее время основными задачами обработки почвы являются:

придание обрабатываемому пахотному слою почвы определенной структуры, чтобы создать для растений благоприятные водный, воздушный, питательный и тепловой режимы;

заделка в почву на оптимальную глубину дернины, растительных остатков, семян и вегетативных органов размножения сорняков;

уничтожение вредных организмов, вредителей и возбудителей болезней сельскохозяйственных культур;

заделка в почву удобрений для обеспечения максимальной их эффективности и активизаций микробиологических процессов;

создание оптимальных условий для посева семян сельскохозяйственных культур на требуемую глубину;

предупреждение и защита почвы от ветровой и водной эрозии; создание благоприятных условий для улучшения окультуренности пахотного слоя почвы.

При механической обработке почвы осуществляется ряд технологических операций. Основными из них являются рыхление и крошение почвы, оборачивание, перемешивание, уплотнение и выравнивание.

Рыхление почвы - это изменение взаимного расположения комков с увеличением некапиллярной пористости почвы, что усиливает аэрацию, водопроницаемость почвы, но в засушливых условиях увеличивает опасность ее иссушения вследствие усиления деформации водяных паров.

Крошение - это распадение вследствие механического воздействия целостной массы почвы на мелкие комочки или разрушение крупных комков и глыб почвы.

Оборачивание почвы - одна из важных технологических операций. При вспашке отвальным плугом при оборачивании верхняя часть пахотного горизонта, который состоит из стерни, растительных остатков, вегетирующих сорняков, вредных насекомых и их личинок, семян сорняков, перемещается на дно борозды, а нижний более свободный от вредных организмов выносится на поверхность, создавая благоприятные условия для последующей культуры.

Перемешивание применяют для равномерного распределения в обрабатываемом слое почвы вносимых веществ или для придания ему однородных (гомогенных) свойств по составу.

Уплотнение почвы имеет различные цели, но чаще применяется для придания верхней части пахотного слоя (посевного слоя < 8... 10 см) необходимого строения.

Выравнивание поверхности поля в период ранневесеннего боронования снижает испаряющую поверхность поля на 12 - 20 % и более, обеспечивает равномерный по глубине посев семян культур, повышает качество и производительность последующих полевых работ.

Самым важным и трудоемким приемом основной обработки почвы является вспашка

Вспашка. Это основной технологический прием обработки почвы. Вспашка предназначена для рыхления и оборота пласта почвы. Рыхление облегчает доступ воздуха, воды и питательных веществ к корням растений, способствует накоплению и сохранению влаги в пахотном слое, помогает корневой системе лучше развиваться, усиливает жизнедеятельность полезных микроорганизмов. При обороте пласта верхний, потерявший структуру слой укладывается на дно борозды, а нижний, комковатый слой поднимается вверх, в почву заделываются дернина, остатки культурных растений, сорняки и их семена, вредители растений, а также удобрения.

Основные виды пахоты показаны на рис. 12: полный оборот пласта на 180° , вспашка с взметом пласта и культурная вспашка.

Полный оборот пласта применяется при освоении новых и задерненных участков и выполняется специальными плугами с винтовыми и полувинтовыми отвалами (см. рис. 12, а). При обороте задерненная часть пласта полностью переворачивается и укладывается на дно борозды.

Вспашка со взметом пласта означает неполное опрокидывание пласта почвы и его постановки на 135° на ребро (см. рис. 12, б). Такая пахота ведется плугами общего назначения без предплужника при перепашке пара, зяби и запашке навоза.

Культурная вспашка наиболее полно удовлетворяет требованиям агротехники (см. рис. 12, в). Она применяется для обработки старопахотных земель и является самым распространенным приемом основной обработки почвы. Выполняют ее плугами общего назначения, оснащенными предплужниками. При культурной вспашке в верхнем слое почвы сначала предплужником вырезается тонкий слой пласта на $2/3$ ширины основного пласта и сбрасывается в борозду, а затем вырезается остальная часть основного пласта, которая при этом оборачивается на $130... 150^\circ$ и накрывает ранее вырезанную тонкую часть пласта.

Агрономической наукой выработаны жесткие агротехнические требования к вспашке. При выполнении пахоты необходимо соблюдать заданную глубину обработки, отклонение допускается не более 1 см на ровном поле и ± 2 см на неровном. Размеры поперечного сечения пластов должны быть одинаковыми, а их оборот - полным и с качественной заделкой сорняков, жнивья и внесенных на поверхность удобрений. Поверхность пашни должна быть слитной, а при зяблевой вспашке - слегка гребнистой. Необходимо, чтобы пахотный агрегат двигался прямолинейно и не оставлял огрехов. Высота свального гребня должна быть не более 70 мм, а глубина развальной борозды - не более половины глубины вспашки. При больших неровностях рельефа поля пашут поперек склона.

Практическое занятие № 23

Тема: Углубление и окультуривание пахотного слоя различных типов почв. Значение глубины основной обработки для различных групп культур.

Вспашка на глубину 20-22 см считается обычной, менее 20-22 см – мелкой, а от 20-22 до 30-32 см – глубокой. Глубина вспашки определяется требованиями культуры и ее агротехникой, мощностью плодородного слоя, засоренностью поля, степенью уплотнения почвы и другими условиями. В полеводстве, если позволяет мощность пахотного слоя, глубокую вспашку на 30-32 см повторяют один раз в 3-4 года под культуры, реагирующие на углубление: кукурузу, свеклу, картофель, многолетние травы. В остальные годы пахуют на 20-22 см или применяют поверхностную обработку. На орошаемых землях степной зоны глубокую вспашку повторяют через год.

Глубокий пахотный слой создает лучшие условия для культурных растений, так как в нем больше влаги и питательных веществ. Поэтому при малой мощности пахотного слоя его необходимо углублять. Углубление на почвах с бедным подпахотным слоем сочетают с окультуриванием, то есть применением приемов, улучшающих природные свойства почвы.

Приемы углубления пахотного слоя разнообразны. Почвы с плодородным пахотным слоем, например мощные черноземы, можно сразу пахать на нужную глубину, не опасаясь снизить плодородие пахотного слоя.

Но на дерново-подзолистых почвах разовая припашка бедного питательными веществами, кислого и неблагоприятного по физическим свойствам подзолистого горизонта может ухудшить плодородие пахотного слоя и снизить урожайность сельскохозяйственных растений. Главный прием углубления пахотного слоя этих почв – постепенное припахивание обычным плугом нижележащего подзолистого горизонта. За один раз припахивают не более 2-4 см подпахотного слоя. Вывернутую на поверхность часть подзола известкуют, вносят органические удобрения из расчета на 1 га 10 т на каждый припахиваемый сантиметр и перемешивают с пахотным слоем. Припахивание

проводят обычно один раз за ротацию севооборота в чистом или занятом пару. Постепенное припахивание части подпахотного горизонта к пахотному применяют также на серых лесных почвах и глубокостолбчатых солонцах.

Другой распространенный прием углубления пахотного слоя дерново-подзолистых, серых лесных, маломощных и смытых черноземов и каштановых почв – вспашка с рыхлением подпахотного слоя. В этом случае пахотный слой рыхлится, оборачивается и частично перемешивается, а подпахотный слой рыхлится на глубину 10-15 см. Растения с глубоко идущей корневой системой отзываются на углубление повышением урожайности. Для вспашки с одновременным рыхлением подпахотного слоя применяют плуги с почвоглубителями или с вырезными отвалами. Сменные корпуса с вырезными отвалами и сменные корпуса с почвоглубителями входят в комплект серийных плугов общего назначения.

Обработку почвы с оборачиванием верхней части пахотного слоя и одновременным рыхлением нижней его части или взаимным перемещением верхнего и нижнего слоев называют двухслойной (двухъярусной).

При трехслойной (трехъярусной) обработке почвы происходит перемещение и, оборачивание трех смежных слоев. Трехъярусный плуг ПТН-40 работает на глубину 40 см. При вспашке этим плугом подзолистых почв верхний слой после оборачивания меняется местами с более плодородным-иллювиальным. После небольшой перестановки корпусов плуг ПТН-40 может быть использован для трехъярусной вспашки средних и глубоких солонцов. В результате происходит их самомелиорация – замена натрия солонцового горизонта на кальций, что способствует улучшению физических и химических свойств солонца.

Трехъярусную вспашку проводят один раз, а в дальнейшем применяют обычную обработку.

Различные культуры по-разному реагируют на глубину обработки и мощность создаваемого пахотного слоя. Это обусловлено типом формирования и глубиной проникновения корневых систем, их способностью усваивать

элементы питания из труднорастворимых соединений. На глубокие обработки хорошо отзываются культуры с мощной стержнекорневой системой: сахарная и кормовая свекла, подсолнечник и другие пропашные, а также бобовые. Они требуют хорошей аэрации, содержания кислорода в почвенном воздухе не менее 15 % и небольшого количества углекислоты — не более 1 %. При глубоких обработках увеличиваются пористость и воздухоёмкость почвы, улучшается газообмен почвы, что дает возможность культурам с мощной корневой системой полнее использовать подпахотные слои почвы.

Практическое занятие № 24

Тема: Разработка противоэрозийных (водной эрозии) мероприятий по воспроизводству плодородия почв.

Принципы борьбы с водной эрозией кратко могут быть сведены к следующим положениям.

1. Борьба с эрозией должна осуществляться комплексным воздействием на все элементы поверхности: водоразделы, склоны, овражно-балочную сеть, т. е. на весь ландшафт.

2. Комплекс противоэрозионных мероприятий надо применять в соответствии с зональными особенностями и конкретными природными условиями хозяйства. В осуществлении противоэрозионных мероприятий не должно быть шаблона.

3. При построении комплекса противоэрозионных мероприятий надо стремиться задержать по возможности влагу там, где она выпадает; не следует давать влагу концентрироваться в эрозионно-опасных местах.

4. Борьба с эрозией почв должна быть направлена одновременно и на ослабление вредоносности засух, суховеев и метелевых ветров.

Защита почвы от водной эрозии осуществляется комплексом взаимосвязанных и дополняющих друг друга мероприятий: агротехнических, в том числе лугомелиоративных, лесомелиоративных, гидротехнических и организационно-хозяйственных. В последнее время разрабатываются также химические меры борьбы.

Агротехнические и организационно-хозяйственные мероприятия по своему характеру относятся к предупредительным, основное назначение которых — предупредить возникновение водной эрозии; лесомелиоративные и гидротехнические мероприятия составляют группу прямых, непосредственных мер борьбы в основном с уже возникшими процессами эрозии.

По доступности, скорости действия и дешевизне на первом месте должны быть поставлены предупредительные мероприятия. Однако по надежности и длительности

действия первое место, бесспорно, принадлежит лесомелиоративным мероприятиям. Несколько особняком стоят гидротехнические мероприятия.

Агротехнические мероприятия в районах водной эрозии должны быть направлены на задержание поверхностного стока, увеличение скорости впитывания воды в почву и увеличение сопротивляемости ее смыву. Для достижения этого необходимо выполнение следующих требований.

1. Обработка почвы поперек склона. Соблюдение этого правила для всех случаев склонового земледелия уменьшает сток, увеличивает содержание влаги в почве и способствует повышению урожайности сельскохозяйственных культур.

2. Применение водозадерживающих приемов вспашки — прерывистое бороздование, лункование, кротование. Иногда для задержания стока применяется гребнистая вспашка осенью.

Для задержания поверхностного стока на озимых культурах, сенокосах, пастбищах (а также и на зяби) применяют щелевание — устройство глубоких и узких щелей, засыпанных рыхлой почвой. Нарезают щели специальными орудиями или ножами, закрепленными на плужной раме.

3. Постепенное углубление пахотного слоя с внесением удобрений. Во многих случаях это способствует как увеличению плодородия почвы, так и ее противоэрозионной стойкости.

4. Чередование обычной вспашки с более глубокой, при которой разрушается плужная подошва и увеличиваются фильтрационные свойства почв.

5. Применение безотвальной вспашки.

6. Оставление буферных полос из многолетних трав, стерни или создание кулис из высокостебельных растений на полях со значительным развитием водной эрозии, где поперечная обработка почвы и применение других агротехнических приемов не устраняют процессов смыва. Буферные полосы, замедляя и распыляя сток и кольматируя переносимые водой почвенные частицы, способствуют лучшей поглощаемости влаги.

7. На площадях с активным развитием эрозии — полосное земледелие, при котором полосы многолетних трав шириной 50 м и более чередуются с полосами такой же ширины зерновых культур или пара.

8. На очень сильно смытых почвах для прекращения дальнейшего смыва и восстановления плодородия этих почв - введение почвозащитных севооборотов, где пропашные культуры, как эрозионно нестойкие, исключаются, а количество полей с многолетними травами увеличивается.

9. Отвод под залужение «бросовых», полностью смытых участков, вышедших из сельскохозяйственного оборота.

10. Во всех случаях возделывания сельскохозяйственных культур на эрозионно-податливых почвах — снегозадержание и регулирование снеготаяния, внесение удобрений, в частности азотных, а также фосфорных.

В ряде случаев в борьбе с эрозией почв способствует перекрестный и узкорядный сев, при котором растения распределяются по площади более равномерно.

К предупредительным мероприятиям относятся также охрана и правильное использование растительности на других видах угодий. На склонах, используемых под пастбища, надо установить нормы выпаса скота и регулировать выпас. В лесах на склонах нельзя допускать сбора лесной подстилки, не следует разрешать выпас скота. Сплошные рубки леса и особенно корчевка пней здесь должны быть запрещены. Участки крутизной 10° и более, занятые лесом, должны считаться лесными угодьями. Перевод этих участков в любые другие виды угодий и уничтожение на них леса не должны допускаться.

В лесных насаждениях, имеющих противоэрозионный характер, необходима правильная организация лесного хозяйства и в первую очередь лесоустройство.

Гидротехнические мероприятия заключаются в устройстве гидротехнических противоэрозионных сооружений на водосборах и оврагах.

Сооружения на водосборах устраивают для полного или частичного задержания стока, перехватывания стекающих вод и отвода их от тех мест, где они могут вызывать эрозию почвы. К таким сооружениям относятся: горизонтальные водозадерживающие валы; валы (валы-террасы) с широким основанием и с горизонтальным валом; валы-террасы с наклонным валом.

Горизонтальные валы размещают по горизонталям и устраивают для задержания стока воды в овраг.

Валы-террасы с широким основанием имеют незначительную высоту и очень пологие откосы (1:4 или 1:5), тракторопроходимы. Такие валы используются под посев сельскохозяйственных культур наравне с прилегающими участками поля. В засушливых условиях валы устраивают горизонтальными в более увлажненных, а также на почвах с плохой водопроницаемостью — слегка наклонными (уклон не более 0,001—0,005) для сброса избытка воды в задернованные балки или водоотводные каналы.

На оврагах устраивают головные и донные сооружения. Головные сооружения для укрепления вершины оврага создают в виде быстротока, перепада и консоли. Для закрепления дна применяют запруды (плетневые, фашинные, хворостяные, каменные, кирпичные, бетонные), а также другие донные сооружения (плотины-перемычки). Откосы укрепляют дерном, камнями и плетнями.

Организационно-хозяйственные мероприятия. Мероприятия, необходимые для защиты почв от эрозии в том или ином хозяйстве, намечаются, объединяются в единый комплекс и находят свое осуществление при организации территории хозяйства.

При землеустройстве в районах водной эрозии необходимо выделить отдельные части землепользования по степени развития на них эрозионных процессов. Так, в условиях центральной черноземной зоны с наличием выпуклых склонов А. С. Козменко выделяет три части (фонда) землепользования.

а) приводораздельную, занимающую преобладающую площадь с несмытыми или очень слабо смытыми почвами (уклон до 2°) и используемую под полевой севооборот;

б)присетевую с уклонами больше 2° и до 8° и больше со средне- и сильносмытыми почвами и даже размывами; здесь обычно размещается почвозащитный севооборот;

в) гидрографическую сеть — характеризующуюся участками с еще более крутыми склонами и используемую в зависимости от ее состояния под пастбища, сенокосы, для выращивания леса и пр.

В других районах и склонах другой формы могут быть выделены другие части землепользования, в пределах которых различают участки по степени их смытости и размыва. В полевых условиях для корректировки почвенных планов можно пользоваться следующими признаками:

а) при крутизне склона 2° (в лесной зоне $1,5^\circ$) и более можно ожидать наличие смытых земель;

б) пашня на смытых почвах характеризуется более светлым (бурым) оттенком и светлыми пятнами выступающей на поверхность подпочвы; единичные пятна характеризуют слабую смытость почв, множество пятен указывает на большую степень смытости;

в) редкая и угнетенная растительность говорит о смытости почвы;

г) смытые почвы характеризуются уменьшенной мощностью гумусовых горизонтов, о чем можно судить по прикопкам.

Для каждого выделенного участка должны быть намечены соответствующие агротехнические противоэрозионные мероприятия, а в целом по хозяйству — система лесомелиоративных защитных лесных насаждений и необходимые гидротехнические мероприятия. Смытые и размываемые земли должны быть отведены под облесение или залужение.

Таким образом, землеустройство в районах водной эрозии должно носить противоэрозионный характер. Большое значение при этом имеет правильная внутриполевая организация территории, при которой поля севооборотов делят на агротехнически однородные рабочие участки и для каждого из них устанавливают агротехнику — направление и глубину пахоты, систему удобрения, сроки посева и пр.

Противоэрозионные лесные насаждения (лесомелиоративные мероприятия). Лесомелиоративные меры борьбы с водной эрозией почв включают проектирование и создание системы противоэрозионных лесных насаждений в увязке с другими видами защитных лесонасаждений и с другими противоэрозионными мероприятиями. Эта система должна быть одним из звеньев комплекса противоэрозионных мероприятий и строго соответствовать местным природным условиям. Эффективность защитного действия противоэрозионных лесонасаждений зависит как от правильного размещения на территории хозяйства, так и от их построения.

Размещение главнейших видов противоэрозионных лесонасаждений обусловлено рельефом. Прежде чем перейти к рассмотрению видов и систем противоэрозионных лесных насаждений, кратко остановимся на гидрологической и противоэрозионной роли леса как теоретической основы проектирования лесомелиоративных мероприятий в борьбе с водной эрозией.

Гидрологическая и противоэрозионная роль леса. Водный баланс любой территории, как лесной так и безлесной, может быть выражен формулой:

$$O_c = C_n + C_{gr} + I\phi + m,$$

где O_c — среднее годовое количество осадков, в мм; C_n — сток поверхностный, в мм; C_{gr} — сток грунтовый, в мм; $I\phi$ — испарение физическое (т. е. испарение с поверхности почвы и т. п.), в мм; m — транспирация, т. е. испарение влаги растениями.

Левая часть равенства обозначает приходную часть влагообеспеченности территории, правая — показывает пути расхода влаги. Большинство исследователей полагает, что лес увеличивает количество не вертикальных, а горизонтальных осадков в виде инея, изморози, тумана и пр. Тем не менее гидрологическая роль леса исключительно велика и заключается в его влиянии на расходование осадков.

В безлесной расчлененной местности поверхностный сток может достигать 80% и больше. В лесу поверхностный сток практически отсутствует.

Почвозащитные свойства леса обусловлены многими сторонами его влияния на поверхностный сток.

Таяние снега в лесу происходит медленнее, чем в поле, и в густом ельнике, например, может запаздывать на 20—25 дней, а поэтому влага лучше просачивается в почву. Почва в лесу промерзает на меньшую глубину или даже совсем не промерзает, она наиболее структурна, обладает лучшими фильтрационными свойствами и лучше поглощает влагу.

Большое значение имеет лесная подстилка. Она поглощает большое количество влаги, замедляет сток, изолирует почву от струй воды и сохраняет ее фильтрационные свойства.

Наконец сама древесная и кустарниковая растительность непосредственно влияет на сток. Деревья и кустарники замедляют его. Вода легко и глубоко проникает в почву по ходам корней. Лес превращает поверхностный сток воды в почвенный, что положительно влияет на экологическую обстановку и хозяйственную деятельность. Грунтовые воды являются источником водоснабжения, они питают реки, в ряде случаев при наличии близких грунтовых вод обеспечивается успешное лесоразведение в безлесных условиях степи и даже полупустыни.

Почва в лесу, защищенная от прямых солнечных лучей кронами деревьев и покрытая мульчей — подстилкой, почти не испаряет влагу.

Таким образом, лес снимает бесполезные статьи расхода воды.

Водопоглотительная способность леса зависит от породного состава и от возраста.

Противоэрозионная роль леса значительно шире, чем приведено выше. Облесение сильно смытых площадей является наиболее надежным путем не только рационального использования их, но и восстановления плодородия.

Исключительно огромная гидрологическая и противоэрозионная роль леса делает его непременным компонентом комплекса мероприятий по борьбе с водной эрозией почв.

Для поддержания правильного водного режима территории надо обеспечить нормы лесистости, под которыми понимается то минимальное количество леса, при котором поверхностный сток будет зарегулирован.

По подсчетам А. А. Молчанова (1960), норма лесистости в зависимости от зоны должна составлять: для тайги и северной части пояса смешанных лесов 30—40%; для южной части пояса смешанных лесов и лесостепи — 20—25%; для степи — 10—12%.

При этом лесные насаждения должны быть равномерно размещены по водосборной площади. Наблюдениями на территории Каменной степи установлено, что при лесистости 6% сток уменьшился вдвое по сравнению с открытой степью, а при лесистости 18% он прекратился полностью.

Следует отметить, что при наличии защитных лесонасаждений в комплексе с другими противоэрозионными мероприятиями нормы лесистости, необходимые для борьбы с водной эрозией почв, в ряде случаев могут быть снижены.

Водорегулирующие лесные полосы. Основное назначение их перехватить стекающую сверху воду, перевести поверхностный сток во внутренний и защитить нижележащий, более крутой склон от смыва и размыва. Располагаясь на пахотных землях, эти полосы одновременно являются и полезащитными.

Водорегулирующие лесополосы проектируют главным образом на склонах выпуклой или прямой формы; размещают их поперек склона на перегибе местности, т. е. на переходе пологого склона в более крутой (более 2—3°) в направлении общего расположения горизонталей. Часто местом водорегулирующих полос будет граница между полевым и почвозащитным севооборотами.

Водорегулирующие лесные полосы являются одним из основных видов системы противоэрозионных лесонасаждений, и эффективность их водопоглотительного действия зависит в первую очередь от их размещения. Необходимо, чтобы стекающие рассеянные струйки воды входили в лесополосу под прямым углом и не могли концентрироваться и стекать вдоль опушки.

Ширина водорегулирующих лесных полос, согласно инструктивным указаниям 1973 г., — до 15 м. Как показали наблюдения, такие водорегулирующие лесные полосы снижают коэффициент стока почти в 3 раза.

Как показали исследования Г. П. Сурмач (1971), водопоглощающая роль водорегулирующих лесных полос сильно увеличивается при обваловании их по нижнему краю и прерывистом бороздовании междурядий. Если по верхнему краю лесополосы имеется напашь, ее необходимо разравнивать для свободного входа воды в полосу. В местах пересечения полос с ложбинами по верхней и нижней опушкам

лесополос насыпают водозадерживающие валы. Средняя часть таких валов должна быть выше их концевых участков на 30 см, что обеспечивает сброс избытка талых и ливневых вод.

Противоэрозионное действие обвалованной лесополосы увеличивается в 3—4 раза по сравнению с необвалованной, особенно когда она расположена поперек склона с ложбинами. На выпуклых склонах длиной до 600 — 800 м может быть расположена только одна водорегулирующая лесополоса, которую размещают на перегибе местности. На склонах как выпуклых, так и прямых, крутизной 2° и более, могут быть запроектированы и другие лесополосы, размещаемые поперек склона и играющие роль и полезащитных и водорегулирующих. В этом случае расстояние между ними на склонах до 4° не должно превышать: на серых лесных почвах и оподзоленных черноземах 350 м, на выщелоченных, типичных, обыкновенных и южных черноземах 400 м, на темнокаштановых почвах 300 м.

Водорегулирующие лесополосы целесообразнее проектировать ажурной конструкции. С этой целью, помимо главных и сопутствующих древесных пород, в них следует включать также кустарники. При этом, чтобы ускорить наступление полезащитной эффективности водорегулирующих полос, надо отдавать предпочтение быстрорастущим главным породам, а для повышения экономической ценности применять плодово-ягодные сопутствующие древесные и кустарниковые породы.

Прибалочные лесные полосы предназначены в основном для предупреждения размыва балок и образования оврагов. Вместе с тем в ряде случаев они являются полезащитными. Проектируют их шириной 12,5 — 21 м, в зависимости от степени опасности размыва балки и возникновения оврагов.

Размещают полосы у бровок балок, по возможности прямолинейными отрезками для удобства обработки почвы. Если полосы проектируются по обоим склонам балки, » вершине их смыкают.

Прибалочные лесные полосы скрепляют корнями занимаемую ими почву, препятствуют сносу снега в балки, обеспечивают медленное таяние накопленного сугробов снега и перевод поверхностного стока во внутренний.

Влияние на урожай сельскохозяйственных культур прибалочные лесные полосы оказывают примерно в тех же пределах, как и полезащитные. Дальность этого влияния достигает 15 — 20 высот и распространяется вверх по склону до перегиба местности.

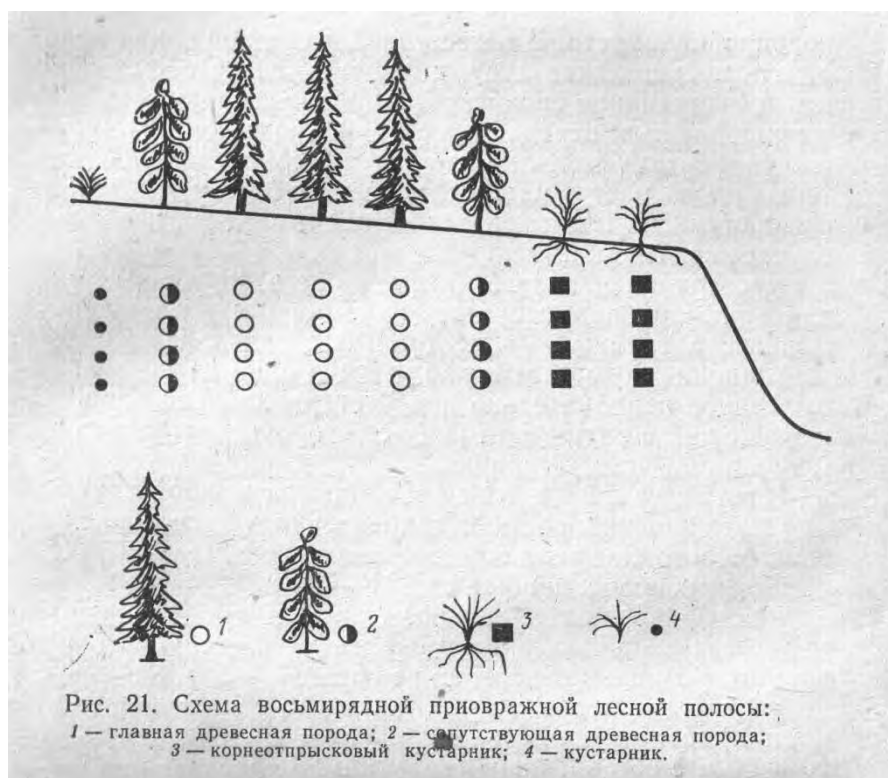
Конструкция прибалочных лесных полос плотная, тип посадки древесно-кустарниковый. При их проектировании большое значение имеет подбор пород. В прибалочных лесных полосах, так же как и в приовражных, в первую очередь надо использовать древесные породы с глубокой и мощной корневой системой, хорошо скрепляющей почву и способствующей высокой водопроницаемости. В лесостепной и степной зонах надо отдать предпочтение дубу, в лесной — сосне обыкновенной и лиственнице сибирской. Прибалочные полосы, как и приовражные, нередко проектируются на смытых площадях, поэтому здесь не следует применять породы, которые плохо растут на смытых землях (ясени зеленый и обыкновенный, клены остролистный и полевой и в ряде случаев вяз гладкий).

Кустарники в полосах размещают в опушечных рядах в чистом виде, сопутствующие породы — в предопушечных, а главные — в центральных рядах. При большой ширине полос, возможно, отвести один из центральных рядов дополнительно под кустарники. Для защиты насаждений в опушечном ряду со стороны пастбищ применяют колючие кустарники.

Приовражные лесные полосы проектируют для прекращения роста и закрепления уже возникших оврагов; в то же время они исполняют роль и полезащитных лесных полос; ширина их 12,5 — 21 м.

Размещают полосы по возможности прямолинейными отрезками вдоль бровки оврага на расстоянии ожидаемого осыпания откоса, но поближе 3 — 5 м. В вершине оврага эти полосы не смыкаются (в противоположность прибалочным), а протягиваются выше вершины на 20 — 50 м с оставлением между ними нераспаханной водоподводящей ложбины. Если вершина оврага ветвистая с расстоянием между отвершками не более 50 — 100 м, то выше ответвлений проектируют одно общее насаждение, а участки между отвершками отводят под сплошное облесение. Точно так же, если береговые размывы на прибалочном склоне расположены один от другого менее чем на 100 м, проектируют выше их вершин одну защитную лесополосу типа водорегулирующей, а участки между оврагами отводят под залужение или сплошное облесение.

Мелиоративная роль приовражных лесных полос такая же разносторонняя, как и прибалочных. Конструкция их плотная. Помимо тех особенностей в подборе древесных и кустарниковых пород, которые были отмечены в отношении прибалочных лесополос, следует указать на необходимость применения в приовражных полосах корнеотпрысковых пород — вишни обыкновенной, вишни степной, терна, облепихи, бересклета, акации белой; обильные корневые отпрыски дают некоторые тополи, в том числе осина. Высаживают корнеотпрысковые породы в рядах, ближайших к оврагу (рис. 21).



Сплошные и колочные насаждения на берегах балок, откосах оврагов и на крутосклонах. При облесении берегов балок нужно учитывать их крутизну, экспозицию, степень смыва и размыва, степень задернованности и хозяйственное использование. Неразмывые, более пологие склоны могут быть использованы под выпас или как сенокосные угодья, а на лучших могут быть созданы сады. Под сплошное лесоразведение отводят смытые и размывые склоны, непригодные под другой вид использования. Часто они будут крутизной 10—15° и более.

Назначение насаждений, проектируемых на крутосклонах, — прекратить дальнейший смыв и размыв их, улучшить почвенные условия и рационально

использовать эти земли для выращивания леса или лесоплодовых насаждений. Лесонасаждения здесь могут проектироваться в виде сплошных участков леса или колков и куртин, размещаемых на участках, наиболее пораженных эрозией.

При проектировании лесонасаждений на крутосклонах надо применять малотребовательные к почве породы; значительное внимание следует уделить малоприхотливым кустарникам.

Подготовку почвы для приовражных и прибалочных лесополос и других насаждений на склонах до 5° ведут обычным способом, как и для полезащитных лесных полос. На склонах до 15° почву под посадку готовят в виде лент (полос) шириной 1,5 — 5 м и более. На более крутых склонах почву готовят площадками 1×1 или 1×2 м, чередующимися с участками необработанной почвы, или высаживают сеянцы в шурфы — ямки глубиной 25 — 30 см.

При склонах 10 — 15° применяют также напашное террасирование, а на более крутых — горизонтальные террасы.

Для уменьшения количества трудоемких уходов за насаждениями сеянцы высаживают гуще, чем в полезащитных лесных полосах.

В лесостепи, на слабозадернелых склонах хорошие результаты дает способ шпигования желудей под дернину. При этом один из сеяльщиков приподнимает небольшой лопаткой (копьем) дернину, а второй бросает в образовавшуюся щель 1 — 2 наклюнувшихся желудя и притаптывает отверстие. Уколы размещают примерно на расстоянии 1 м один от другого. Ухода за посевом не ведут.

Практическое занятие № 25

Тема: Разработка противоэрозийных (ветровой эрозии) мероприятий по воспроизводству плодородия почв.

Борьба с ветровой эрозией

Ветровая эрозия – одно из наиболее значимых факторов, отрицательно влияющих на качество полей. Самыми незащищенными в этом плане являются гладкие, рыхлые с мелкими гранулами почвы. Ветер, дующий на высоте 30 см со скоростью 6м/час, заставляет почву двигаться. Любые меры направленные на снижение скорости ветра над поверхностью почвы, позитивно скажутся на ее состоянии.

Пожнивные остатки – самый простой и надежный способ снижения ветровой эрозии. Растительный материал улавливает движущиеся частицы почвы и ограничивает их лавинообразный эффект.

Минимальная технология обработки почвы, при которой на поверхности остаются пожнивные остатки, снижает ветровую эрозию и предотвращает измельчение почвы до пылеобразного состояния. Стоячие растительные остатки более эффективны при замедлении скорости ветра по сравнению с лежащими.

Определяющий фактор – почвы и полевые условия

Почвы с грубой структурой нуждаются в большем количестве растительных остатков, чем с тонкой структурой. В грубых структурах содержится много кальция и карбоната, но мало ила, глины и органического вещества. Все это приводит к образованию склонных к эрозии фракций и хрупких комков. Устойчивые комки помогают снизить эрозию. При обработке почвы следует стремиться к формированию больших комков.

Неровная почва, полученная в результате обработки, является весьма эффективной для снижения ветровой эрозии. Гребни и впадины поглощают и меняют направление воздействия части ветровой энергии, а также улавливают летающие частицы почвы. Гребни высотой 10, 16-20, 32см наиболее эффективны для защиты почвы.

При береговом земледелии для минимизации ветровой эрозии на почве должно находиться адекватное количество растительных остатков. Такие проблемы чаще всего создаются при засухе или выращивании культуры, после которой на поверхности имеется мало остатков.

Чтобы приостановить развитие ветровой эрозии, защитить почву и растущие культурные растения при засухе или незначительном количестве растительных остатков, используйте обработку поля для создания гребней, комков на поверхности, не дожидаясь дождя. Для эффективного противостояния эрозии она должна проводиться до начала ее развития, когда земля еще влажная.

Если же выдувание почвы уже началось, срочно обработайте ее на том конце участка, откуда дует ветер. В таком случае главная цель – создать как можно больше комков на гребнях перпендикулярно направлению ветра.

Оборудование, больше всего подходящее для борьбы с ветровой эрозией, зависит от текстуры почвы, ее влажности и плотности. На земле со средним гранулометрическим составом двухотвальная борона или большие рыхлительные лапы формируют гребни и выбрасывают комки на поверхность. Неровности необходимо создавать как можно быстрее. При меньшей скорости движения агрегата получится больше комков. А при высокой – больше гребней. Недавно посеянные пропашные или только что давшие всходы культуры более всего подвержены воздействию ветровой эрозии. Их можно обезопасить, обработав почву боронами, прикрепленными на сеялки сзади по рядам движения. В таком случае разрыхляется выровненная поверхность. После сева для разрушения образовавшейся корки и для формирования комков можно использовать ротационную мотыгу или культиватор.

Какое время выбирать

Самое эффективное время для создания комков – после дождя, когда верхний 5-сантиметровый слой будет влажным. Это первый агроприем. Второй способ срочной защиты почвы от ветровой эрозии – растительные остатки, навоз, оставшийся от крупного рогатого скота, а также орошение для повышения влажности земли, облегчения ее обработки и создания искусственных преград для ветра.

Что зависит от уборки

Уборка урожая фундаментально влияет на всю систему сберегающего земледелия. Плохо проведенная уборка может разрушить гребни, уплотнить почву или оставить пожнивные остатки в валках, усложняя последующие полевые работы. Проведение уборки с использованием современных методов делает борьбу с эрозией максимально эффективной и минимизирует потребность обработки пашни перед посевом последующей сельхозкультуры. Ровное распределение пожнивных остатков за комбайном – первостепенная задача сберегающего земледелия.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ – КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

ПО ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации
МДК 02.03 Хранение и переработка продукции растениеводства

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.05. Агрономия

с.Конь – Колодезь 2023 г.

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по ПМ 02. Контроль процесса развития растений, МДК 02.03 Хранение и переработка продукции растениеводства в течение вегетации в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05. Агрономия и рабочей программой ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации и МДК 02.03 Хранение и переработка продукции растениеводства

Разработчик:

Масленникова В.П. преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель


_____ Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе


_____ Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение

2. Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

3. Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий

4. Практические работы:

Приложение 1

Список используемой литературы

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации, МДК 02.03 Хранение и переработка продукции растениеводства и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.05. Агрономия.

Практические занятия направлены на освоение следующих умений и знаний:

Уметь:

- выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв;
- производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке;
- определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
- использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов;
- идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам;
- определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом;
- идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
- определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур;
- пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей;

Знать:

- фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития;
- методику фенологических наблюдений за растениями;
- фазы развития растений, в которые производится уборка;
- биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании;
- методы определения готовности культур к уборке;
- визуальные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
- методы оценки состояния посевов с использованием дистанционного зондирования и беспилотных летательных аппаратов;
- морфологические признаки культурных и сорных растений;
- методы определения засоренности посевов;
- вредителей и болезни сельскохозяйственных культур;
- признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
- методы учета сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур;
- способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений;
- правила ведения электронной базы данных истории полей;

- требования охраны труда в сельском хозяйстве;

Вышеперечисленные умения и знания необходимы для формирования следующих профессиональных и общих компетенций согласно ФГОС СПО и программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05. Агрономия:

- ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
- ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов
- ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей
- ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
- ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

В процессе освоения ПМ у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

- ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
- ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
- ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

- ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
МДК 02.03 Хранение и переработка продукции растениеводства	30
ПЗ № 1 Определение качественных показателей зерна, подготавливаемого для хранения	2
ПЗ № 2 Определение натурной массы зерна. Расчет площади для хранения.	2
ПЗ № 3 Разработка мероприятий по предупреждению развития микрофлоры и вредителей зерновых запасов.	2
ПЗ № 4 Изучение технологии, режимов сушки зерновых масс, растительных кормов.	2
ПЗ № 5 Изучение технологии, режимов активного вентилирования зерновых масс, растительных кормов.	2
ПЗ № 6 Изучение технологии подготовки хранилищ к приемке зерна на хранение. Составление плана размещения зерна и семян. Учет количества и качества зерна, семян, кормов растительного происхождения.	2
ПЗ № 7 Контроль зерновой массы при хранении. Определение потерь	2
ПЗ № 8 Изучение способов, режимов хранения плодоовощной продукции. Расчет площади под хранение.	2
ПЗ № 9 Учет потерь от вредителей.	2
ПЗ № 10 Наблюдение за хранением продукции	2
ПЗ № 11 Качественная оценка сахарной и кормовой свеклы(органолептическая, физико – химических показателей) закладываемой на хранение.	2
ПЗ № 12 Изучение норм потерь. Расчет потерь при транспортировке, реализации. Изучение способов , требований к подготовке овощей, плодов к реализации. Оформление документации на реализацию.	2

Транспортировку продукции растениеводства.	
ПЗ № 13 Анализ схем переработки масличных культур в растительное масло. Используемое оборудование.	2
ПЗ № 14 Анализ схем переработки сахарной свеклы.	2
ПЗ № 15 Анализ схем переработки овощей и плодов.	2

Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

1. К выполнению практической работы необходимо подготовиться до начала занятия, используя рекомендованную литературу и конспект лекций.

2. Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, тетрадь для практических работ.

3. Отчеты по практическим работам оформляются в письменном виде (в тетради для практических работ), аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:

- название практической работы и ее цель;
- описание этапов выполнения работы(записываются требуемые теоретические положения, результаты решения ситуационных задач, анализ данных, заполнение требуемых таблиц или составление схем, графиков – то есть по требованию инструкционной карты каждого занятия)

4. При подготовке к сдаче практической работы, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.

5. При оценивании практической работы учитывается следующее(**критерии оценивания**):

- качество выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, точность расчетов, получение результатов в соответствии с целью работы);

- качество оформления отчета по практической работе (в соответствии с установленными требованиями);

- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, знание методики выполнения работы, использование специальной терминологии).

6. Если отчет по работе не сдан во время (до выполнения следующей работы) по неубажительной причине, оценка за практическую работу снижается.

МДК 02.03 Хранение и переработка продукции растениеводства

Практическое занятие № 1

ТЕМА: Определение качественных показателей зерна подготавливаемого для хранения.

Цель работы:

освоить методику оценки качества зерна подготавливаемого для хранения.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить оценку качества зерна подготавливаемого для хранения.

Знать: методику оценки качества зерна подготавливаемого для хранения.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 2.8. Проводить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной компании.

- Оснащение урока:** 1. Инструкционные карты.
2. лекционный материал
3. карточки задания
4. Справочный материал

Литература: В.И.Манжесов, И.А.Попов и др. Технология хранения растениеводческой продукции

Задание 1. Изучить виды кондиций зерна и составить схему.

Методика выполнения:

В нашей стране разработана система кондиций (норм), которые строго регламентируют нормы качества зерна в зависимости от его назначения.

1. Используя лекционный материал, выберите виды кондиций зерна.
2. Составьте схему видов кондиций зерна.

Задание 2. Изучите показатели качества зерна, поступающего на хранение.

Методика выполнения:

1. Воспользуйтесь справочной литературой, лекционным материалом и выделите группы показателей, характеризующих качество зерна.
2. Задание выполните в виде таблицы.

Показатели обязательные для всех партий зерна	Обязательные показатели качества для отдельных культур определенного целевого назначения	Дополнительные показатели качества

Задание 3. Изучите гигиенические требования к безопасности зерна, предназначенного на переработку..

Методика выполнения:

1. Изучите по справочной литературе требования к безопасности зерна.
2. Задание оформите в виде таблицы

Индекс, группа зерна	показатели	Допустимые уровни, мг\кг, не более	примечание

Задание 4. Изучите методику определения цвета зерна

Методика выполнения:

- 1.Изучить органолептическую оценку выданных образцов зерна.
- 2.Выполнить задание в таблице

культура	Цвет зерна	Возможные причины отклонения от нормы
Пшеница		
Овес и т. д		

3.Разработайте мероприятия направленные на предупреждения изменения цвета зерна или устранения постороннего цвета.

Задание 5. Изучите методику определения запахов зерна

Методика выполнения:

1. Изучить органолептическую оценку выданных образцов зерна.
2. Выполнить задание в таблице

Запахи	Причины возникновения	Возможность использования зерна	Условия реализации
Сорбционные			
Разложения			

3. разработайте пути устранения посторонних запахов зерна.

Контрольные вопросы:

1. Как классифицируют показатели качества зерна и семян зерновых, зерно- бобовых, масличных культур?
2. Какие виды кондиций применяют в практике хранения зерна?
3. В чем заключается значение показателей свежести при оценке качества зерна?
4. В чем заключается оценка качества кормов сочных при хранении?

Практическое занятие № 2

ТЕМА: Определение натурной массы зерна. Расчет площади для хранения.

Цель работы:

освоить методику определения натурной массы зерна, расчета площади для хранения.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить расчеты натурной массы зерна, расчеты площади хранения.

Знать: методику определения натурной массы зерна, расчета площади для хранения.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 2.8. Проводить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной компании.

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал
3. карточки задания

Литература: В.И.Манжесов, И.А.Попов и др. Технология хранения растениеводческой продукции

Задание 1. Распределить зерно по категориям с учетом его натурной массы..

Методика выполнения:

3. Записать определение натурной массы зерна.
4. Записать факторы, определяющие массу зерна в 1 литре емкости.
5. Записи сделать в таблицу

Культура	Высоконатурное зерно	Средненатурное зерно	Низконатурное зерно
Пшеница			
Ячмень и др.			

Задание 2. Изучите методику расчета вместимости зерна в складские помещения..

Методика выполнения:

Зная натуру зерна, можно рсчитать сколько вместится зерна в складское помещение. Например: зернохранилище имеет площадь 200м^2 , при насыпи пшеницы высотой 2 м может вместится 400 м^3 зерна. если натура зерна составляет 800 г, то 1 л зерна имеет массу 0,8 кг, а $1\text{ м}^3 - 0,8\text{ т}$. Следовательно в зернохранилище можно разместить 320 т зерна ($0,8 \times 400$)

- Изучите методику расчета вместимости зернохранилищ по примерцу и сделайте краткую запись методики расчета.
- Задание выполните согласно выданным данным по разным видам зерна и сделайте вывод о влиянии натуры зерна на вместимость зернохранилища.

Задание 3. Рассчитать естественную убыль зерна.

Методика выполнения:

- Изучите пример расчета и формулу, сделать запись в тетрадь.
На складе хранится 500 тыс. кг пшеницы в течение 2 месяцев, норма убыли в течение 3 месяцев составляет 0,07%, норма максимальных потерь – 0,044 %. Для расчета используется формула:

$$X = (a - m) \times 0,011 \times b + m, \text{ где}$$

X – искомая естественная убыль, %

a – норма убыли при хранении, %

b – среднее количество дней хранения

0,011 – коэффициент перерасчета норм потерь,

m – нормы максимальных потерь, %

$$X = (0,07 - 0,044) \times 0,011 \times 60 + 0,044 = 0,2156 = 0,2\%$$

$$500000 - 100\% \quad X = \frac{500000 \text{ кг} \times 0,2\%}{100\%} = 1000 \text{ кг}$$

Естественная убыль составила 1000 кг за указанное время.

- Сделайте расчеты согласно выданного задания..

Задание 4. Определить вместимость складского помещения.

Методика выполнения:

- Для выполнения задания используйте формулу:

M

$$V = \frac{M}{P}, \text{ где } V - \text{ вместимость складского помещения, м}^3$$

P – масса партии зерна, т

P – объемная масса зерна, т/м³

- Задания выполните в таблице

культура	Масса зерна, т	Натура. г\л	Объемная масса зерна, т\м ³	Высота насыпи, м	Емкость хранилища, м ³	Площадь хранилища м ²
Пшеница						
Ячмень						
Овес						
Рожь						
итого						

- Недостающие данные выпишите из карточки - задания.

Контрольные вопросы:

- Дайте общую характеристику зерновой массы как объекта хранения.
- Как классифицируются физические свойства зерна?
- Что понимают под натурой зерна?
- Какое зерно относится к высоконатурному?
- Какие факторы влияют на натурность зерна?

ТЕМА: Разработка мероприятий по предупреждению развития микрофлоры и вредителей зерновых злаков.

Цель работы:

Научиться составлять план по предупреждению развития вредной для зерна микрофлоры и вредителей.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить профилактические мероприятия по предупреждению развития микрофлоры зерна и вредителей, составлять план мероприятий по предупреждению развития вредителей зерна.

Знать: микрофлору зерновых злаков, вредителей хлебных злаков и методику их выявления.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность растений.

ПК 2.8. Проводить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной компании.

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал
3. карточки задания
4. Справочный материал

Литература: В.И.Манжесов, И.А.Попов и др. Технология хранения растениеводческой продукции

Задание 1. Изучить технологию развития микроорганизмов при хранении зерна.

Методика выполнения:

1.Выделить 3 группы микроорганизмов по образу их жизнедеятельности и воздействию на зерно, используя справочную литературу.

2.Записи сделать в таблицу

Группа микроорганизмов	Представители каждой группы микроорганизмов	Влияние микроорганизмов на качество зерна

3.Составить схему условий влияния условий хранения на развитие микроорганизмов зерна.

4.В таблице привести характеристику факторов влияющих на развитие микроорганизмов зерна.

факторы	Вид микроорганизмов зерна	Наименование зерновой культуры	Низшая граница влажности зерна	Минимальные показатели температуры развития микрофлоры

Значение покровных тканей зерна для его сохранности

Задание 2. Разработайте план мероприятий по предупреждению развития микроорганизмов в зерне.

Методика выполнения:

Для выполнения задания используйте изученный материал из первого задания.

Задание 3. Изучить вредителей зерновых культур.

Методика выполнения:

1. Составить список вреда причиняемого вредителями зерновых культур.

2. Изучить жизнедеятельность вредителей и сделать запись в таблицу

Вид вредителя	Характеристика жизнедеятельности вредителя	Условия развития вредителя зерна
Жуки:		
Амбарный долгоносик		
Рисовый долгоносик и т.д		
Бабочки:		
Амбарная моль		
Зерновая моль		
И т.д.		

Задание 4. Разработайте план мероприятий по предупреждению развития вредителей зерна.

Методика выполнения:

1. Для выполнения задания используйте изученный материал из предыдущего задания.

Контрольные вопросы:

1. Какие факторы влияют на развитие насекомых – вредителей?
2. Какой вред причиняют клещи при хранении зерна?
3. Назовите профилактические меры борьбы с вредителями зерна при хранении.

Практическое занятие № 4

ТЕМА: Изучение технологии, режимов сушки зерновых масс.

Цель работы:

Освоить методику определения режимов сушки, выбора агента сушки, определения очередности и количества пропусков семян через сушку

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить выбор наиболее эффективных технологий режимов сушки разных зерновых культур .

Знать: технологии, режимы сушки зерновых масс...

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 2.8. Проводить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной компании.

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал

3. карточки задания

4.Справочный материал.

Литература: В.И.Манжесов, И.А.Попов и др. Технология хранения растениеводческой продукции

Задание 1. Изучить технологию сушки зерна

Методика выполнения:

1. Изобразить в виде схемы операции технологического процесса сушки зерна..
2. Выпишите коэффициент влагоотдачи для основных зерновых культур.
3. Изобразите в виде схемы способы сушки зерна.

Задание 2. По слайдам, схемам ознакомиться с типами зерносушилок.

Методика выполнения:

1. Изучите основные типы зерносушилок по слайдам и справочному материалу.
2. Схематично изобразите схему движения зерна и агента сушки в сушилках разного типа.
3. Заполните таблицу конструктивных особенностей зерносушилок.

Типы сушилки	Конструктивные технологии сушилок	Преимущества сушилок	недостатки
Камерная			
Барабанная			
Шахтная			
рециркуляционная			

Задание 3. Изучите режимы сушки семенного зерна на шахтных зерносушилках..

Методика выполнения:

1. Изучите режимы сушки зерна по справочному материалу.
2. Заполните таблицу и сделайте вывод.

Зерновая культура	Влажность семян до сушки, %	Очередность и количество пропусков семян через сушку	Температура агента сушки, °С	Предельная температура нагрева семян, °С
Пшеница, рожь, ячмень, овес				
Гречиха, просо				
Горох, вика, рис				
кукуруза				

Задание 4. Изучите режимы сушки продовольственного зерна на шахтных зерносушилках..

Методика выполнения:

1. Изучите режимы сушки зерна по справочному материалу.
2. Заполните таблицу и сделайте вывод.

Зерновая культура	Влажность зерна до сушки, %	Температура агента сушки, °С	Предельная температура нагрева зерна, °С (шахтная)	Предельная температура нагрева зерна, °С (барабанная)
Пшеница,				
Рожь, ячмень				

овес				
гречиха				

Контрольные вопросы:

1. Факторы, влияющие на термоустойчивость зерна и семян.
2. Какие дефекты зерна возможны при его сушки, назовите причины возникновения дефектов.
3. В чем заключается контроль за сушкой зерна(параметры контроля)?
4. Что принимают за плановую тонну зерна?

Практическое занятие № 5

ТЕМА: Изучение технологии, режимов активного вентилирования зерновых масс, растительных кормов..

Цель работы:

Освоить методику: определения режимов активного вентилирования , удельную подачу воздуха с учетом высоты насыпи при вентилировании зерна различной влажности, Провести расчеты основных параметров режима вентилирования.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить выбор наиболее эффективных технологий, режимов активного вентилирования разных зерновых культур и растительных кормов.

Знать: технологии, режимы активного вентилирования зерновых масс, растительных кормов

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 2.8. Проводить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал
3. карточки задания
- 4.Справочный материал

Литература: В.И.Манжесов, И.А.Попов и др. Технология хранения растениеводческой продукции

Задание 1. Изучить технологию активного вентилирования зерна, растительных кормов.

Методика выполнения:

1. Изобразить в виде схемы операции технологического процесса активного вентилирования зерна, растительных кормов.
2. Укажите скважистость и воздухо - газопроницаемость для основных зерновых культур.
3. Изобразите в виде схемы виды вентилирования зерна, растительных кормов (сено)
4. Выпишите основные показатели, которые необходимо знать при определении возможности проведения вентилирования зерновых масс.

Задание 2. По слайдам, схемам ознакомиться с установками для проведения активного вентилирования зерна

Методика выполнения:

1. Изучите основные устройства по слайдам и справочному материалу.
2. Схематично изобразите схему движения воздуха при активном вентилировании.

3. Заполните таблицу конструктивных особенностей установок для проведения активного вентилирования.

Таблица 1 – Характеристика установок для проведения активного вентилирования

Установки	Конструктивные технологические особенности	Преимущества	Недостатки
Стационарные напольные			
Напольные переносные			
Телескопические			
Трубные вертикальные			
Бункера активного вентилирования			
Аэрожелоба			

Задание 3. Изучить удельную подачу воздуха и высоту насыпи при вентилировании зерна различной влажности

Методика выполнения:

1. Для выполнения задания воспользуйтесь справочной литературой и лекционным материалом.
2. Данные запишите в таблице.
3. Сделайте вывод о зависимости влажности зерна, насыпи и удельной подачи воздуха.

Влажность зерна, %	Подача воздуха на 1т, м ³ /ч	Высота насыпи, м		
		Пшеница, овес, рожь, ячмень, кукуруза	подсолнечник	просо

Задание 4. Провести расчеты основных параметров режима вентилирования зерновых масс.

Методика выполнения:

1. Определить удельную подачу воздуха по формуле $q_{cp} = V : M$, где q_{cp} – удельная подача воздуха (количество воздуха, подаваемого на 1 т вентилируемого зерна, м³/ч;

V – расход воздуха, м³/ч;

M – масса вентилируемого зерна, т

2. Потребный расход воздуха для активного вентилирования определяют, м³/ч:

$$V = q_{cp} \times Pq \times M$$

Pq – коэффициент потребности удельной подачи воздуха

3. Продолжительность охлаждения зерна на установке для активного вентилирования с учетом задержки охлаждения застойных зон, ч:

$$T = \frac{2000 \times Pq}{q_{cp}}$$

Контрольные вопросы:

1. Когда началось использование активного вентилирования?
2. Опишите достоинства активного вентилирования.

3. Дайте определение понятию активное вентилирование зерна:
4. Что лежит в основе активного вентилирования зерна?

5. Укажите основные условия, необходимые для эффективного вентилирования.

Практическое занятие № 6

ТЕМА: Изучение технологии подготовки хранилищ к приемке зерна на хранение. Составление плана размещения зерна и семян. Учет количества и качества зерна, семян, кормов растительного происхождения.

Цель работы:

Разработать плана размещения зерна и семян в хранилище. Освоить методику учета количества и качества зерна, семян, кормов растительного происхождения, закладываемых на хранение.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить подготовку хранилищ к приемке зерна на хранение, составлять план размещения зерна и семян. Проводить учет количества и качества зерна, семян, кормов растительного происхождения

Знать: технологии подготовки хранилищ к приемке зерна на хранение, методику составления плана размещения зерна и семян. Методику учета количества и качества зерна, семян, кормов растительного происхождения.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 2.8. Проводить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной компании

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.
2. лекционный материал
3. карточки задания
4. Справочный материал

Литература: В.И.Манжесов, И.А.Попов и др. Технология хранения растениеводческой продукции

Задание 1. Изучить виды зернохранилищ для хранения зерна, растительных кормов.

Методика выполнения:

- 1.Просмотреть видеофильм и слайды презентации.
- 2.Составить схему видов зернохранилищ для зерна и растительных кормов.
- 3.Проведите анализ, применяемых видов зернохранилищ и сделайте заключение о наиболее эффективных из них в современных условиях.

Задание 2. Изучить технологии подготовки зернохранилищ к хранению.

Методика выполнения:

1. Просмотреть видеофильм и слайды презентации.
2. Составить схему основных операций технологии подготовки хранилищ для хранения зерна.

Задание 3. Разработайте план размещения зерна и семян.

Методика выполнения:

1. Для выполнения задания используйте изученный лекционный материал из справочной литературы.
2. Составьте план размещения зерна на хранение в зерноскладах.

Задание 4. Определить потребную площадь зернохранилища для размещения семян в таре .

Методика выполнения

1. Мешки на поддонах разместить по схеме «тройником» с высотой укладки 8 мешков в штабеле.

2. Семена 1 и более высоких репродукций подлежат обязательному хранению в мешках. Масса мешка 50 кг, длина – 0,9м, ширина – 0,45 м. Проходы между штабелеми планировать 0,75м. Размер хранилища длина 45м, ширина – 25 м, высота – 3 м.

Задание 4. Изучить особенности учета зерна, семян при хранении

Методика выполнения:

1. Запишите задачи, которые стоят перед количественно-качественным учетом.
2. Изучите документацию, оформляемую в процессе проведения количественно
3. качественного учета, запишите название документов.
4. Ознакомьтесь с нормами естественной убыли зерна, растительных кормов записать их для основных культур.

Контрольные вопросы:

1. Классификация зернохранилищ по назначению и способам хранения зерна.
2. Какие особенности зерна учитывают при проектировании зернохранилищ?
3. Какие требования предъявляются к зернохранилищам?
4. Как определить вместимость склада с наклонным полом?
5. Классификация зернохранилищ сельскохозяйственного типа по степени механизации.
6. Особенности хранения зерна в бунтах.
7. Устройство элеваторов, их классификация.
8. Назначение силосного корпуса элеватора.
9. Какие мероприятия проводят в хранилищах перед приемкой зерна?

Практическое занятие № 7

ТЕМА: Контроль зерновой массы при хранении. Определение потерь.

Цель работы:

Освоить методику проведения контроля за зерновыми массами при их хранении., методику определения потерь.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: определять потери при хранении зерна, проводить контроль за хранением зерна

Знать: способы хранения зерна, показатели регламентирующие нормальное хранение зерна с наименьшими потерями.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал
3. карточки задания
4. Справочный материал

Литература: В.И.Манжесов, И.А.Попов и др. Технология хранения растениеводческой продукции

ЗАДАНИЕ 1. Изучить методику контроля за хранением зерновой массы при разной влажности и температуре

Методика выполнения:

1. Изучить рекомендации проведения контроля за хранением зерновых масс.
2. Заполнить таблицу, используя справочный материал

Влажность, %	Летом и осенью		зимой		весной	
	Свежеубранного, дозревание не завершено	Дозревание завершено	Температура		температура	
			$\geq - 0^0$	$0^0 - \leq$	$\geq - 0^0$	$0^0 - \leq$

--	--	--	--	--	--	--	--

Контрольные вопросы:

1. В чем вы видите опасность заражения зерна вредителями во время хранения для людей и животных?
2. На какие две группы подразделяются мероприятия по защите зерна от вредителей?
3. Назовите задачу профилактических мероприятий.
4. Назовите задачи истребительных мероприятий.
5. Что такое дезинсекция хранилищ для зерна?
6. Перечислите методы обеззараживания хранилищ перед загрузкой зерна.

Практическое занятие № 8

ТЕМА: Изучение способов, режимов хранения плодоовощной продукции. Расчет площади под хранение.

Цель работы:

Рассчитать площадь под хранение плодоовощной продукции и количества хранилищ. Освоить методику режимов хранения, особенности температурного режима для разных видов овощей и плодов.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: определять режимы хранения плодоовощной продукции, проводить расчет площади хранения.

Знать: способы размещения плодоовощной продукции в складах, режимы хранения, методику расчета площади под хранение продукции.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 2.8. Проводить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной компании

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал
3. карточки задания
- 4.Справочный материал

Литература: В.И.Манжесов, И.А.Попов и др. Технология хранения растениеводческой продукции

ЗАДАНИЕ 1. Изучить способы размещения плодоовощной продукции в стационарных складах.

Методика выполнения:

- 1.Составить схему «Способы размещения плодоовощной продукции в складах»
- 2.Зарисовать схему закрома способа хранения, указав размеры закровов, проезда.

ЗАДАНИЕ 2. Изучить способы хранения плодоовощной продукции.

Методика выполнения:

- 1.Заполнить таблицу, используя справочный материал

Способы хранения	Естественная вентиляция		Активное вентилирование	
	Слой насыпи	использование Объем хранилища	Высота загрузки	использование Объем хранилища
Навалный				
Закромный				
В таре штабелем				

- 2.Указать недостатки и преимущества каждого способа хранения.

ЗАДАНИЕ 3.Изучить режимы хранения плодоовощной продукции

Методика выполнения:

1. Изучить режим хранения картофеля в условиях активного вентилирования и заполнить таблицу

продукция	Температура в массе продукции	Продолжительность периода, сут	Удельный расход воздуха, М ³ /т в час	Относительная влажность воздуха, %
Лечебный				
охлаждения				
Основной				
весенний				

2. Изучить условия хранения плодоовощной продукции в стационарных хранилищах, заполнить таблицу

продукция	Температура хранения	Относительная Влажность, %	Сроки хранения
Капуста :			
Поздние сорта			
Среднепоздний сорт			
Морковь			
Свекла			

3. Опишите сущность предварительного охлаждения плодоовощной продукции .

ЗАДАНИЕ 4. Провести расчеты площади хранения плодоовощной продукции.

Методика выполнения:

1. Определить количество картофеля в одной секции хранилища, если размер секции 6 м х 6м, высота загрузки 4 м)

Используем формулу:

$$m = shp, \text{ где}$$

S- площадь, занятая под хранилище картофеля, м²,

h – высота насыпи картофеля, м,

p – насыпная плотность картофеля, т/м³

$$m = (6 \times 6) \times 4 \times 0,65 \text{ т/ м}^3 = 93,6 \text{ т}$$

2. Определить, сколько картофеля вместится в одном хранилище, если число секций в нем равно 12.

$$93,6 \text{ т} \times 12 = 1123,2 \text{ т}$$

3. Определить, сколько картофеля вместится в хранилище, которое имеет размеры: длина – 35м, ширина – 15м, высота насыпи – 4м, плотность картофеля равна 0,65 т/м³.

$$m = Y p, \text{ где } Y \text{ -объем хранилища, м}^3$$

$$m = 35 \times 15 \times 4 \times 0,65 = 1365 \text{ т.}$$

4. Сделать расчеты согласно выданному заданию.

ЗАДАНИЕ 5.Расчитать потребность в овощехранилищах с учетом собранного урожая.

Методика выполнения:

1. Рассчитать количество хранилищ при известных объемах полученной продукции. Расчеты делать используя предыдущее задание.
2. Валовое производство продукции разделить на вместимость одного хранилища, получим количество хранилищ.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Какие системы вентиляции применяют в хранилищах для плодов и овощей?
2. Какие виды хранилищ используются для хранения плодоовощной продукции?
3. В чем заключается разница полевого и стационарного способа хранения продукции? Их преимущества и недостатки.

Практическое занятие № 9

ТЕМА: Учет потерь от вредителей

Цель работы:

Освоить методику учета потерь плодоовощной продукции при хранении.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить оценку плодоовощной продукции на зараженность различными вредителями

Знать: методику оценки плодоовощной продукции на зараженность различными вредителями

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 2.8. Проводить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.
2. лекционный материал
3. карточки задания
4. Справочный материал

Литература: В.И.Манжесов, И.А.Попов и др. Технология хранения растениеводческой продукции

Задание 1 Изучить различные источники, вызывающие порчу плодоовощной продукции.

Методика выполнения:

1. По справочной литературе ознакомиться с различными источниками порчи плодоовощной продукции
2. Выполнить задание в табличной форме.

Виды повреждения	причины	Последствия от повреждений	Меры предупреждения

Задание 2. Провести анализ плодов и овощей в конце хранения, определить абсолютный отход и технический брак. Полученные результаты сопоставить с данными качества продукции в начале хранения.

Методика выполнения:

1. Результаты анализов заносят в соответствующие журналы или составляют паспорт на продукцию.

2. Сопоставить данные анализов в начале и конце хранения, сделать заключение о качестве продукции и пригодности ее к хранению.

Помологический сорт _____ Фруктохранилище № _____

Квартал, участок № _____ Вид тары _____

Дата съема _____

Дата закладки на хранение _____

Журнал качества состояния плодов

Фазы хранения	Дата	Количество, т	В том числе, %					
			сорта				загнившие	гнилые
			высший (для яблок)	первый	второй	третий		

Поступление
Переборка
Реализация

Задание 3. Определить зараженность плодов .

Методика проведения работы. Сырье оценивают по среднему образцу массой не менее 2 кг. Его составляют из 5 % единиц упаковок, но не менее чем из трех единиц. Из разных участков или слоев насыпи ягод или плодов (низ, середина, верх) делают выборки, которые тщательно перемешивают, и из смеси отбирают средний образец.

Для определения повреждения плодов средний образец взвешивают. Затем выбирают все засохшие, гнилые и заплесневелые экземпляры, а также веточки, листья, траву и другой сор (примесь ягод других сортов, которые не считают сором, допускают не более 5%). Все это взвешивают и выражают в процентах по отношению к массе средней пробы. Для этого используют формулу

$$X = \frac{C \cdot 100}{P} ;$$

где P - масса среднего образца, г; C - масса сора и поврежденных экземпляров, г.

Пример. Масса среднего образца составляет 2520 г, масса сора и гнилых экземпляров - 60 г.

$$X = \frac{60 \cdot 100}{2520} \approx 2,4 \% .$$

По выданному заданию проведите расчет порчи продукции.

Контрольные вопросы:

1. Как поступают при оценки качества поступившей продукции на хранение для предупреждения предвзятого отношения к клиентам, предоставившим продукцию на хранение?
2. В чем заключается оценка плодоовощной продукции на зараженность вредителями?
3. Что нужно занести в журнал по оценке продукции?

Практическое занятие № 10

ТЕМА: Наблюдение за хранением плодоовощной продукции

Цель работы:

Освоить методику наблюдения за плодоовощной продукцией при хранении, изучить устройство приборов, используемых для контроля.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить наблюдение за хранящейся продукцией.

Знать: методику проведения наблюдения за плодоовощной продукцией при хранении, принцип работы оборудования для проведения наблюдения

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;

ПК 2.8. Проводить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал

3. карточки задания

4. Справочный материал

Литература: В.И.Манжесов, И.А.Попов и др. Технология хранения растениеводческой продукции

Задание 1 При помощи методических указаний, плакатов и приборов контроля изучить устройство приборов, используемых для контроля за хранением продукции

Методика проведения работы. Основные показатели режима хранения плодов и овощей - температура и относительная влажность воздуха. В хранилищах с активным вентилированием учитывают, кроме того, скорость движения воздуха в магистральных каналах, в штабеле продукции; в хранилище с РГС - содержание диоксида углерода и кислорода.

В буртах и траншеях температуру определяют только в насыпи овощей, в хранилищах - в насыпи продукции (штабеле, закроме, контейнере), проездах или проходах и вентиляционных магистральных каналах. Для решения вопроса о целесообразности активного вентилирования определяют температуру атмосферного воздуха. Если она выше, чем в хранилище, а продукцию необходимо охладить, то вентилировать нельзя, и наоборот. Определение температуры атмосферного воздуха

дает возможность судить об одной из причин изменения температуры в буртах, траншеях или хранилищах.

Наблюдения за режимом проводят в течение всего периода хранения. Осенью температуру определяют ежедневно, а иногда два раза в день (утром и вечером), зимой - один-два раза в неделю. Данные наблюдений записывают в специальный журнал.

Дата	Температура, °С		
	по термометру, №		атмосферного воздуха
	1	2	

Таблица 1. Журнал контроля температуры в буртах и траншеях

Измерение температуры в буртах и траншеях. О состоянии овощей в буртах и траншеях судят по температуре. Относительную влажность воздуха здесь обычно не определяют.

Термометры могут быть спиртовыми или ртутными. Последние более точные. Поэтому перед использованием спиртовые термометры проверяют по точному термометру или по температуре тающего льда, для чего в банку (или другие сосуды) кладут колотый тающий лед и устанавливают в него термометры так, чтобы они не касались стенок и дна банки. Проверку проводят три-четыре раза с интервалами 10... 15 мин. Полученные поправки отмечают на термометре.

Наиболее широко применяют буртовые термометры (рис. 1, а). Контрольные трубки 1 бывают квадратными или круглыми. Сбивают их из дощечек толщиной 10 мм и длиной 1500... 1700 мм. Нижнюю часть делают решетчатой или с отверстиями. Контрольные трубки устанавливают в насыпь продукции под углом 60... 75 °, закрывают крышками или затыкают пробками, чтобы не затекала вода.

Сам термометр заключен в деревянную или пластмассовую цилиндрическую оправу с металлическим наконечником. На дно наконечника насыпают медные опилки или дробь, опускают туда термометр и заливают нижний его конец гипсом или парафином. Такой термометр в течение 10... 20 мин не изменяет показания температуры под действием атмосферного воздуха, что позволяет зафиксировать его данные. В контрольную трубку термометр опускают при помощи держателя (стержня) или шпагата. Если термометр только что установлен в контрольную трубку, то вынимать его для взятия показаний можно не раньше чем через 20 мин.

У кагатных термометров и термоштанг (рис. 2, б, в) шкала 3 термометра расположена в верхней части трубки, поэтому их устанавливают на постоянное место. В каждом бурте или траншее должно быть не менее двух термометров. Один из них располагают на высоте 0,1... 0,2 м от основания и на расстоянии 1... 2 м от северной торцевой части (для определения наиболее низкой температуры), второй - в средней части на глубине 0,3... 0,4 м от гребня (для определения самой высокой температуры). Опускать термометр в вытяжные трубы бурта не следует, так как показания температуры в них всегда ниже, чем в насыпи продукции.

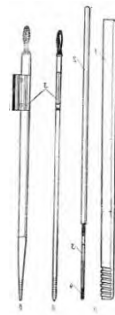


Рис. 1. Термометры: а - буртовой термометр; б - термо-штанга; в - кагатный термометр; 1 - контрольная трубка; 2 - держатель; 3 - шкала термометра; 4 - металлический наконечник

Измерение температуры и влажности воздуха в хранилищах. Температуру воздуха в стационарных хранилищах измеряют обычными термометрами и термографами. Для автоматического контроля и управления режимом хранения применяют установки "Амур", "Среда-1", "Среда-2", ШАУ-АВ и т. д. Один термометр размещают около ворот (дверей) на высоте 0,2 м от пола (для фиксирования самой низкой температуры), второй - в середине проезда или прохода хранилища на высоте 1,5... 1,6 м. В массе продукции температура может быть выше, чем в проходе, поэтому в верхней и нижней зонах закрома или штабеля устанавливают буртовые термометры или термоштанги.

В хранилищах навалного типа при активном вентилировании температуру определяют по высоте, длине и ширине насыпи. Термометры размещают на расстоянии 0,2 м от пола, в середине и на расстоянии 0,3... 0,5 м от поверхности, а также в шахматном порядке через 5... 10 м друг от друга по ширине и длине насыпи.

Температуру в различных точках большой насыпи корнеплодов и капусты удобно определять термометрами сопротивления. В зависимости от температуры окружающей среды изменяется электропроводность термопары, которую фиксирует потенциометр высокой чувствительности. При загрузке хранилища термопары располагают в 12 или 24 точках измерения температуры, провода выводят к пульту управления.

Для измерения и непрерывной записи температуры в стационарных хранилищах применяют термографы 5 (рис. 2). Они бывают суточные (М-16-АС) и недельные (М-16-АН). Продолжительность одного оборота барабана часового механизма соответственно составляет 26 и 176 ч.

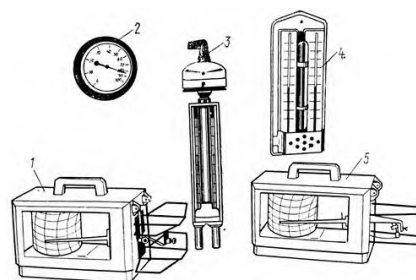


Рис. 2. Приборы контроля режима хранения овощей и плодов: 1 - гигрограф М-21АН; гигрограф МВК (в круглой оправе); 3 - аспирационный психрометр Асмана; 4 - психрометр Августа; 5 - термограф М-16АН

Принцип действия приборов основан на свойстве биметаллической пластины изменять радиус изгиба с изменением температуры воздуха. Термографы фиксируют температуру воздуха в диапазоне минус 45... 55 °С с точностью до ± 1 °С. Перед началом измерения термографы устанавливают на фактическую температуру по срочному (обычному) ртутному термометру и периодически проверяют точность их работы.

Относительную влажность воздуха в стационарных хранилищах определяют психрометрами 3 и 4, гигрометрами или гигрографами 1 и 2. Их устанавливают в средней части хранилища на высоте 1,5... 1,7 м.

Психрометр Августа состоит из двух ртутных или спиртовых термометров (сухого и смоченного), укрепленных на доске, и питателя, заполненного дистиллированной водой. Шарик с ртутью (спиртом) смоченного термометра помещен в батистовый чехол. Конец чехла опускают в питатель с водой для смачивания (шарик не должен касаться воды). Смоченный термометр вследствие испарения воды на полоске ткани теряет больше тепла и показывает температуру более низкую, чем сухой. Цена деления шкалы термометров составляет 0,1... 0,2 °С.

Относительную влажность воздуха определяют по разности показаний сухого и смоченного термометров, пользуясь специальными данными (табл. 1). Например, сухой термометр фиксирует температуру 5°С, смоченный -3,6 °С. Разность показаний составляет 1,4°С. Следовательно, при данных показаниях относительная влажность воздуха соответствует 78 %. Показания сухого термометра округляют, а данные смоченного термометра и разность показаний берут фактические. Если разность нечетная (в таблице даны четные значения), то вычисляют ее среднее. Например, показания сухого термометра составляют 8 °С, смоченного - 6,5, разность - 1,5 °С. При разности 1,4 °С относительная влажность воздуха соответствует 80%, при 1,6 °С - 78, значит, при 1,5 °С она будет равна 79 %.

Показания сухого термо- метра, °С	Разность показаний сухого и смоченного термо- метров, °С*							
	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6
-3,0	95	90	86	81	76	72	67	62
-2,0	95	91	87	82	78	73	69	65
-1,8	96	91	87	82	78	74	69	65
-1,6	96	91	87	83	78	74	70	65
-1,4	96	91	87	83	78	74	70	66
-1,2	96	91	87	83	79	74	70	66
-1,0	96	91	87	83	79	74	70	66
-0,8	96	91	87	83	79	75	71	67
-0,6	96	92	87	83	79	75	71	67
-0,4	96	92	88	83	79	75	72	67
-0,2	96	92	88	84	80	76	72	68
0,0	96	92	88	84	80	76	72	68
0,2	96	92	88	84	80	76	72	68
0,4	96	92	88	84	80	76	72	68
0,6	96	92	88	84	81	77	73	69
0,8	96	92	88	84	81	77	73	69
1,0	96	92	88	84	81	77	73	69
1,2	96	92	88	85	81	77	73	70
1,4	96	93	88	85	81	77	74	70
1,6	96	93	89	85	81	78	74	70
1,8	96	93	89	85	81	78	74	71
2,0	96	93	89	85	82	78	75	71
2,2	96	93	89	85	82	78	75	71
2,4	96	93	89	85	82	78	75	72
2,6	96	93	89	86	82	79	75	72
2,8	96	93	89	86	82	79	76	72
3,0	96	93	89	86	83	79	76	72
3,2	96	93	89	86	83	79	76	72
3,4	97	93	90	86	83	79	76	73
3,6	97	93	90	86	83	80	76	73
3,8	97	93	90	86	83	80	77	73
4,0	97	93	90	87	83	80	77	74
5,0	97	94	90	87	84	81	78	75
6,0	97	94	91	88	85	82	79	76
7,0	97	94	91	88	85	83	80	77
8,0	97	94	92	89	86	83	80	78
9,0	97	95	92	89	86	84	81	79
10,0	97	95	92	90	87	84	82	79

Таблица 1. Определение относительной влажности воздуха (%) по психрометру Августа

* (При разности 0 относительная влажность воздуха во всех случаях составляет 100%.)

Аспирационный психрометр Асмана служит для измерения влажности и температуры воздуха в стационарных хранилищах, а также атмосферного воздуха. Прибор состоит из двух одинаковых термометров, закрепленных в специальной оправе. Пределы шкалы минус 30... 50°C, цена деления 0,2 °С. Диапазон измерения относительной влажности воздуха 10... 100% при температуре окружающей среды минус 10... 40°C.

Психрометр снабжен заводным механизмом с вентилятором, протягивающим воздух около термометров. Нижний конец правого термометра обернут батистом, перед работой его смачивают дистиллированной водой. Для этого используют пипетку со стеклянным наконечником. После смачивания заводят механизм вентилятора и через 4 мин после его пуска делают отсчет по термометрам. Влажность воздуха определяют по разности показаний сухого и смоченного термометров, пользуясь данными психрометрической таблицы.

Для определения влажности атмосферного воздуха аспирационный психрометр выносят из помещения (летом - за 15 мин, зимой - за 30 мин до начала наблюдения) и подвешивают на столбе на высоте 1,5...1,7 м от почвы. Батист на резервуаре термометра летом смачивают за 4 мин, зимой - за 15 мин до момента наблюдений.

Волосной гигрометр МВК в круглой оправе состоит из следующих основных частей: приемника влажности (два пучка равномерно натянутых обезжиренных волос, последовательно соединенных между собой через рычаг); передаточного механизма (рычаги, блок и шелковая нить); пружины, поддерживающей приемник и передаточный механизм в натянутом состоянии; шкалы (цена деления 1 %); металлического корпуса с зажимным кольцом, рантом к стеклом. Диапазон измерения относительной влажности воздуха - 30... 100 %. Прибор используют при температуре минус 30... 45 °С.

Гигрографы изготовляют двух типов: суточные (М-21-АС) и недельные (М-21-АН). Приборы обеспечивают запись изменений относительной влажности воздуха в пределах 30... 100 % при температуре минус 35... 45 °С.

Принцип действия волосного гигрометра и гигрографов основан на свойстве обезжиренного человеческого волоса изменять длину с изменением влажности воздуха. Указанные приборы не точные, поэтому периодически их показания контролируют, сравнивая с данными психрометра Асмана.

Скорость движения воздуха в помещении хранилища и вентиляционных каналах измеряют при помощи кататермометров и анемометров. Наиболее совершенным считают полупроводниковый термоанемометр ЭА-1м. Диапазон измеряемых скоростей движения воздуха составляет 0... 4,5 м/с.

Состав РГС контролируют химическими газоанализаторами ГПХ-3М и ВТИ-2 или установкой САГ-1. Последняя обеспечивает автоматическую проверку содержания кислорода от 0 до 21 % и диоксида углерода от 0 до 20 % с точностью $\pm 0,2$ %.

Результаты контроля режима хранения плодов и овощей в хранилищах записывают в журнал (табл. 2).

		Хранилище № _____							
		За _____ 19 _____ г.							
		месяц							
Дата и время учета	Температура, °С						Показания термометра, °С		Относительная влажность воздуха в хранилище, %
	атмосферного воздуха	в хранилище		в закрое насыпи			сухого	смоченного	
		у двери	в центре	1	2	и т. д.			

Таблица 2. Журнал учета режима хранения плодов и овощей

(Примечание. В хранилищах с РГС, кроме данных температуры и относительной влажности воздуха, в этот журнал записывают показатели количества кислорода и диоксида углерода.)

Отчет о выполнении задания. В тетради записывают названия основных приборов для контроля режима хранения, рисуют схемы их размещения в хранилищах и буртах, указывают результаты определения относительной влажности воздуха.

Вопросы для самоконтроля

1. Как контролируют режим хранения в буртах и траншеях?
2. Что представляет собой буртовой термометр?
3. Как измеряют температуру и относительную влажность воздуха в хранилищах?
4. Чем отличается психрометр Августа от аспирационного психрометра Асмана?
5. Как пользоваться психрометрической таблицей?

Практическое занятие № 11

ТЕМА: Качественная оценка сахарной и кормовой свеклы закладываемой на хранение.

Цель работы:

Освоить методику проведения оценки плодоовощной продукции, свеклы, подготавливаемых на хранение.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить оценку плодоовощной продукции, сахарной и кормовой свеклы, подготавливаемую для хранения и во время хранения.

Знать: методику оценки плодоовощной продукции, сахарной и кормовой свеклы, подготавливаемую для хранения и во время хранения

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 2.8. Проводить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной компании

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал

3. карточки задания

4. Справочный материал

Литература: В.И.Манжесов, И.А.Попов и др. Технология хранения растениеводческой продукции

Задание 1. Изучить методику органолептической оценки качества плодоовощной продукции, сахарной и кормовой свеклы.

Методика выполнения:

1. Изучить требования определения качества продукции.
2. Рассмотреть пример оценки проведения качества продукции и заполнения таблицы.
3. Изучить правила заполнения протокола оценки качества продукции.

Органолептическую оценку широко используют для сравнения качества плодов и овощей. Этот метод не требует какого-либо специального оборудования, анализаторами являются органы чувств человека. При органолептической оценке плоды и овощи сравнивают по ряду показателей, основным из которых является вкус. Это и определило название метода – дегустация (лат. degustare – пробовать на вкус). Проводят дегустации «закрытым» способом, без указания сортов, образцов, технологии приготовления продукции из них. Каждый образец выставляют под условным номером, в одной таре, упаковке, в одинаковом оформлении. На каждое заседание дегустационной комиссии предлагают не более 10-15 образцов. Температура продукции должна быть в пределах 16...20⁰ С. Каждый член комиссии проводит оценку самостоятельно, без какого-либо обсуждения и консультации. При этом он заполняет дегустационный лист. При дегустации свежих плодов и овощей сначала оценивают привлекательность внешнего вида, размер и

правильность формы, окраску. При этом важное значение придают выравненности экземпляров в партии продукции. Положительно оценивают экземпляры правильной формы, оптимальных для этого вида продукции размеров, интенсивно окрашенные. По каждому оцениваемому образцу в соответствующих графах проставляют оценку по 5-бальной системе:

1-2 – плохое качество; 3 – удовлетворительное; 4 – хорошее; 5 – отличное.

После этого переходят к оценке наиболее важных показателей вкуса, аромата, консистенции. Высоко ценится гармоничный, характерный для данного вида продукции вкус. При наличии посторонних привкусов оценку снижают. Консистенция должна быть плотной, хрустящей, сочной, но негрубой. Рыхлую, мучнистую, дряблую консистенцию оценивают низко. Принятая методика дегустации плодовоовощной продукции предусматривает оценку каждого показателя качества по единой 5-бальной шкале. Для каждого показателя качества введен коэффициент значимости, учитывающий значение этого показателя в суммарной оценке. Оценка показателя качества проводят, как и раньше, по 5-бальной системе, затем оценку умножают на коэффициент значимости. Сумма произведений дает общую оценку образца, которая не превышает 10.

таблица 1- органолептическая оценка плодов и овощей

показатель	размер	правильность	Внешняя привлекательность	окраска		вкус	аромат	консистенция		Общая оценка
				интенсивность	равномерность			Покровных тканей	мякоти	
Оценка по 5 – ти бальной системе	5	4	4	5	4	5	4	4	5	-
Коэффициент Значимости	0,15	0,1	0,2	0,15	0,1	0,6	0,4	0,1	0,2	-
Суммарная оценка	0,75	0,4	0,8	0,75	0,4	3,0	1,6	0,4	1,0	9,1

При органолептической оценке продуктов переработки плодов и овощей учитывают внешнюю привлекательность, окраску плодов, овощей; цвет, прозрачность заливки, сиропа, рассола; консистенцию плодов, овощей; вкус; аромат; типичность. Умножив оценку по 5- бальной системе на коэффициент значимости, получают суммарную оценку. Сумма этих оценок дает общую оценку. Наивысшее возможное значение дегустационной оценки по новой методике составляет 10 баллов. Качество продукции, получившей оценку 9-10 баллов, считают отличным результатом, 8-9 баллов – хорошим, 7-8 баллов – удовлетворительным. После того как продегустированы и оценены все образцы, проводят совместное обсуждение результатов оценки. Особенно это необходимо, когда выявились резкие расхождения в оценке образцов. В процессе обсуждения номера образцов расшифровывают. Только после этого заполняют вторую графу дегустационного листа. После сравнения «раскрытых» образцов вносят коррективы и проставляют окончательные общие оценки.

В результате работы дегустационной комиссии составляют протокол, в котором перечисляют номера и названия образцов, средние оценки каждого образца (сумма оценок всех дегустаторов, деленная на их число). Указывают, какие образцы были забракованы и по каким причинам. К протоколу прилагают пофамильный список членов дегустационной комиссии, дегустационные листы. Результаты работы дегустационной комиссии оформляются протоколом, в который вносят средние оценки по каждому образцу.

Протокол № 1

заседания дегустационной комиссии

Дата _____ Присутствовали _____

На дегустацию были представлены (опытные образцы консервов, свежие, замороженные плоды и др.) в количестве _____, изготовленные _____. В результате закрытой дегустации выставлены следующие общие оценки по 5-бальной системе.

№	Название продукта,	Общая оценка	Примечание
---	--------------------	--------------	------------

	пробы		

ЗАДАНИЕ 2. Провести оценку качества продукции по выданному заданию

Методика выполнения:

Для оценки продукции используйте методику, приведенную в задании 1.

Контрольные вопросы:

4. Как поступают при оценке качества поступившей продукции на хранение для предупреждения предвзятого отношения к клиентам предоставившим продукцию на хранение?
5. В чем заключается органолептическая оценка плодоовощной продукции?
6. В чем заключается 5 бальная оценка качества продукции?

Практическое занятие №12

ТЕМА: Изучение норм потерь. Расчет потерь при транспортировке, реализации. Изучение требований к подготовке овощей, плодов к реализации. Оформление документации на реализацию, транспортировку продукции растениеводства

Цель работы:

Освоить методику расчета потерь плодоовощной продукции при транспортировке и реализации. Разработать план подготовки продукции к реализации.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить расчета потерь плодоовощной продукции при транспортировке и реализации, составлять план подготовки продукции к реализации.

Знать: методику расчета потерь плодоовощной продукции при транспортировке и реализации, подготовки продукции к реализации.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 2.8. Проводить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной компании

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал

3. карточки задания

4.Справочная литература

Литература: В.И.Манжесов, И.А.Попов и др. Технология хранения растениеводческой продукции

Задание 1. Изучить требования, предъявляемые при реализации плодоовощной продукции.

Методика выполнения:

1. В рабочую тетрадь запишите требования, которые устанавливаются при реализации плодоовощной продукции и краткую их характеристику.(Приложение 1)
2. Закажите вид тары для упаковки и реализации картофеля, свеклы, лука, моркови, капусты белокочанной и капусты цветной, помидора, перца, огурцов, листового салата с указанием вариантов веса.(материал лекции)
3. Опишите требования загрузки тары с плодоовощной продукцией (картофель, помидоры, яблоки) в салон специализированного автотранспорта (продукция упакована в пластмассовые ящики по 10 кг каждый). Укажите скорость движения автотранспорта с продукцией по федеральной трассе. (материал лекции).
4. Изучите информацию о приемке продукции предприятиями оптовой торговли.(Приложение 1)

Задание 2. Изучить нормы убыли при хранении и транспортировке.

Методика выполнения:

1. Изучите таблицу 1-Нормы естественной убыли массы плодоовощной продукции при хранении.

2. Изучите табличный материал -Нормы естественной убыли овощей и картофеля, капусты, моркови. лука при перевозке автомобильным транспортом, железнодорожным.
3. По каждой таблице сделать вывод, указав от чего зависит процент убыли продукции, у какой продукции убыль выше , ниже.

Примечание: используйте Приложения 2,3,4,5,6)

Задание 3. Изучить потери сахарной свеклы при хранении и транспортировке.

Методика выполнения:

1. Изучите допустимые потери сахарной свеклы, используя таблицы 32,33 в лекционном материале.
2. Сделать вывод при каком способе хранения потери выше , ниже, в какие месяцы потери меньше.
3. При транспортировке свеклы железнодорожным транспорте выбрать наиболее эффективный вид погрузки и разгрузки с учетом разных потерь.
4. Рассчитать потери сахарной свеклы при перевозке ж\д транспортом в зависимости от расстояния и погрузочно – разгрузочных механизмов, используя выданные данные задания.

Задание 4. Изучить документацию, подготавливаемую для реализации продукции

Методика выполнения:

Контрольные вопросы:

1. Назовите требования к качеству плодоовощной продукции, сахарной свеклы при подготовке к реализации.
2. Назовите требования к упаковке и маркировке продукции подготовленной к реализации.
3. Назовите порядок приемки продукции в розничной сети.

Практическое занятие № 13

ТЕМА: Анализ схем переработки масличных культур в растительное масло

Цель работы:

Освоить методику переработки масличных культур в растительное масло. Изучить используемое оборудование

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить анализ технологического процесса переработки масличных культур в растительное масло

Знать: оборудование, используемое для переработки масличных культур в растительное масло

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 2.8. Проводить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании

ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал

3. карточки задания

4.Справочная литература

Литература: В.И.Манжесов, И.А.Попов и др. Технология хранения растениеводческой продукции

Задание 1 Изучить технологию получения растительного масла

Методика выполнения:

Повторите лекционный материал по производству растительного масла.

Используя лекционный материал, составьте схему производства растительного масла.

ЗАДАНИЕ 1. Изучить оборудование для производства растительного масла.

Методика выполнения:

Используя справочный материал изучите характеристику, принцип работы. Устройство оборудования, используемого для производства растительного масла.

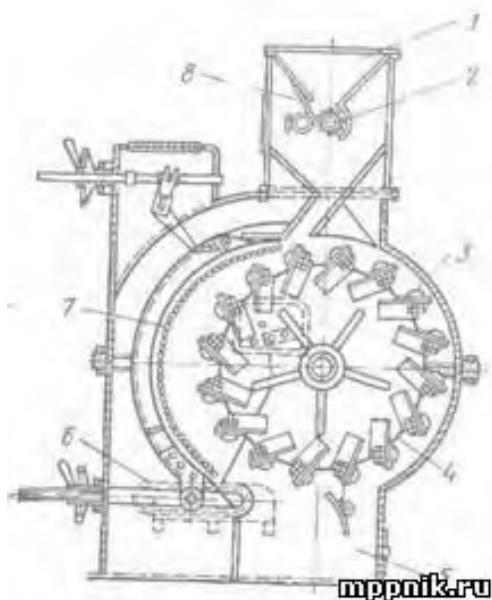


Рис. 1. Схема бичевой рушильной машины.

На рис. 1 представлена схема бичевой рушильной машины. Семена поступают в загрузочную воронку 1, равномерно распределяются по всей питающей щели при помощи валика 2 и заслонки 8. Попадая на бичи 3 вращающегося барабана 4, семена отбрасываются на рифленую поверхность деки 7. При этом оболочка разрушается и смесь ядра и оболочки выходит из машины через канал 5. Штурвалом 6 регулируется зазор между бичами и декой

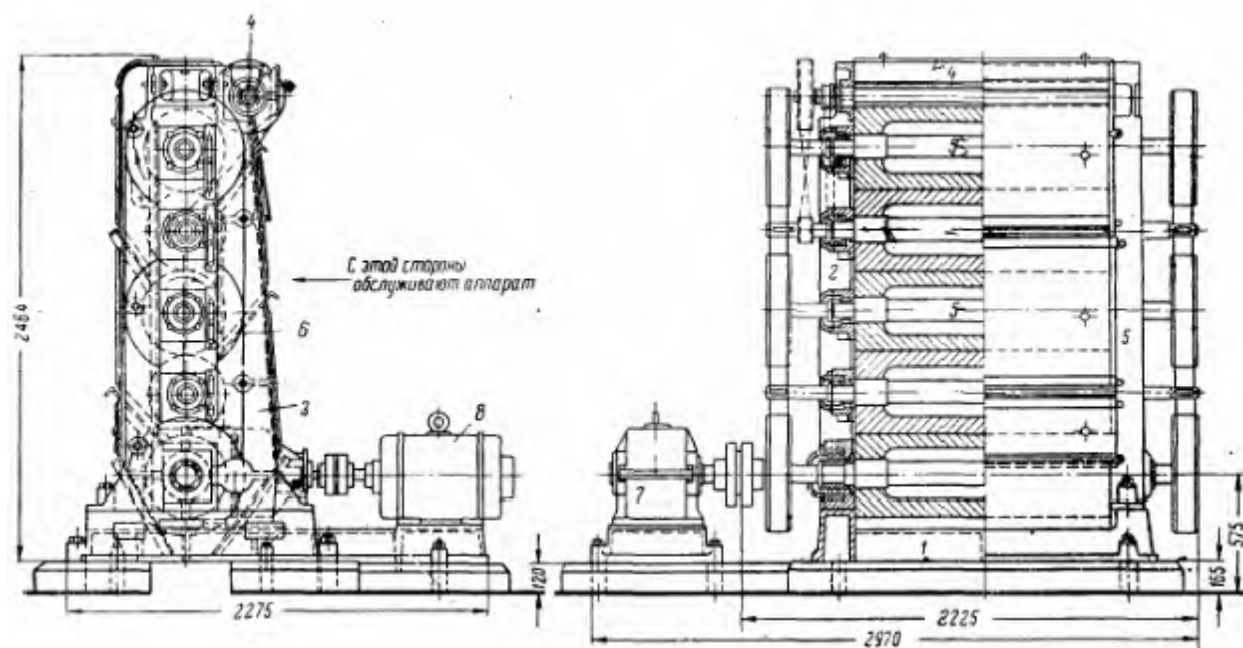


Рис. 2 Пятивальцовый станок

Основные рабочие органы станка ВС-5 (рис.): пять рабочих валков 5 из отбеленного чугуна диаметром 400 и длиной 1250 мм, подшипников 2, питательного валика 4, направляющих щитов 6, редуктора 7 и электродвигателя 8.

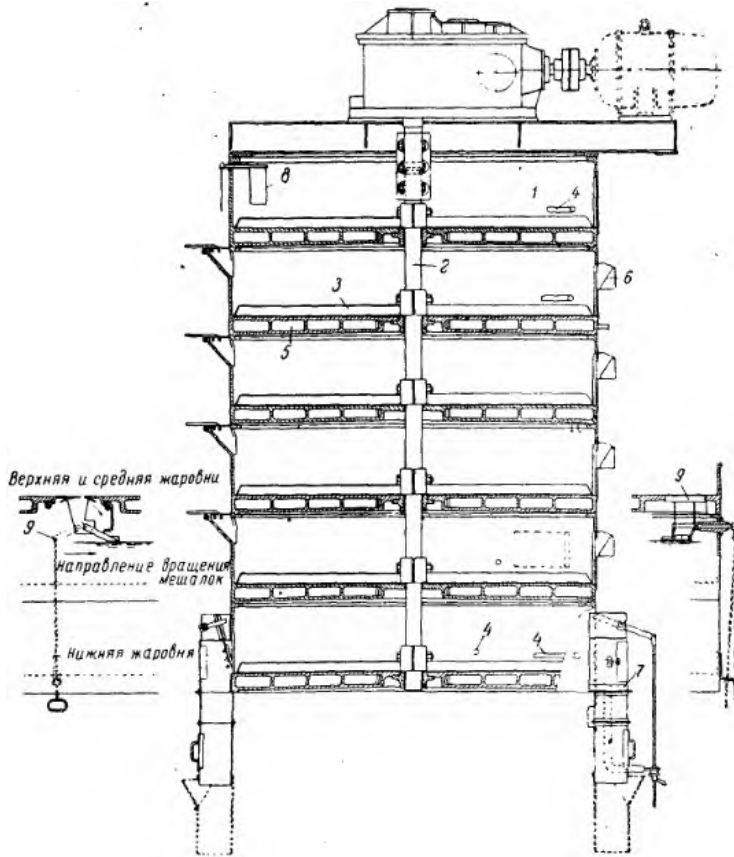


Рисунок 3. Шестичашечная жаровня

Шестичанная жаровня ФП состоит из: чаны 1, вал 2, мешалки 3, паровспрыски 4, паровых рубашек 5, аспирационных арманов 6, питательные течи 7, перепускных клапанов 8 и деталей перепускных клапанов 9.

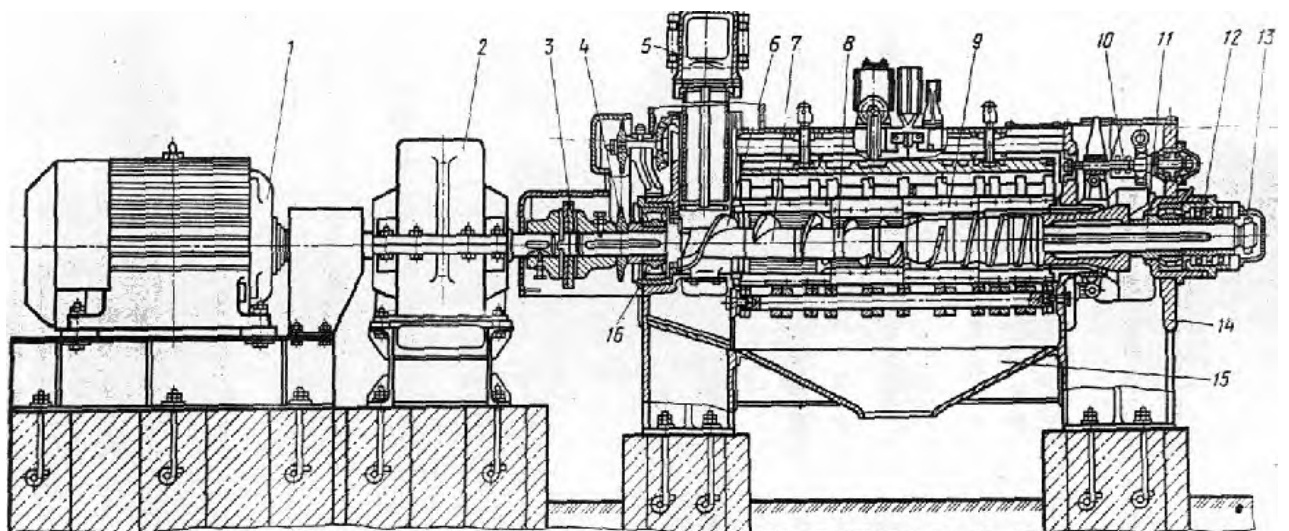


Рис.4 Схема маслопресса МП-68

Маслопресс МП-68 – отечественный шнековый пресс, основными его узлами является: станина 14, на которой укреплен корпус упорного подшипника шнекового вала 7. Вал включает девять отдельных шнековых витков 6 и переходных колец 8 и зерный цилиндр 9. Вращение шнековому валу передается от вала редуктора.

Питатель 5 представляет собой вращающуюся трубу с неподвижными скребками, очищающими стенки от налипшего материала. Сверху корпус питателя закреплен на нижнем чане жаровни.

Механизм для измельчения толщина выходного пресса жмыха 10 размещен в корпусе станины. Маслосборное устройство 15 состоит из сливного листа и сборника масла и закреплено между передней и задней стойками станины на швеллерах.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите оборудование, используемое для производства растительного масла.
2. Что необходимо сделать с семенами масличных культур, чтобы увеличить выход масла?
3. Объясните понятие дезодорированное масло?
4. Как понять термин «масло холодного отжима»?

Практическое занятие № 14

ТЕМА: Анализ схем переработки сахарной свеклы

Цель работы:

Освоить методику переработки сахарной свеклы в сахар..Изучить используемое оборудование

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить анализ технологического процесса переработки сахарной свеклы в сахар.

Знать: оборудование, используемое для переработки сахарной свеклы в сахар.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 2.8. Проводить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании

ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал

3. карточки задания

4.Справочная литература

Литература: В.И.Манжесов, И.А.Попов и др. Технология хранения растениеводческой продукции

Задание 1. Изучить технологию переработки сахарной свеклы

Методика выполнения:

1. Изучить план-схему работы сахарного завода.
2. Выписать в тетрадь основные участки по переработки сахарной свеклы.
3. Изучить устройство и принцип работы линии по переработки сахарной свеклы.
4. Составить схему переработки сахарной свеклы.

Задание 2. Изучить оборудование, используемое для производства сахара

Методика выполнения:

1. Используя справочную информацию, изучите характеристику оборудования, принцип работы и устройства.
2. Сделайте зарисовки схем оборудования в рабочую тетрадь.

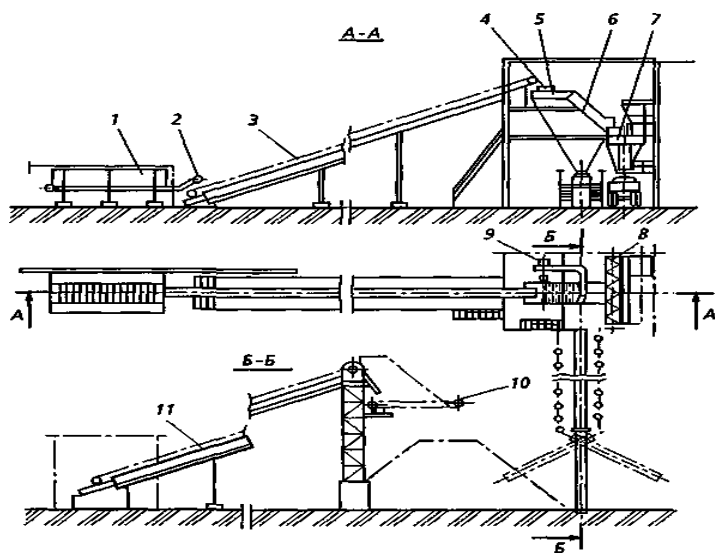


Рис. 1. Станция сортировки отходов:

1 - приемный бункер; 2-конвейер-питатель; 3,11 -ленточные конвейеры; 4,8 - шнеки-распределители; 5-дисковый очиститель; 6- отделитель свекловичных отходов; 7 - бункер-накопитель; 9 - вентилятор; 10-ленточный поворотный конвейер-распределитель

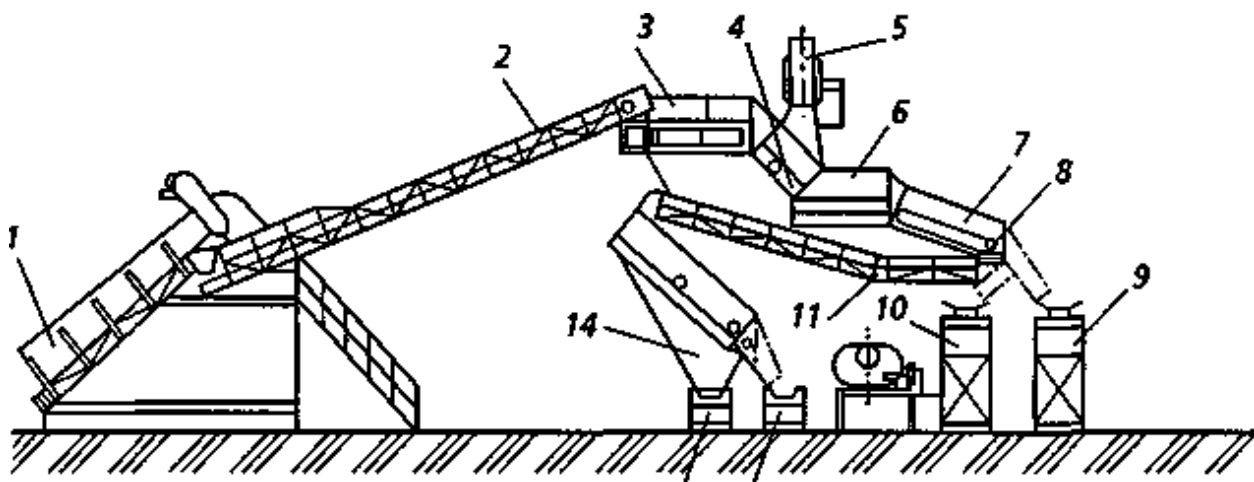


Рис. 2. Станция очистки и классификации свеклы "сухим" способом:

1 - крутонаклонный конвейер; 2 - конвейер для транспортирования свеклы на оборудование для очистки; 3 - очиститель-землеотпелитель; 4 - ботвоотделительная горка; 5- устройство для отделения легких примесей; 6 - грохот дисковый самоочищающийся; 7 - классификатор; 8 - устройство для обработки свеклы химическими консервантами; 9,10 - конвейеры; 11 - конвейер для сбора отходов; 12 - конвейер для отсортированной свекломассы и хвостиков; 13 - конвейер для земли и других отходов очистки; 14-сортировочная горка.

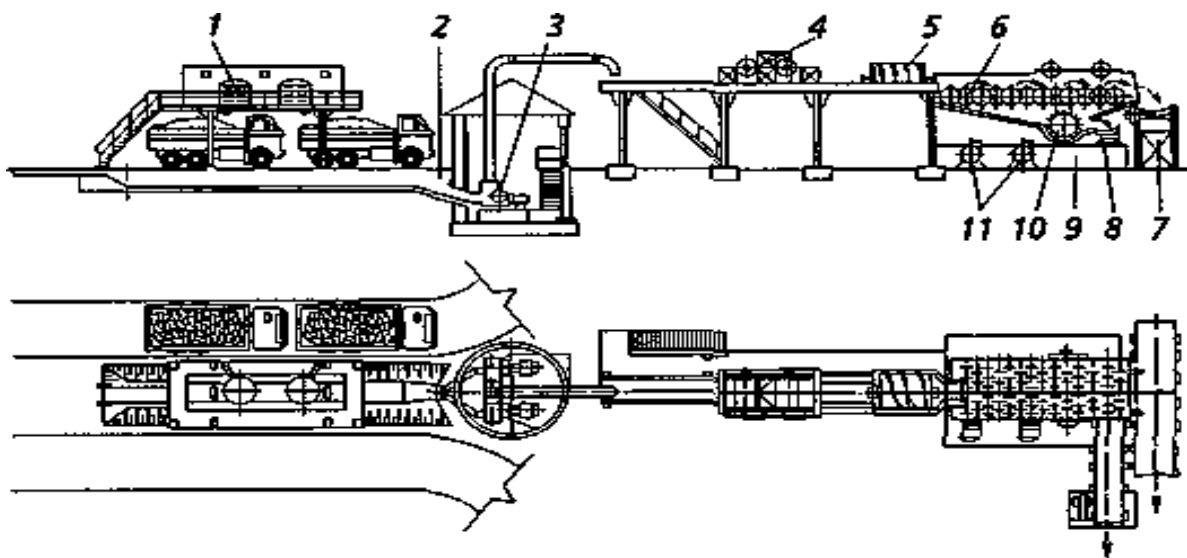


Рис. 3. Станция очистки свеклы "мокрым" способом:

1 - гадросвекпорээгрузчик; 2 - приемный лоток гидравлического транспортера; 3 - свеклонасос; 4 - ловушка легких примесей; 5 - ловушка тяжёлых примесей; 6 - водоотделитель; 7- конвейер свеклы; 8- конвейер хвостиков; 9 - сборник воды; 10 - хвостикоулавливатель; 11 – насосы.

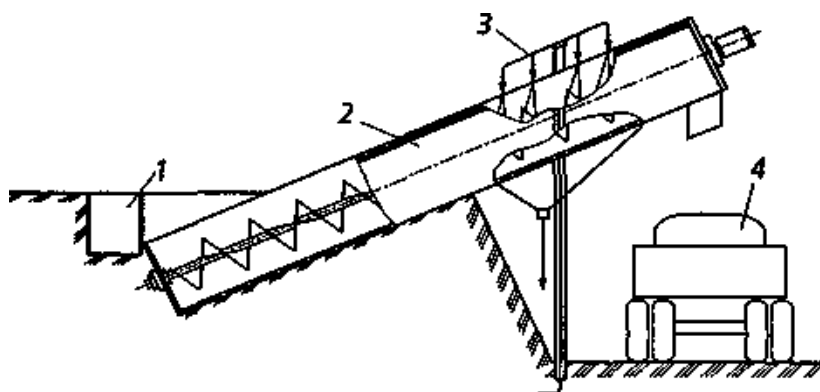


Рис. 4. Технологическая схема мойки, забора, ополаскивания и погрузки свеклы в транспорт

1 - гидротранспортер; 2 - шнек; 3 - соплоаппарат; 4 – автотранспорт.

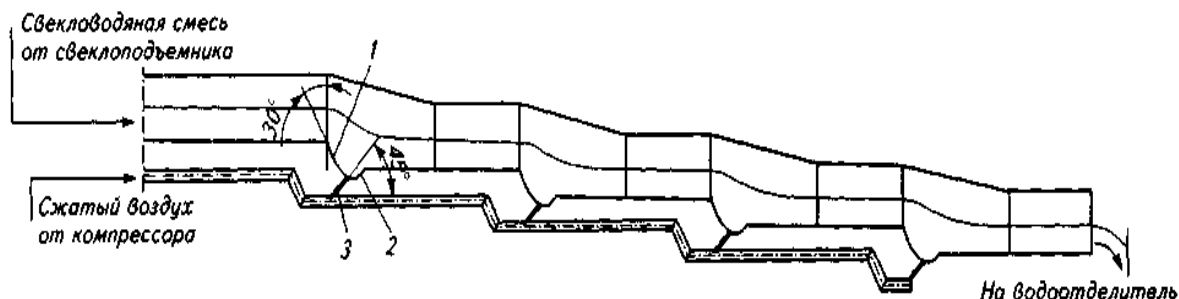


Рис. 5 Каскадный гидротранспортер: 1 - уступ; 2 - приемная воронка полуцилиндрической формы; 3 – трубки для подачи сжатого воздуха.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите основное оборудование, используемое для переработки сахарной свеклы.

2. С какой целью используют каскадный гидротранспортёр?
3. Почему вентиляционные установки располагают с наветренной стороны каготов с сахарной свеклы и их назначение?

Практическое занятие № 15

ТЕМА: Анализ схем переработки плодов и овощей

Цель работы:

Освоить методику переработки плодов и овощей..Изучить используемое оборудование

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить анализ технологического процесса переработки плодов и овощей..

Знать: оборудование, используемое для переработки овощей и плодов.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 2.8. Проводить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной компании

ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал

3. карточки задания

4.Справочная литература

Литература: В.И.Манжесов, И.А.Попов и др. Технология хранения растениеводческой продукции

Задание 1. Изучить технологию переработки овощей и плодов

Методика выполнения:

1. Выписать в тетрадь , используя лекционный и справочный материал, основные участки по переработки овощей.
2. Изучить устройство и принцип работы линии по переработки овощей.
3. Составить схему переработки овощей или подготовки их к реализации.

Задание 2. Изучить оборудование, используемое для переработки овощей

Методика выполнения:

1. Используя справочную информацию, изучите характеристику оборудования, принцип работы и устройства.
2. Сделайте зарисовки схем оборудования в рабочую тетрадь.
- 3.

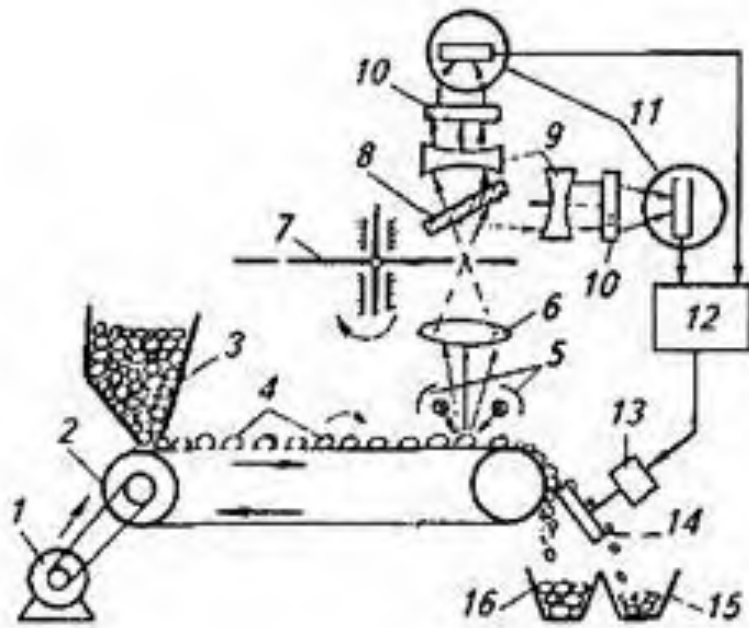


Рисунок 1 – Схема установки для автоматической сортировки клубней картофеля:

1 - электропривод; 2 - транспортер-выстраиватель; 3 - бункер-питатель; 4 - клубни картофеля; 5 - оптические излучатели; 6 - объектив; 7 - анализатор изображения;

8 - делитель излучения; 9 - конденсаторы; 10 - оптические фильтры; 11 - фотоприемники; 12 - блок обработки информации; 13 - исполнительный механизм; 14 - заслонка;

15, 16 - емкости для отходов и здоровых клубней

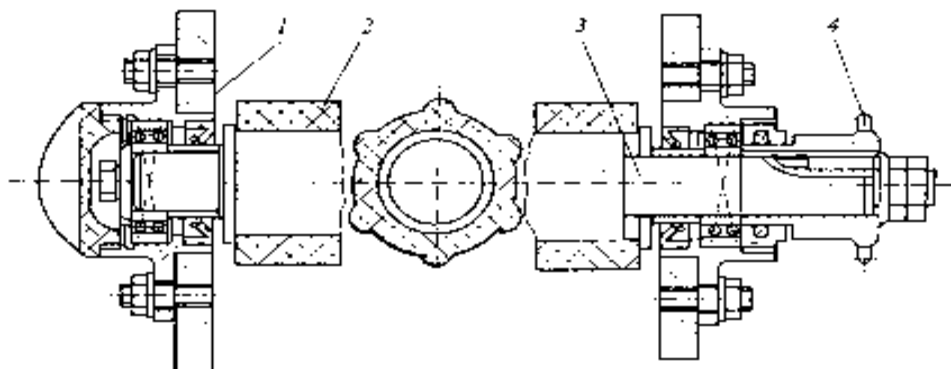
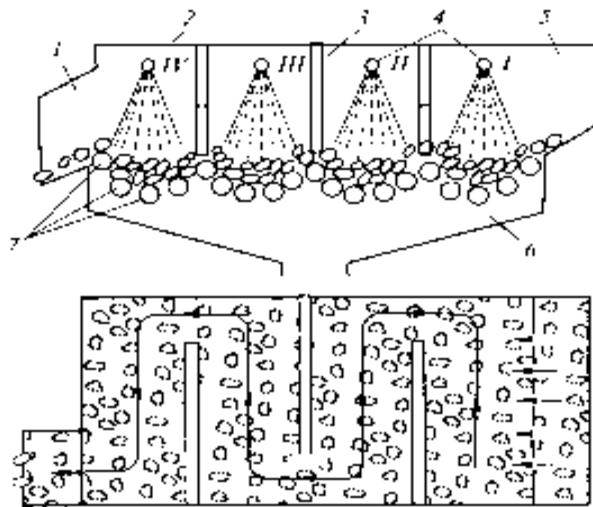


Рис. 2. Машина роликовая моечная ММК-2: а - схема продвижения овощей; 1 - загрузочное устройство; 2 - рабочая камера; 3 - перегородка; 4 - разбрызгиватели; 5 - разгрузочное устройство; 6 - сливной лоток; 7- ролики; I-II - секций; 6 - устройство ролика; 1 - шарикоподшипник; 2 - ребристые резиновые трубки; 3 - вал ролика; 4 – звездочка



Контрольные вопросы:

1. Что является рабочим органом *барабанной калибровочной* машины?
2. Что служит рабочим органом тросовой калибровочной машины?
3. От каких факторов зависит режим работы моечной машины ?

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Методические указания

по проведению практических занятий

по профессиональному модулю

ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»

специальность

35.02.05

Агрономия

программы подготовки специалистов среднего звена

2 0 2 3 г .


Методические указания по проведению практических занятий по профессиональному модулю ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства»

Составитель: Уланов. М.В. преподаватель учебных дисциплин и ПМ
ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель


Масленникова В.П.

«15» 03 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе


Санина Е.В.

Методические указания по проведению практических занятий предназначены для студентов ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум» специальности СПО 35.02.05 Агронимия для подготовки к практическим работам с целью освоения практических умений и навыков и профессиональных компетенций.

Методические указания по проведению практических работ составлены в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства», специальность СПО 35.02.05 Агронимия

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Общие требования к выполнению практических работ.....	6
2. Показатели оценивания работ.....	7
3. Общие требования к технике безопасности при выполнении практических работ	7
4. Информационное обеспечение.....	7
5. Перечень тем практических занятий.....	8
Приложение 1 Справочный материал	

Введение

Методические указания по выполнению практических занятий разработаны в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист - машинист сельскохозяйственного производства», специальность СПО 35.02.05 Агронмия, программы подготовки специалистов среднего звена.

Практические занятия направлены на овладение обучающимися умений и знаний:

уметь

комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;

выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;

выполнять технологические операции по регулировке машин и механизмов; перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого груза;

выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегатируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

выявлять несложные неисправности сельскохозяйственных машин и оборудования и самостоятельно выполнять слесарные работы по их устранению;

под руководством специалиста более высокой квалификации выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения сельскохозяйственной техники; оформлять первичную документацию;

знать

устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;

мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку

прицепных приспособлений;

правила комплектования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве;

правила работы с прицепными приспособлениями и устройствами; методы и приемы выполнения агротехнических и агрохимических работ;

пути и средства повышения плодородия почв;

средства и виды технического обслуживания тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования;

способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования;

правила погрузки, укладки, строповки и разгрузки различных грузов в тракторном прицепе;

содержание и правила оформления первичной документации.

Вышеперечисленные умения и знания необходимы для формирования следующих профессиональных и общих компетенций согласно ФГОС СПО и программы подготовки специалистов среднего звена по специальности: 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами относящимся к категориям «В», «С» на предприятиях сельского хозяйства.

ПК 3.2 Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.

ПК 3.3 Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм.

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Практические занятия следует проводить по мере прохождения студентами теоретического материала.

Практические занятия рекомендуется производить в следующей последовательности:

- вводная беседа, во время которой кратко напоминаются теоретические вопросы по теме работы, разъясняется сущность, цель, методика выполнения работы;

- самостоятельное выполнение работы;

- обработка результатов работы, оформление отчета;
- защита практической работы в форме собеседования по методике проведения и результатам проделанной работы.

1. Общие требования к выполнению практических занятий.

1. К выполнению практического занятия необходимо подготовиться до начала занятия, используя рекомендованную литературу и конспект лекций.

2. Студенты обязаны иметь при себе линейку, карандаш, калькулятор, тетрадь для практических занятий.

3. Отчеты по практическим занятиям оформляются в письменном виде (в тетради для практических занятий), аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:

- название практического занятия и ее цель;
- порядок выполнения работы;
- далее пишется «Ход работы» и выполняются этапы практического занятия, согласно выше приведенному порядку.

4. При подготовке к сдаче практического занятия, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.

5. При оценивании практического занятия учитывается следующее:
- качество выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, точность расчетов, получение результатов в соответствии с целью работы);

- качество оформления отчета по практической работе (в соответствии с установленными требованиями);

- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, знание методики выполнения работы, использование специальной терминологии).

6. Если отчет по работе не сдан во время (до выполнения следующей работы) по неуважительной причине, оценка за практическую работу снижается.

2. Показатели оценивания работ

При оценивании практического занятия учитывается следующее:

- качество самостоятельного выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, получение результатов в соответствии с целью работы и т.д.);

- качество оформления отчета по практической работе (в соответствии с требованиями приведенными выше);

- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, использование специальной терминологии, знание методики выполнения работы и т.д.).

3. Общие требования к технике безопасности при выполнении практических занятий

- Вход в аудиторию осуществляется только по разрешению преподавателя.
- На первом занятии преподаватель проводит первичный инструктаж по технике безопасности и напоминает студентам о бережном отношении к оборудованию и о материальной ответственности каждого из них за сохранность оборудования и обстановки.
- При обнаружении повреждений оборудования персональную ответственность несут студенты, выполнявшие работу на этом оборудовании. Виновники обязаны возместить материальный ущерб.
- Если во время проведения работы на оборудовании замечены какие-либо неисправности оборудования, необходимо немедленно сообщить об этом преподавателю.
- После окончания работы рабочее место следует привести в порядок.

4. Информационное обеспечение обучения

Основные источники (ОИ):

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ОИ 1	Тракторы и автомобили	Богатырёв А.В. Лехтер В.С.	М.:КолосС, 2022
ОИ 2	Правила дорожного движения		М.: Третий Рим, 2023
ОИ 3	Охрана труда в сельском хозяйстве	ТуршевА.К.	М.: Академия, 2022
ОИ-4	Первая доврачебная медицинская помощь	Никонко В.Н.	М.; Академия 2022
ОИ-5	Фед. закон «О безопасности дорожного движения»	Государственная дума	1995 (действующий документ)
ОИ-6	Лекции по ПБДД	Уланов М.В.	

Дополнительные Источники (ДИ) :

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ДИ 1	Журнал «Сельский механизатор»		2014-2022
ДИ 2	Административный кодекс РФ		
ДИ 3	Уголовный кодекс РФ		
ДИ 4	КоАП		
ДИ 5	Закон РФ об ОСАГО		

5. Аудиторная нагрузка и перечень тем практических занятий по ПМ.03

На выполнение каждой работы отводится 2 часа аудиторной нагрузки.

1. Ознакомление с общим устройством трактора.
2. Классификация тракторов и изучение общего устройства двигателя внутреннего сгорания.
3. Ознакомление с классификацией двигателей внутреннего сгорания.
4. Изучение органов управления и приборов трактора МТЗ-80\82
5. Запуск двигателя внутреннего сгорания.
6. Изучение и назначение общего устройства кривошипного - шатунного и газораспределительного механизмов.
7. Ознакомление с деталями кривошипно-шатунного механизма.
8. Ознакомление с деталями газораспределительного механизма.
9. Схема питания дизельного двигателя.
10. Ознакомление с размещением и креплением основных частей системы питания трактора МТЗ 80\82.
11. Ознакомление с типами систем охлаждения дизелей.
12. Изучение устройства и принципы действия системы охлаждения тракторов.
13. Ознакомление со смазочной системой двигателя.
14. Изучение устройства и принципы действия основных частей смазочной системы двигателя.
15. Ознакомление с размещением, назначением и воздействием механизмов трансмиссии.
16. Ознакомление с устройством ведущих и ведомых частей сцепления, нажимного устройства и механизма управления трактора МТЗ-80\82.
17. Изучение устройства и действия промежуточного соединения и карданной передачи трактора МТЗ-80\82.
18. Изучение устройства и действия коробки передач трактора МТЗ-80\82.
19. Ознакомление с назначением и принципом действия раздаточной коробки трактора МТЗ-80\82.
20. Изучение устройства действия центральных и конечных передач трактора МТЗ-80\82.
21. Изучение устройства и действия дифференциала.
22. Ознакомление с устройством и регулировкой ходовой части колесных тракторов.
23. Ознакомление с устройством и работой рулевого управления и механизма блокировки дифференциала трактора МТЗ-80\82.
24. Ознакомление с устройством и принципом работы переднего моста трактора МТЗ-80\82.
25. Ознакомление с устройством и работой тормозов колесного трактора МТЗ-80\82.
26. Изучение устройства и работы раздельно-агрегатной гидронавесной системы.
27. Изучение устройства и работы прицепного устройства и вала отбора мощности (ВОМ).
28. Ознакомление с назначением, размещением и креплением на тракторе агрегатов, аппаратов и приборов электрооборудования.
29. Изучение устройства и работы источников электрического тока: аккумуляторных батарей, генератора переменного тока, реле- регулятора .
30. Изучение устройства работы потребителей электрического тока: стартера, приборов звуковой и световой сигнализации.

31. Изучение неисправностей и ТО кривошипно-шатунного механизма (КШМ) тракторов.
 32. Изучение неисправностей и ТО газораспределительного механизма (ГРМ) тракторов.
 33. Изучение неисправностей и ТО системы питания тракторов.
 34. Изучение неисправностей и ТО системы охлаждения тракторов.
 35. Изучение неисправностей и ТО смазочной системы тракторов.
 36. Изучение неисправностей и ТО трансмиссии тракторов.
 37. Изучение ТО агрегатов аппаратов и приборов электрооборудования.
 38. Изучение ежедневных ТО тракторов.
 39. Изучение плановых ТО.
 40. Изучение сезонного ТО трактора.
 41. Ознакомление с организацией ТО и ремонта тракторов.
 42. Изучение основных понятий, положений, терминов, общих обязанностей водителя, пассажиров, пешеходов.
 43. Применение специальных сигналов, знака аварийной остановки.
 44. Ответственность водителя за нарушение ПДД.
 45. Решение ситуационных задач, связанных с предупреждающими знаками.
 46. Решение ситуационных задач, связанных со знаками приоритета, сервиса.
 47. Решение ситуационных задач, связанных с запрещающими знаками.
 48. Решение ситуационных задач, связанных с предписывающими знаками.
 49. Решение ситуационных задач, связанных со знаками особых предписаний.
 50. Решение ситуационных задач, связанных с информационными знаками.
 51. Решение ситуационных задач, связанных со знаками дополнительной информации.
 52. Решение ситуационных задач, связанных с горизонтальной и вертикальной разметкой.
 53. Решение ситуационных задач, связанных с сигналами светофора и регулировщика.
 54. Решение ситуационных задач, связанных с началом движения, маневрированием.
 55. Решение ситуационных задач, связанных с расположением транспортного средства проезжей части.
 56. Решение ситуационных задач, связанных со скоростью движения транспортного средства.
 57. Решение ситуационных задач, связанных с обгоном и встречным разъездом транспортных средств.
 58. Решение ситуационных задач, связанных с постановкой и стоянкой транспортного средства.
 59. Решение ситуационных задач, связанных с проездом перекрестка.
 60. Решение ситуационных задач, связанных с пешеходными переходами.
 61. Решение ситуационных задач, связанных с движением через железнодорожный переезд.
 62. Решение ситуационных задач, связанных с движением по автомагистрали.
 63. Оказание первой медицинской помощи при кровотечении.
 64. Оказание первой медицинской помощи при травмах.
 65. Оказание первой медицинской помощи при травме грудной клетки.
 66. Оказание первой медицинской помощи при термических поражениях.
- Методы высвобождения пострадавших.

Практическое занятие №1

Тема. Ознакомление с общим устройством трактора.

Цель: ознакомиться и изучить общее устройство трактора.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять технологические операции по регулировке машин и механизмов; перевозить грузы на тракторных прицепах,

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты
3. Альбом «Устройство колесного трактора»
4. Трактор МТЗ-82

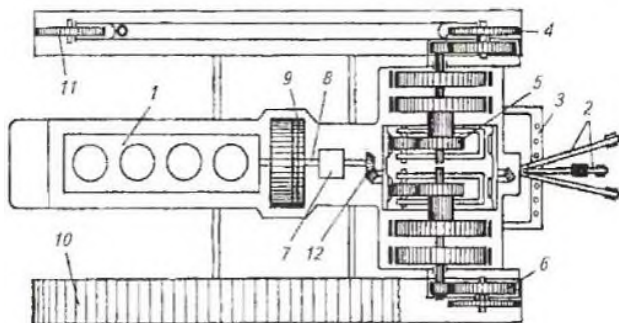
Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):
устройство тракторов;
классификацию тракторов по номинальному тяговому усилению.
2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

Трактор - самоходная машина на гусеничном или колёсном ходу для перемещения и приведения в действие установленных на ней машин-орудий, а также буксирования повозок (прицепов). Основные части трактора: двигатель, трансмиссия, ходовая часть, механизмы управления, рабочее и вспомогательное оборудование.

Гусеничный трактор



- 1 — двигатель; 2 — гидравлическая навесная система; 3 — прицепное устройство; 4 — ведущее колесо; 5 — планетарный механизм; 6 — конечная передача; 7 — коробка передач; 8 — соединительный вал; 9 — сцепление; 10 — гусеничная цепь; 11 — направляющее колесо; 12 — главная передача.

Рисунок 1-Схема расположения основных частей, механизмов и деталей гусеничного трактора.

Двигатель 1 преобразует химическую энергию топлива и атмосферного воздуха во вращательное движение и переносит его к потребителям — ведущим колесам и ВОМ.

Трансмиссия трансформирует вращательное движение, распределяет его и переносит к ведущим колесам (звездочкам гусениц). Трансмиссия состоит из сцепления 9, соединительного вала 8, коробки передач 7, механизмов поворота 5, главной 12 и конечных 6 передач.

Ходовая часть объединяет все сборочные единицы в одно целое и служит для перемещения трактора по опорной поверхности. В состав ходовой части входят остова (рама), подвеска и движитель, включающий в себя ведущие колеса 4 (звездочки), направляющие колеса 11, поддерживающие ролики и гусеничные цепи 10. Движитель взаимодействует с опорной поверхностью (почвой) и преобразует подведенное трансмиссией вращательное движение в поступательное движение трактора.

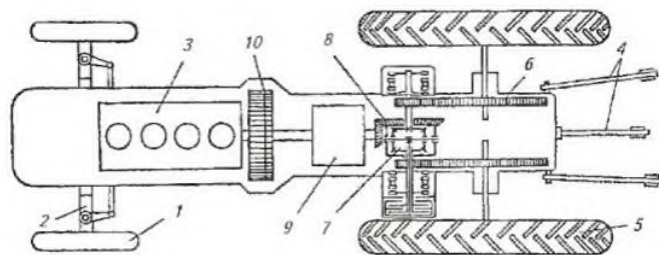
Механизмы управления, воздействуя на ходовую часть, изменяют траекторию движения трактора, останавливают и удерживают его неподвижно.

Рабочее оборудование трактора состоит из механизма навески 2 с гидроприводом, прицепного устройства 3, ВОМ и приводного шкива. Навесная система предназначена для крепления навесных машин на трактор и

управления их работой. С помощью прицепного устройства буксируют различные прицепные машины и транспортные средства. ВОМ используют для приведения в действие рабочих органов агрегируемых машин. Вспомогательное оборудование трактора — это кабина с поддрессоренным сиденьем, капот, приборы освещения и сигнализации, системы отопления и вентиляции, компрессор и др.

Колесный трактор

Назначение составных частей колесного трактора то же, что у гусеничного.



1 — управляемое колесо; 2 — передний мост; 3 — двигатель; 4 — механизм навески; 5 — ведущее колесо; 6 — конечная передача; 7 — дифференциал; 8 — главная передача; 9 — коробка передач; 10 — сцепление.

Рисунок 2- Схема расположения основных частей, механизмов и деталей колесного трактора:

Ходовая часть и механизмы управления колесного трактора состоят из остова, переднего моста 2, ведущих 5 и управляемых 1 колес, рулевого управления. Между главной 8 и конечной 6 передачами установлен дифференциал 7.

Практическая часть:

Выделить на схеме, рисунок 2, передачу крутящего момента от ДВС на ведущие колеса

Контрольные вопросы:

- 1) Что такое трактор?
- 2) Для чего служит трансмиссия?
- 3) Для чего служит ходовая часть трактора?

Практическое занятие №2

Тема. Классификация тракторов и изучение общего устройства двигателя внутреннего сгорания

Цель: уметь различать тракторы по классификации, изучить двигатель внутреннего сгорания тракторов.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты
3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

устройство тракторов;

классификацию тракторов по номинальному тяговому усилению.

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

1. Классификация тракторов

2. Двигатель внутреннего сгорания тракторов

1. Тракторы классифицируют по назначению, тяговому усилению, типу ходовой части, типу остова, типу двигателя.

По назначению тракторы подразделяют на сельскохозяйственные (универсально-пропашные, общего назначения и специальные) и промышленные (общего назначения и специальные).

1. Универсально-пропашные тракторы предназначены для наиболее эффективного выполнения работ по уходу за пропашными культурами, однако они могут использоваться и для выполнения трудоемких сельскохозяйственных операций (пахота, уборка зерновых культур и др.).

Характерные особенности универсально-пропашных тракторов: тяговое усилие 2, 6, 9, 14 и 20 кН, увеличенное расстояние между поверхностью земли и наиболее низко расположенными деталями между колесами или гусеницами, так называемый дорожный просвет (600...800 мм), малый радиус поворота (3...4 м), переменная колея, минимально возможная ширина колес или гусениц, рабочие скорости до 15 км/ч, транспортные 25...35 км/ч. Мощность двигателя у этих тракторов колеблется от 14 до 73,5 кВт.

2. Тракторы общего назначения (пахотные тракторы) применяют при выполнении наиболее трудоемкой сельскохозяйственной операции — пахоты, но могут выполнять также такие операции, как боронование, посев, уборка и др. Эти тракторы имеют расчетное тяговое усилие от 20 до 60 кН, рабочие скорости 5...11 км/ч, а в перспективе до 15 км/ч, мощность двигателя 9...220 кВт, дорожный просвет 250...350 мм.

Специальные тракторы, созданные на основе конструкций существующих тракторов, используют для работы в специфических условиях (болотистая или горная местность), а также для выполнения специальных работ, например обработки высокостебельных сельскохозяйственных культур, транспортирования хлыстов в условиях лесоразработок и т. п.

Конструктивные особенности специальных тракторов в зависимости от их назначения: болотных — широкая гусеница для уменьшения давления на опорную поверхность; горных — горизонтальное положение остова при работе поперек склона; хлопковых — трехколесная ходовая часть с увеличенным дорожным просветом и регулируемой колеей ведущих колес.

- По номинальному тяговому усилию на низших рабочих передачах тракторы подразделяют на следующие тяговые классы: сельскохозяйственные — 2, 6, 9, 14, 20, 30, 40, 50 и 60 кН;

- промышленные — 100, 150 и 250 кН.

По типу ходовой части различают гусеничные, колесные и колесно-гусеничные тракторы.

- Гусеничные тракторы имеют небольшое удельное давление на почву (0,035...0,050 МПа), сравнительно небольшие потери на буксование, повышенное сцепление ходового аппарата с опорной поверхностью и улучшенную проходимость.

- Колесные тракторы отличаются сравнительно небольшими затратами мощности на самопередвижение, меньшей металлоемкостью, повышенными скоростями передвижения при выполнении транспортных операций на дорогах, однако склонны к повышенному буксованию. Для повышения тягово-сцепных свойств колесных тракторов иногда все четыре колеса трактора делают ведущими (колесная формула таких тракторов 4 х 4).

- Колесно-гусеничные тракторы имеют упрощенные гусеничные движители, каждый из которых состоит из ведущего колеса, опорного катка и охватывающей их облегченной гусеницы.

Эти тракторы по сравнению с колесными менее склонны к буксованию вследствие пониженного удельного давления движителей на почву. Управляют такими тракторами так же как и колесными, при помощи рулевого управления и управляемых колес.

По типу остова тракторы бывают рамные, полурамные, безрамные.

- Рамные тракторы в качестве остова имеют специальную раму, к которой крепятся все части и механизмы трактора. Рамный остов отличается повышенной жесткостью взаимного расположения механизмов и узлов, что особенно важно для сохранения соосности валов силовой передачи.

- Остов полурамных тракторов образуется из корпуса заднего моста, к которому прикрепляются две продольные балки, связанные в передней части поперечиной.

- У безрамных тракторов остов образуется соединенными между собой корпусами механизмов силовой передачи и двигателем.

- Полурамные и особенно безрамные тракторы имеют несколько облегченный, а следовательно, менее металлоемкий остов. Недостатки такого остова: пониженная жесткость взаимного расположения узлов силовой передачи и затруднительность доступа к отдельным узлам и деталям при техническом обслуживании и ремонте.

По типу двигателя различают тракторы с двигателем внутреннего сгорания-карбюраторным или дизельным и тракторы с электрическим двигателем. Преимущественное распространение на тракторах получили дизельные двигатели, обладающие высокой экономичностью и хорошими технико-эксплуатационными свойствами.

По типу ходовой части тракторы подразделяют на гусеничные и колесные.

- Гусеничные тракторы опираются на большую поверхность, поэтому имеют хорошее сцепление с почвой, незначительно сминают и уплотняют ее и работают даже на увлажненных и рыхлых почвах.

- Колесные тракторы более универсальны, чем гусеничные. Но проходимость их на переувлажненных и рыхлых почвах хуже, чем у гусеничных.

По типу остова изучаемые тракторы бывают рамные и полурамные.

- У первых основные части смонтированы на раме трактора, состоящей из продольных балок, скрепленных поперечными брусками.

- У вторых двигатель крепится на короткой полураме, которая жестко присоединена к корпусу трансмиссии.

2) Двигатель внутреннего сгорания

Классификация ДВС

ДВС – совокупность механизмов, узлов и систем, преобразующ. тепловую энергию топлива в механическую работу.

ДВС включает в себя следующие механизмы и системы:

- КШМ – служит для восприятия давления газов и преобразования возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленвала.
- ГРМ – обеспечивает впуск в цилиндры свежего заряда и выпуск отработавших газов в строго определенной последовательности.
- СП – служит для подачи воздуха и топлива в цилиндры дизельного двигателя или для приготовления горючей смеси в карбюраторных дв. (с внешним смесеобразованием)
- Система регулирования – автоматически изменяет подачу топлива или горючей смеси в цилиндры в зависимости от нагрузки двигателя и частоты вращения коленчатого вала.
- СО – обеспечивает поддержание определенной температуры двигателя путем отвода тепла от нагреваемых деталей.
- Система пуска – осуществляет пуск двигателя.
- Система зажигания – в двигателе с внешним смесеобразованием служит для получения искры путем высоковольтного электрического разряда, необходимой для зажигания рабочей смеси в цилиндре.

Практическое задание.

Начертить схему одноцилиндрового двигателя

Контрольные вопросы:

- 1) Что такое ДВС?
- 2) По назначению тракторы классифицируются ...

Практическое занятие №3

Тема. Ознакомление с классификацией и принципом работы ДВС

Цель: ознакомиться с классификацией и принципом работы ДВС.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты
3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

устройство ДВС;

классификацию ДВС.

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

Классификация ДВС

ДВС – совокупность механизмов, узлов и систем, преобразующая тепловую энергию топлива в механическую работу.

Классификация тепловых двигателей производится на основе классификационных признаков. Они отображают назначение, особенности конструкции рабочего цикла и особенности эксплуатации различных типов ДВС, физическая сущность их работы и другие характерные свойства.

1) По виду применяемого топлива:

• дв., работающие на жидких топливах (бензин, керосин, дизельное топливо), были на сырой нефти, спирте.

• дв., работающие на газообразных топливах.

2) По способу осуществления рабочего цикла:

• 2хтактные – полный раб. цикл в одном цилиндре осуществл. за 2 такта (хода поршня), т.е. за 1 оборот коленвала,

• 4хтактные – полный раб. цикл в одном цилиндре осуществл. за 4 такта (хода поршня), т.е. за 2 оборота коленвала,

3) По способу смесеобразования:

• с внешним смесеобразованием (карбюр. и газовые дв.),

• с внутренним смесеобразованием (диз и с непоср. впрыском)

4) По способу воспламенения рабочей смеси:

- с принудительным зажиганием смеси (карбюраторные, двигатели с непосредственным впрыском легких топлив);

- с воспламенением от сжатия (дизели).

5) По числу и расположению цилиндров:

- одно-, двух-, трех- и т.д. цилиндровые;

- однорядные, двухрядные

6) По способу охлаждения цилиндров:

- с жидкостным охлаждением;

- с воздушным охлаждением.

Практическое задание:

Представить на схеме, рисунке, ВМТ, НМТ, ход поршня, объемы камеры сгорания, сжатия, рабочий и полный.

Контрольные вопросы:

1) Классификация ДВС?

2) Для чего служит КШМ?

3) Для чего служит ГРМ?

Практическое занятие №4

Тема. Изучение органов управления и приборов тракторов МТЗ-80/82

Цель: изучить и запомнить расположение органы управления и приборов тракторов МТЗ - 80/82.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;

- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»

2. Плакаты

3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

размещение органов управления;

размещение приборов;

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

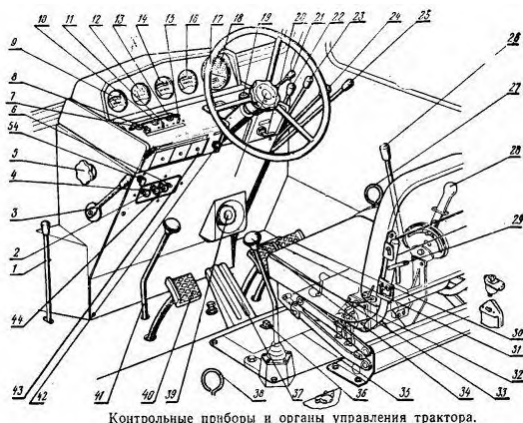


Рисунок 1- Органы управления трактором МТЗ-80.

1 - При повороте рычага на себя шестерня включения редуктора входит в зацепление с венцом маховика основного двигателя, а муфта сцепления при этом выключается. При повороте

рычага от себя муфта сцепления редуктора включается. Нейтральное положение рычага — вертикальное.

2 — рукоятка управления воздушной заслонкой карбюратора пускового двигателя (только для МТЗ-80Л и МТЗ-82Л). При вытягивании рукоятки на себя с помощью троса воздушная заслонка открывается, при возвращении рукоятки в исходное положение — закрывается.

3 — рычаг и 37 — педаль управления подачей топлива. Крайнее верхнее положение рычага соответствует нулевой подаче топлива, при перемещении рычага вниз подача топлива увеличивается. Педаль управления имеет аналогичную работу.

4 — рукоятка управления краником топливного бака пускового двигателя (только для МТЗ-80Л и МТЗ-82Л). При вытягивании рукоятки на себя краник топливного бака открывается, а при возвращении рукоятки в исходное положение — закрывается.

5 — маховичок управления шторкой водяного радиатора. При вращении маховичка по часовой стрелке шторка поднимается, против часовой стрелки — опускается; при опускании шторки температура охлаждающей жидкости понижается.

6 — кнопка выключателя магнето пускового двигателя (только для МТЗ-80Л и МТЗ-82Л). После нажатия на кнопку прекращается подача тока на искровую свечу пускового двигателя.

7 — кнопка звукового сигнала. Выключатель электрического стеклоочистителя. Выключатель плафона освещения кабины.

11 — переключатель указателей поворота. Переключатель имеет три положения: правое — включены указатели правого поворота, левое — включены указатели левого поворота, среднее — выключено.

15 — переключатель «ближнего» и «дальнего» света. Переключатель имеет два положения: левое — «дальний свет», правое — «ближний свет».

17 — рулевое колесо поворота трактора. Для удобства входа и выхода из кабины, а также для улучшения условий труда водителя предусмотрено откидывание рулевого колеса вперед и регулировка положения рулевого колеса по вертикали в пределах 120 мм.

20 — выключатель стартера (для МТЗ-80Л и МТЗ-82Л); выключатель стартера и предпускового электрофакельного подогревателя двигателя Д-240 (для МТЗ-80 и МТЗ-82). Для МТЗ-80Л и МТЗ-82Л выключатель имеет два положения: нейтральное (I) — «выключено», второе (II) — «включен электростартер пускового двигателя». Поворот выключателя осуществляется с помощью ключа по часовой стрелке, в нейтральное положение ключ возвращается автоматически под действием пружины; для МТЗ-80 и МТЗ-82 выключатель имеет три положения: нейтральное — «выключено», второе — «включена спираль накаливания электрофакельного подогревателя», третье — «включены электромагнитная катушка запорного клапана (при включенной спирали накаливания электрофакельного подогревателя) и электростартер». Поворот выключателя осуществляется с помощью ключа по часовой стрелке в нейтральное положение выключатель возвращается автоматически под действием пружины.

21 — рукоятка фиксатора рулевого колеса в откинутом и рабочем положениях. Рукоятка имеет два положения: нижнее — фиксатор защелкнут и постоянно удерживается в этом положении с помощью пружины и верхнее — принудительно перемещается и удерживается рукой для обеспечения возможности откидывания рулевого колеса при входе и выходе из кабины.

22, 23, 25 — рычаги управления распределителем гидросистемы: 22 — правым выносным цилиндром, 23 — левым выносным цилиндром и 25 — задним цилиндром. Каждый рычаг имеет три фиксируемых положения: верхнее — «плавающее», среднее нижнее — «нейтральное», нижнее — «подъем» и одно нефиксируемое — среднее верхнее положение — «опускание принудительное», при использовании этой позиции рычаг удерживайте рукой.

24 — рычаг управления гидроувеличителем сцепного веса. Рычаг имеет три фиксируемых положения: верхнее — «заперто», среднее верхнее — «выключен», среднее нижнее — «включен»; нижнее — «сброс давления» — не фиксируется, рычаг следует удерживать рукой.

26 — рычаг управления задним валом отбора мощности (ВОМ). Рычаг имеет два положения: переднее — «ВОМ выключен», заднее — «ВОМ включен». Выключатель «массы» аккумуляторных батарей (справа от сиденья на задней панели). С его помощью «масса» включается нажатием на вертикальный шток и выключается при нажатии на горизонтальный шток. Выключатель задних фар (справа от сиденья на боковой стенке).

27 — тяга привода защелки горного тормоза. Перемещением тяги вверх при выжатых педалях тормозов осуществляется фиксация педалей в положении торможения. Нажатием на педали тяга возвращается в исходное положение автоматически под действием пружины.

28 — рукоятка управления силовым (позиционным) регулятором. При перемещении рукоятки от себя до упора в маховичок-ограничитель орудие опускается, при перемещении на себя до упора в крайнее положение на секторе поднимается. Рукоятку удерживайте в этом положении до полного подъема орудия, после чего отпустите рукоятку, и она автоматически установится на фиксатор сектора. Тяга имеет три положения: крайнее нижнее над поликом кабины (удерживается стяжной пружиной) — «муфта свободного хода отключена»; среднее с фиксацией упором в нижнем пазу стойки (упор удерживает тягу от перемещения в крайнее нижнее положение) — «муфта свободного хода включена»; крайнее верхнее с фиксацией упором в верхнем пазу стойки — «принудительно включен передний ведущий мост».

30, 33 — педали тормозов. Тормоза включаются нажимом ноги на педали вперед. При перемещении педали 30 правого тормоза включается пневматический привод тормозов прицепа.

31 — соединительная планка тормозных педалей. Планка блокирует педали для одновременного торможения левым и правым тормозами.

32 — переключатель силового (позиционного) регулятора. При повороте переключателя вправо (по ходу трактора) включается позиционное регулирование, влево — силовое регулирование.

34 — рычаг переключения передач. Сначала рычагом включите I или II ступени редуктора, а затем, возвратив рычаг в нейтральное положение, включите нужную передачу.

35 - крышка смотрового люка для доступа к переключателю 32 и ручке 6 регулирующего крана силового регулятора. При перемещении ручки назад кран закрывается, при перемещении вперед — открывается.

36 — поводок переключения заднего ВОМ с независимого на синхронный привод. При повороте поводка против часовой стрелки включается синхронный привод, при повороте по часовой стрелке — независимый; среднее положение соответствует нейтрали.

38 — рукоятка тяги управления захватами гидрокрюка. Верхнее положение рукоятки — «захваты освобождены от нагрузки», нижнее положение — «захваты под нагрузкой».

39 — маховичок ГСВ для регулировки давления подпора в основном цилиндре гидросистемы. При повороте маховичка по часовой стрелке давление подпора уменьшается, при повороте против часовой стрелки — увеличивается.

40 — педаль муфты сцепления. При нажатии на педаль вниз муфта сцепления выключается. При снятии ноги с педали муфта сцепления включается автоматически под действием пружин.

41 — рычаг переключения понижающего редуктора. Рычаг имеет два положения: крайнее заднее — «прямая передача», крайнее переднее — «понижающая передача».

42 — центральный переключатель, имеющий три положения: I — «выключено» (кнопка находится в крайнем переднем положении); II—«включены передние и задние габаритные огни, освещение номерного знака, контрольно-измерительные приборы на щитке, дополнительные фары на прицепной машине» (кнопка находится в среднем положении); III — «включены все потребители положения II и передние фары» (кнопка занимает крайнее выдвинутое положение).

43 — блоки плавких предохранителей цепей электрооборудования трактора. Электроцепи, защищаемые предохранителями, указаны на схеме.

44 — рукоятка троса аварийного останова двигателя. При вытягивании рукоятки на себя прекращается подача воздуха в цилиндры и двигатель останавливается. При отпуске рукоятки последняя автоматически возвращается в исходное положение. Включатель блока отопления (охлаждения) кабины (слева от сиденья на задней панели).

45 — рычаг регулировки сиденья водителя по длине. При перемещении рычага влево сиденье передвигается вперед или назад в зависимости от роста водителя.

46 — рукоятка регулировки сиденья водителя по высоте. При вращении рукоятки по часовой стрелке сиденье поднимается, при вращении против часовой стрелки — опускается.

47 — винт регулировки жесткости сиденья водителя. В зависимости от веса водителя может быть увеличена или уменьшена жесткость сиденья. Вращением винта по часовой стрелке жесткость сиденья увеличивается, против часовой — уменьшается.

48 — кронштейн фиксации наклона спинки сиденья водителя. Кронштейн имеет три паза, в которых может быть зафиксирована спинка в зависимости от желания водителя.

49 — рукоятка включения (выключения) привода компрессора. Рукоятка имеет два положения: у компрессора А29.01 горизонтальное левое — выключен, горизонтальное правое — включен; у компрессора 60.113 горизонтальное левое — включен, горизонтальное правое — выключен.

50 — рычаг и рукоятка 51 включения насоса гидросистемы. Рычаг имеет два положения: верхнее — «насос включен», нижнее — «насос выключен». Для перемещения рычага оттяните рукоятку 51 вместе с фиксатором до выхода его из паза пластины и переведите в требуемое положение.

52 — поводок переключения двухскоростного независимого ВОМ. При повороте поводка по часовой стрелке (если смотреть на механизм переключения снизу) включается I скорость ($n=540$ об/мин), при повороте против часовой стрелки — II скорость ($n=1000$ об/мин).

53 — маховичок поворотного крана датчика автоматической блокировки дифференциала имеет два положения: I — «блокировка включена»; II — «блокировка выключена».

54 — рукоятка управления блокировкой дифференциала. Рукоятка имеет три положения: I — блокировка дифференциала выключена (рукоятка выдвинута в фиксирующее крайнее переднее положение по ходу трактора); II — блокировка дифференциала включена постоянно с автоматическим ее отключением при повороте направляющих колес на угол более 8° от прямолинейного движения (рукоятка выдвинута назад в среднее фиксируемое положение и повернута на 90° по часовой стрелке); III — блокировка дифференциала включена кратковременно независимо от положения направляющих колес (рукоятка выдвинута в крайнее заднее нефиксируемое положение, если рукоятку отпустить — она возвратится в I положение).

Практическое задание:

Представить на схеме переключение КПП

Контрольные вопросы:

- 1) Классификация приборов?
- 2) Для чего служит ВОМ?
- 3) Для чего служит ГСВ?

Практическое занятие № 5

Тема. Запуск двигателя внутреннего сгорания

Цель: изучить порядок и особенности запуска ДВС.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;

выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку

- средства и виды технического обслуживания тракторов;

- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»

2. Плакаты

3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

проведение ЕТО;

порядок пуска двигателя;

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

1) Система пуска двигателя: конструктивные особенности и принцип действия электрического запуска ДВС

2) Принцип работы системы электрического запуска ДВС

3) Система воздушного пуска двигателя

1) Система запуска двигателя осуществляет первичное вращение коленчатого вала ДВС, в результате чего происходит воспламенение топливно-воздушной смеси в цилиндрах и силовой агрегат начинает работать самостоятельно.

Далее коленчатый вал начинает вращаться самостоятельно, то есть двигатель запускается, обороты коленчатого вала увеличиваются, вращение вала становится возможным благодаря преобразованию тепловой энергии сгорания топлива в механическую работу. Как только обороты коленчатого вала достигают определенной частоты, происходит автоматическое отключение системы запуска.

Система пуска двигателя: конструктивные особенности и принцип действия электрического запуска ДВС.

Начнем с того, что на раннем этапе двигателя автомобиля запускались вручную. Для этого использовалась особая заводная рукоятка, которая вставлялась в специальное отверстие, после чего водитель самостоятельно проворачивал коленчатый вал.

В дальнейшем появилась система электрического пуска, которая в самом начале была не совсем надежной. По этой причине на многих моделях электрический пуск комбинировали с возможностью ручного запуска, что давало возможность запустить двигатель в случае возникновения проблем с электропуском. Затем от такой схемы полностью отказались, так как общая надежность электрических систем значительно возросла.

Основными элементами в схеме электрического пуска двигателя выступают:

- стартерная цепь;
- стартер;
- аккумулятор;

В двух словах, стартерная цепь фактически является электроцепью, по которой электрический ток подается от АКБ к стартеру. В такую цепь входит провод, который соединяет аккумулятор и стартер, «масса» на кузов автомобиля, а также различные клеммы и соединения, по которым идет пусковой ток.

Еще отметим, что стартер потребляет большой пусковой ток. При этом для включения и выключения стартера используется слаботочный переключатель, более известный как замок зажигания. Данный элемент осуществляет управление специальным реле, а также блокировочными выключателями стартера (при наличии).

Вернемся к общему устройству элементов системы. Как уже говорилось, стартер с тяговым реле представляет собой электродвигатель постоянного тока. Стартер состоит из статора, который является корпусом, ротора (якоря), а также щеток со щеткодержателем, тягового реле и механизма привода.

Механизм привода нужен для передачи крутящего момента от стартера на коленвал. Основными элементами конструкции является рычаг привода или вилка, которая имеет поводковую муфту, демпферная пружина, а также обгонная муфта и ведущая шестерня. Указанная шестерня входит в зацепление с зубчатым венцом маховика, который установлен на коленвале. Замок зажигания после поворота ключа в положение «старт» отвечает за подачу постоянного тока от АКБ на тяговое реле стартера.

2) Принцип работы системы электрического запуска ДВС

Система электрического запуска стоит на различных типах двигателей (двухтактные и четырехтактные, бензиновые, дизельные, роторно-поршневые, газовые и т.д.)

Общий принцип работы заключается в следующем:

После того, как водитель поворачивает ключ в замке зажигания, электрический ток от АКБ подается на контакты тягового реле (на втягивающее стартера). В то время, когда ток начинает проходить по обмоткам тягового реле, осуществляется втягивание якоря. Указанный якорь перемещает рычаг механизма привода, в результате осуществляется зацепление ведущей шестерни и зубчатого венца маховика.

Параллельно якорь замыкает контакты реле, благодаря чему реализуется питание электрическим током обмоток статора и якоря. Это позволяет стартеру вращаться, передавая крутящий момент на коленчатый вал.

3) Система воздушного пуска двигателя

Система воздушного пуска является еще одним решением, которое позволяет прокручивать коленчатый вал ДВС. Для запуска мотора используется сжатый воздух. При этом такое пневматическое оборудование, как правило, на автомобилях и другой технике не используется, однако пусковые системы данного типа можно встретить на стационарных двигателях внутреннего сгорания.

Если говорить о конструкции, устройство системы воздушного пуска двигателя предполагает наличие следующих элементов:

- воздушный баллон;
- электроклапаны;
- маслоотстойник;
- обратный клапан;
- воздухораспределитель;
- пусковые клапаны;
- трубопроводы;

Принцип работы системы воздушного пуска ДВС основан на том, что сжатый в воздушном баллоне воздух под давлением подается в коробку-распределитель, далее проходит через фильтры в редуктор и поступает к электропневмоклапану.

Практическое задание:

Представить на схеме переключение КПП

Контрольные вопросы:

- 1) Классификация приборов?
- 2) Для чего служит ВОМ?
- 3) Для чего служит ГСВ?

Практическое занятие №6

Тема. Изучение назначения и общего устройства КШМ и ГРМ

Цель: познакомиться с устройствами КШМ и ГРМ.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;

выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку

- средства и виды технического обслуживания тракторов;

- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты

3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

Изучение КШМ

Изучение ГРМ

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

1) Изучение КШМ

2) Изучение ГРМ

Кривошипно-шатунный механизм (далее сокращенно – КШМ) – механизм двигателя. Основным назначением КШМ является преобразование возвратно-поступательных движений поршня цилиндрической формы во вращательные движения коленчатого вала в двигателе внутреннего сгорания и наоборот.

Устройство КШМ

1. Поршень

Поршень имеет вид цилиндра, изготовленного из сплавов алюминия. Основная функция этой детали заключается в превращении в механическую работу изменение давления газа, или наоборот, – нагнетание давления за счет возвратно-поступательного движения.

Поршень представляет собой сложенные воедино днище, головку и юбку, которые выполняют совершенно разные функции. Днище поршня плоской, вогнутой или выпуклой формы содержит в себе камеру сгорания. Головка имеет нарезанные канавки, где размещаются поршневые кольца (компрессионные и маслосъемные). Компрессионные кольца исключают прорыв газов в картер двигателя, а поршневые маслосъемные кольца способствуют удалению излишков масла на внутренних стенках цилиндра. В юбке расположены две бобышки, обеспечивающие размещение соединяющего поршень с шатуном поршневого пальца.

2. Шатун

Изготовленный штамповкой или кованный стальной (реже – титановый) шатун имеет шарнирные соединения. Основная роль шатуна состоит в передаче поршневого усилия к коленчатому валу. Конструкция шатуна предполагает наличие верхней и нижней головки, а также стержня с двутавровым сечением. В верхней головке и бобышках находится вращающийся («плавающий») поршневой палец, а нижняя головка – разборная, позволяющая, тем самым, обеспечить тесное соединение с шейкой вала. Современная технология контролируемого раскалывания нижней головки позволяет обеспечить высокую точность соединения ее частей.

3. Коленчатый вал

Изготовленный из стали или чугуна высокой прочности коленчатый вал состоит из шатунных и коренных шеек, соединенных щеками и вращающихся в подшипниках скольжения. Щеки создают противовес шатунным шейкам. Основная функция коленчатого вала состоит в восприятии усилия от шатуна для преобразования его в крутящий момент. Внутри шеек и шеек вала предусмотрены отверстия для подачи под давлением масла системой смазки двигателя.

4. Маховик

Маховик устанавливается на конце коленчатого вала. На сегодняшний день находят широкое применение двухмассовые маховики, имеющие вид двух, упруго соединенных между собой, дисков. Зубчатый венец маховика принимает непосредственное участие в запуске двигателя через стартер.

5. Блок и головка блока цилиндров

Блок цилиндров и головка блока цилиндров отливаются из чугуна (реже – сплавов алюминия). В блоке цилиндров предусмотрены рубашки охлаждения, постели для подшипников коленчатого и распределительного валов, а также точки крепления приборов и узлов. Сам цилиндр выполняет функцию направляющей для поршней. Головка блока цилиндра располагает в себе камеру сгорания, впускные-выпускные каналы, специальные резьбовые отверстия для свечей системы зажигания, втулки и запрессованные седла. Герметичность соединения блока цилиндров с головкой обеспечены прокладкой. Кроме того, головка цилиндра закрыта штампованной крышкой, а между ними, как правило, устанавливается прокладка из маслостойкой резины.

2) Основа нормального функционирования двигателя – это слаженная работа всех его механизмов и систем. Одним из таких важных составляющих силового агрегата является газораспределительный механизм, который отвечает за подачу воздуха во все цилиндры машины и вывод выхлопных газов.

Назначение и принцип действия ГРМ

Газораспределительный механизм в двигателе внутреннего сгорания предназначается для своевременной подачи воздушно-топливной смеси или воздуха в цилиндры и выпуска оттуда отработанных газов. Работа механизма осуществляется за счет своевременного открытия и закрытия впускных и выпускных клапанов.

Рабочий процесс ГРМ основывается на синхронном движении распределительного и коленчатого вала, что обуславливает открытие и закрытие клапанов в нужный момент моторного цикла. Во время вращательного движения распредвала, кулачки надавливают на рычаги, а те на стержни клапанов, открывая их. Следующий поворот распредвала поворачивает кулачек, который занимает исходную позицию и закрывает клапан.

Классификация газораспределительных механизмов

Двигатели на современных автомобилях оснащаются разными газораспределительными механизмами, которые имеют следующую классификацию:

В зависимости от расположения распределительного вала – нижнее или верхнее.

В зависимости от числа распределительных валов – один или SONC (Single OverHead Camshaft), либо два вала – DOHC (Double OverHead Camshaft).

В зависимости от количества клапанов – от 2 до 5.

От разновидности привода вала – шестеренчатый, цепной или с зубчатым ремнем.

Двигатели с верхним расположением вала считаются наиболее эффективными, и получили самое широкое распространение. В них клапана приводятся в движение распредвалом через рычаги толкателей. Это упрощает всю конструкцию, снижает массу двигателя и уменьшает силу инерции. В такой компоновке вал монтируется в головке, рядом с клапанами. Движение с коленчатого вала передается при помощи роликовой цепи или зубчатого ремня.

При нижнем положении вала ГРМ, он монтируется рядом с коленчатым валом в блоке цилиндров. Передача усилия на клапана происходит при помощи толкателей через коромысла. Распредвал входит в зацепление с коленвалом при помощи шестерни. Такая конструкция двигателя считается усложненной, к тому же инерция двигающихся частей механизма возрастает.

Количество распределительных валов механизма и клапанов на каждый цилиндр зависит от варианта двигателя. Чем больше в нем клапанов предусмотрено, тем лучше цилиндры заполняются воздухом или горючей смесью, и очищаются от газов. Благодаря этому, двигатель в состоянии развить больший крутящий момент и мощность. Нечетное количество клапанов означает большее число впускных в сравнении с выпускными.

Устройство ГРМ

Газораспределительный механизм имеет следующие основные элементы:

1. Распределительный вал. Открывает клапаны в определенной последовательности в зависимости от порядка работы цилиндров. Его изготавливают из чугуна или стали, и подвергают закалке токами высокой частоты трущиеся поверхности. Он может быть смонтирован в головке блока цилиндров или в картере. В многоклапанных двигателях расположено два распределительных вала, один из которых управляет впускными клапанами, а другой выпускными. Вращение вала происходит на цилиндрических опорных шейках. Прямое или не прямое воздействие на клапана осуществляется кулачками, расположенными на валу. Каждый кулачек соответствует одному клапану.

2. Привод клапанов. Клапаны приводятся в движение различными способами: при расположении распредвала в картере, усилие от кулачков передается на толкатели, штанги и коромысла.

Коромысло (рокер или роликовый рычаг) выполнено из стали, его устанавливают на полую ось, зафиксированную в стойках головки цилиндров. Одна его сторона упирается в кулачек вала, а другая давит на торец стержня клапана. При работе двигателя клапаны нагреваются и удлиняются, что грозит им неполной посадкой в седло. Поэтому между клапаном и коромыслом обязательно соблюдают тепловой зазор.

Также кулачек может воздействовать на клапан через рычаг или непосредственно на его толкатель. Толкатели могут быть выполнены в механическом (жестком), роликовом варианте или в виде гидрокompенсатора. Первый вид из-за шумности почти не используется, а последний отличается мягкостью и отсутствием необходимости осуществления регулировок. Роликовые толкатели используют в форсированных и спортивных двигателях.

3. Механизм привода распределительного вала. Осуществляется цепной, ременной или шестеренной передачей. Цепная отличается надежностью, но сложна в устройстве и дорога, ременная дешевле, но менее надежна, и в случае порыва ремня может повлечь за собой повреждение двигателя за счет удара клапанов о поршни.

4. Клапаны. Предназначены для открытия и закрытия впускного и выпускного канала. Состоят из стержня и головки, на которой имеется узкая, скошенная под углом фаска, плотно прилегающая к фаске седла, для чего их взаимно притирают. Головки впускных клапанов делают большими, чем выпускных. Но выпускные сильнее нагреваются, поэтому изготавливаются из жаропрочной стали и внутри наполнены натрием для лучшего охлаждения.

Цилиндрический стержень клапана сверху выточен для крепления пружины, не дающей ему оторваться от коромысла, которая упирается в шайбу на головке, и фиксируется упорной тарелкой. Стержень помещается в направляющую втулку, запрессованную в головку цилиндров, чтобы масло не попадало в камеру сгорания, на него надевают маслоотражающий колпачок.

Фазы газораспределения

Фазами газораспределения принято считать начало открытия и момент закрытия клапана, выраженный в градусах угла поворота коленвала относительно мертвых точек. Лучшая очистка цилиндра от выхлопных газов достигается при открытии выпускного клапана до наступления нижней мертвой точки (НМТ), и закрытии после ВМТ. Наполнение цилиндров воздухом или горючей смесью происходит при открытии впускного клапана до прохождения им ВМТ, и закрытии после НМТ. Период одновременного открытия обоих клапанов называется их перекрытием.

Фазы подбираются на заводе-изготовителе двигателя экспериментальным путем, и зависят от его конструкции и быстроходности. При этом колебание газов используется таким образом, что перед закрытием впускного клапана перед ним находится волна давления, а перед закрытием выпускного – волна разрежения. Такой подбор фаз обеспечивает одновременное улучшение заполнения цилиндров воздухом или смесью, а также их очистку от выхлопных газов.

Установка механизма газораспределения осуществляется при помощи меток на шестернях. Отклонение от нормы на пару зубов или звездочек может привести к удару клапана о поршень и поломке двигателя. Постоянство фаз сохраняется при наличии теплового зазора в клапанном механизме, нарушения которого вызывают уменьшение или увеличение продолжительности открытия.

Для каждого двигателя завод-изготовитель указывает фазы газораспределения в виде диаграммы, где показаны моменты открытия, закрытия, и перекрытия клапанов.

Возможные неисправности ГРМ

Судить о неисправности газораспределительной системы можно по следующим внешним признакам:

Уменьшение компрессии, хлопки в трубопроводах. Происходит по причине неплотного прилегания клапанов к седлам из-за образовавшегося нагара, раковин на рабочей поверхности, при деформации головок клапанов, прогорании клапана, поломке пружин, заедании стержня во втулке или отсутствием зазора между клапаном и коромыслом.

Падение мощности и резкие металлические стуки происходят из-за неполного открытия клапанов. Причиной неполадки выступает большой тепловой зазор или отказ гидрокompенсатора.

Износ шестерни распредвала, втулок и осей коромысел, направляющих втулок клапанов, заметное осевое смещение распределительного вала.

Выход из строя цепи, зубчатого ремня, а также успокоителя для цепи, и натяжителя для зубчатого ремня.

Практическое задание

Представить кинематическую схему ГРМ

Контрольные вопросы

1. Назначение и принцип действия ГРМ
2. Классификация газораспределительных механизмов
3. Фазы газораспределения

Практическое занятие №7

Тема. Ознакомление с деталями КШМ

Цель: изучить детали КШМ.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

- 1.Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
- 2.Плакаты
- 3.Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1.Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

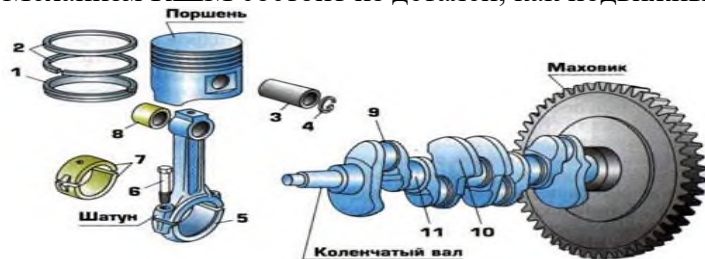
проведение ЕТО;

порядок пуска двигателя;

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

Механизм КШМ состоит из деталей, как подвижных, так и неподвижных.



Детали подвижного типа:

поршень; маслосъемное кольцо (1); компрессионные кольца (2); поршневой палец (3); стопорное кольцо (4); шатун; крышка шатуна (5); крепежный болт (6); вкладыши (7); втулка (8); коленчатый вал; шатунная шейка (9); противовес (10); коренная шейка (11); маховик

Детали неподвижного типа:

блок и головка цилиндров.

Поршень – это небольшая цилиндрическая деталь, изготовленная из алюминиевого сплава. Его основным назначением является преобразование давления выделяемых газов в поступательное движение, передаваемое в шатун. Возвратно-поступательное движение обеспечивается за счет гильзы.

Поршень состоит из юбки, головки и дна (днища). Дно может иметь разную форму (выпуклую, вогнутую или плоскую), в нем содержится камера сгорания. На головке расположены небольшие канавки для поршневых колец (маслосъемных и компрессионных).

Кольца компрессионного типа предотвращают возможное попадание газов в двигательный картер, а кольца малосъемного типа предназначены для удаления лишнего масла со стенок цилиндра.

Юбка оснащена специальными бобышками с отверстиями, для установления поршневого пальца, соединяющий поршень и шатун.

Шатун

Шатун – еще одна деталь КШМ, которая изготавливается из стали методом штамповки иликовки, оснащенная шарнирными соединениями. Шатун предназначен для передачи энергии движения от поршня к валу.

Шатун складывается из верхней, разборной нижней головки и стержня. Верхняя головка соединяется с поршневым пальцем. Нижнюю разборную головку можно соединить с шейкой вала с помощью крышек (шатунных).

Кривошип (колено)

К любому кривошипу (колено) крепится шатун поршня. Зачастую кривошип располагается от оси шеек в определенном радиусе, что определяет ход поршня. Именно эта деталь дала название кривошипно-шатунному механизму.

Коленчатый вал

Еще одна подвижная деталь механизма сложной конфигурации, изготовленная из чугуна или стали. Основным назначением вала является преобразование поступательного поршневого движения поршня во вращательный момент.

Коленчатый вал складывается из шеек (коренных, шатунных), щек (соединяющих шейки) и противовесов. Щеки создают равновесие при работе всего механизма. Внутри шейки и щеки оснащены небольшими отверстиями, через которые под давлением происходит подача масла.

Маховик

Маховик, как правило, установлен на конце вала. Изготавливается из чугуна. Маховик предназначен для повышения равномерного вращения вала для запуска двигателя с помощью стартера.

В настоящее время чаще применяются маховики двухмассового типа – два диска, которые достаточно плотно соединены между собой.

Блок цилиндров

Это неподвижная деталь КШМ, которая изготавливается из чугуна или алюминия. Блок предназначен для направления поршней, именно в них осуществляется весь рабочий процесс.

Блок цилиндров может быть оснащен рубашками охлаждения, постелями для подшипников (распределительного и коленчатого вала), точкой крепления.

Головка цилиндров

Эта деталь оснащена камерой сгорания, каналами (впускными и выпускными), отверстиями для свечей зажигания, втулками и седлами. Головка цилиндров изготавливается из алюминия.

Как и блок, головка также имеет рубашку охлаждения, которая соединяется с рубашкой цилиндра. А вот герметичность этого соединения обеспечивается специальная прокладка.

Закрывается головка небольшой штампованной крышкой, при этом между ними устанавливается резиновая прокладка, устойчивая к воздействию масел.

Поршень, гильза цилиндров и шатун образуют то, что автомобилисты обычно называют цилиндр. Двигатель может иметь от одного до 16, а иногда и больше цилиндров. Чем больше цилиндров, тем больше общий рабочий объем двигателя и, соответственно, тем больше его мощность. Но нужно понимать, что при этом одновременно с мощностью растет и расход топлива. Цилиндры в двигателе могут располагаться по различным компоновочным схемам:

- рядная (оси всех цилиндров располагаются в одной плоскости)
- V-образная компоновка (оси цилиндров располагаются под углом 60 или 120 градусов в двух плоскостях)
- оппозитная компоновка (оси цилиндров располагаются под углом 180 градусов)
- VR-компоновка (аналогично V-образной, но плоскости располагаются под небольшим углом относительно друг друга)
- W-образная компоновка представляет собой совмещение на одном коленчатом валу двух VR-компоновок, расположенных V-образно со смещением относительно вертикали

От компоновочной схемы зависит балансировка двигателя, а так же его размер. Наилучшей балансировкой обладает оппозитный двигатель, однако он редко используется на автомобилях из-за конструктивных особенностей.

Так же отличным балансом обладает рядный шестицилиндровый двигатель, но его применение на современных автомобилях практически невозможно из-за его громоздкости. Наибольшее распространение получили рядные и V-образные двигатели из-за наилучшего сочетания динамических характеристик и конструктивных особенностей.

Практическое задание

Представить в виде таблицы детали КШМ и материалы, из которых они изготовлены.

1. Классификация КШМ
2. Общее устройство КШМ
3. Принцип работы КШМ

Практическое занятие №8

Тема. Ознакомление с деталями ГРМ

Цель: изучить устройство и принцип работы ГРМ.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
 - мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
 - средства и виды технического обслуживания тракторов;
 - способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования. Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты
3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

общее устройство ГРМ;
 порядок регулировки теплового зазора клапанов;

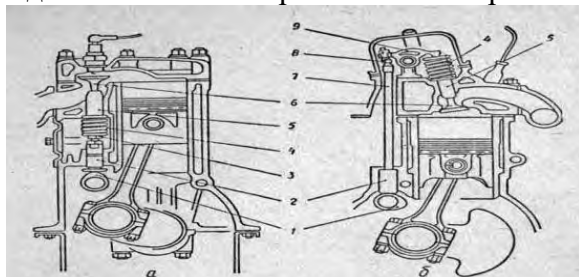
2. Выполнить практическое задание

Общие сведения**В газораспределительный механизм входят:**

- распределительный вал и его привод (шестерни или звездочка и цепь);
- передаточные детали — толкатели с направляющими втулками, а при верхнем расположении клапанов еще штанги и коромысла;
- клапаны, их направляющие втулки и пружины, опорные шайбы пружин с деталями их крепления.

Механизм действует следующим образом. При вращении распределительного вала его кулачок 1 набегают на толкатель 2, который в механизме с нижним расположением клапанов непосредственно открывает клапан 6, а в механизме с верхним расположением клапанов перемещает вверх штангу 7.

Штанга поднимает короткое плечо коромысла 9, при этом длинное плечо коромысла, нажимая клапан, открывает его. После прохождения кулачка пружина 4 закрывает клапан и возвращает все детали его привода в исходное положение. Так же в определенной последовательности открываются и закрываются остальные клапаны двигателя.

**Газораспределительные механизмы:**

а — с нижним расположением клапанов; б — с верхним расположением клапанов;

1 — кулачки распределительных валов; 2 — толкатели; 3 — регулировочный болт; 4 — пружины клапанов; 5 — направляющие втулки клапанов; 6 — клапаны; 7 — штанга; 8 — регулировочный болт коромысла; 9 — коромысло.

Практическое задание

Представить в виде таблицы детали ГРМ и материалы, из которых они изготовлены.

Контрольные вопросы

1. Классификация ГРМ
2. Общее устройство ГРМ
3. Принцип работы ГРМ
4. Значение теплового зазора клапанов

Практическое занятие №9

Тема. Система питания дизельного двигателя

Цель: изучить общее устройство и принцип работы системы питания дизельного двигателя.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты
3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

общее устройство и принцип работы системы питания;
устройство ТНВД;

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

Система питания современного дизельного ДВС представляет собой целый комплекс устройств. Основной задачей становится не просто подача топлива к инжекторным форсункам, а еще и подача горячего под высоким давлением. Давление необходимо для высокоточного дозированного впрыска в камеру сгорания цилиндра. Система питания дизеля выполняет следующие важнейшие функции:

- дозирование строго определенного количества топлива с учетом нагрузки на двигатель в том или ином режиме его работы;
- эффективный впрыск топлива в заданный промежуток времени с определенной интенсивностью;
- распыление и максимально равномерное распределение горячего по объему камеры сгорания в цилиндрах дизельного ДВС;
- предварительная фильтрация топлива перед подачей горячего в насосы системы питания и инжекторные форсунки;

Особенности дизельного топлива

Большинство требований к системе питания дизельного мотора выдвигается с учетом того, что дизельное топливо имеет ряд специфических особенностей. Горючее такого рода представляет собой смесь керосиновых и газойлевых соляровых фракций. Дизельное топливо получают после того, как из нефти реализуется отгон бензина.

дизельное топливо обладает целым рядом свойств, главным из которых принято считать показатель самовоспламеняемости, который оценивается цетановым числом. Представленные в продаже виды дизельного топлива имеют цетановое число на отметке 45–50. Для современных дизельных агрегатов наилучшим топливом является горючее с большим показателем цетанового числа.

Система питания дизельного ДВС обеспечивает подачу хорошо очищенного дизельного топлива к цилиндрам, ТНВД сжимает горючее до высокого давления, а форсунка подает его в распыленном на мельчайшие частицы виде в камеру сгорания. Распыленное дизельное топливо смешивает с горячим (700–900 °С) воздухом, который нагревается до такой температуры от высокого сжатия в цилиндрах (3–5 МПа) и самовоспламеняется.

Дизельное топливо имеет еще и более высокую плотность сравнительно с бензином, а также обладает лучшей смазывающей способностью. Не менее важной характеристикой выступает вязкость, температура застывания и чистота дизельного топлива. Температура застывания позволяет делить топливо на три базовых сорта горючего: летнее дизельное топливо, зимний дизель и арктическое дизельное топливо.

Схема устройства системы питания дизельного ДВС

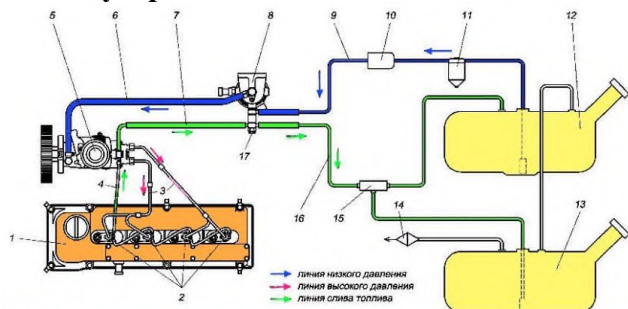


Схема системы питания дизельного двигателя 3М3-5143.10 на автомобилях УАЗ с электрическим топливным насосом:
1 - двигатель; 2 - форсунки; 3 - топливопроводы высокого давления двигателя; 4 - шланг отвода отсеченного топлива от форсунок к ТНВД;
5 - ТНВД; 6 - шланг подвода топлива от ФТОТ к ТНВД; 7 - шланг слива топлива от ТНВД к штуцеру ФТОТ; 8 - ФТОТ; 9 - топливопровод забор топлива от баков; 10 - топливный электронасос; 11 - фильтр грубой очистки топлива; 12 - правый топливный бак; 13 - левый топливный бак; 14 - клапан топливного бака; 15 - струйный насос; 16 - топливопровод слива топлива в бак; 17 - перепускной клапан

Система питания дизельного двигателя состоит из следующих базовых элементов:

- топливный бак;
- фильтры грубой очистки дизтоплива;
- фильтры тонкой очистки топлива;
- топливоподкачивающий насос;
- топливный насос высокого давления (ТНВД);
- инжекторные форсунки;
- трубопровод низкого давления;
- магистраль высокого давления;
- воздушный фильтр;

Дополнительными элементами частично становится электронасосы, выпуск отработанных газов, сажевые фильтры, глушители и т.д. Систему питания дизельных ДВС принято делит на две группы топливной аппаратуры:

- дизельная аппаратура для повода топлива (топливоподводящая);
- дизельная аппаратура для подвода воздуха (воздухоподводящая);

Топливоподводящая аппаратура может иметь различное устройство, но сегодня наиболее распространена система разделенного типа. В такой системе топливный насос высокого давления (ТНВД) и форсунки реализованы в виде отдельных устройств. Топливо подается в дизельный двигатель по магистралям высокого и низкого давления.

Дизельное топливо хранится, фильтруется и подается к ТНВД под невысоким давлением посредством магистрали низкого давления. В магистрали высокого давления ТНВД поднимает давление в системе для осуществления подачи и впрыска строго определенного количества топлива в рабочую камеру сгорания дизельного двигателя в заданный момент.

В системе питания дизеля присутствуют сразу два насоса:

- топливоподкачивающий насос;
- топливный насос высокого давления;

Топливоподкачивающий насос обеспечивает подачу топлива из топливного бака, прокачивает горючее через фильтр грубой и тонкой очистки. Давление, которое создает топливоподкачивающий насос, позволяет осуществить подачу топлива по топливопроводу низкого давления к топливному насосу высокого давления.

ТНВД реализует подачу топлива к форсункам под высоким давлением. Подача происходит в соответствии с порядком работы цилиндров дизельного мотора. Топливный насос высокого давления имеет определенное количество одинаковых секций. Каждая из таких секций ТНВД соответствует определенному цилиндру дизельного двигателя.

Практическое задание

Представить в виде таблицы неисправности в работе системы питания и способы их устранения.

Контрольные вопросы

1. Общее устройство системы питания
2. Принцип работы системы питания

Практическое занятие №10

Тема. Ознакомление с размещением креплением основных частей системы питания трактора МТЗ-80/82

Цель: познакомиться с размещением креплением основных частей системы питания трактора МТЗ-80/82.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку

- средства и виды технического обслуживания тракторов;

- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»

2. Плакаты

3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

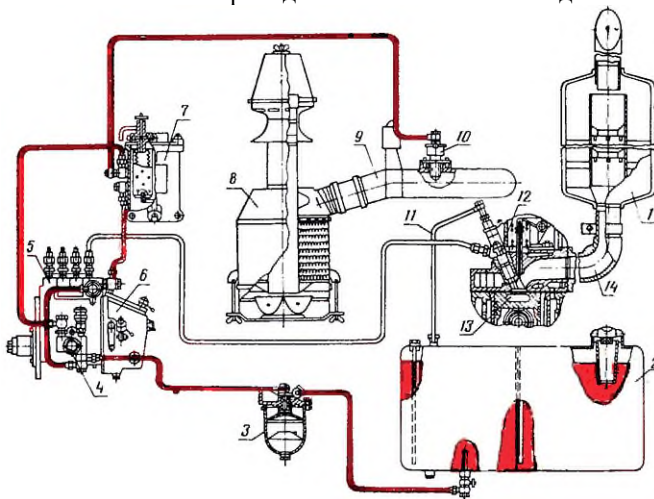
проведение ЕТО;

порядок пуска двигателя;

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

Система питания дизеля (рис. 1) состоит из топливного бака 2, фильтров грубой 3 и тонкой очистки 7 топлива, топливоподающих насосов и топливопроводов низкого и высокого давления, форсунок фильтров



воздуха и воздухопроводов.

1 - глушитель; 2 - топливный бак; 3 - фильтр грубой очистки топлива; 4 - подкачивающий насос; 5 - топливный насос; 6 - регулятор; 7 - фильтр тонкой очистки топлива; 8 - воздухоочиститель; 9 - впускной коллектор; 10 - электрофакельный подогреватель; 11 - сливной трубопровод; 12 - форсунка; 13 - камера сгорания; 14 - выпускной коллектор.

Рисунок 1 - Схема системы питания

Воздух благодаря разрежению, создаваемому в цилиндрах дизеля, засасывается из атмосферы и поступает в воздухоочиститель 8, где последовательно подвергается трехступенчатой очистке (ранее уже указывалось, какое значение имеет качество очистки воздуха для двигателя в целом, и особенно для деталей цилиндропоршневой группы). Очищенный воздух по впускному коллектору 9 и каналам в головке блока поступает в цилиндры дизеля.

Топливо в цилиндры дизеля подается в точно отмеренных количествах (в зависимости от нагрузки дизеля), в строго определенные моменты времени и под большим давлением, обеспечивающим мелкое его распыливание в среде сжатого и нагретого воздуха. Заливают топливо в горловину топливного бака 2, внутри которой находится сетчатый фильтр. Из бака топливо самотеком перетекает по топливопроводу к фильтру грубой очистки, где очищается от крупных механических примесей. Отсюда предварительно очищенное топливо

поступает в подкачивающий насос 4, который укреплен на топливном насосе и приводится в движение его кулачковым валом. На корпусе подкачивающего насоса установлен ручной насос, при помощи которого перед пуском систему заполняют топливом и удаляют из нее воздух. Подкачивающий насос нагнетает топливо в фильтр 7 тонкой очистки, где топливо освобождается от мелких примесей. Затем топливо поступает в топливный насос 5, который под большим давлением нагнетает его в форсунки 12. В определенные моменты времени форсунка впрыскивает топливо в камеру сгорания 13. Топливо, просочившееся через зазоры между иглой и корпусом распылителя, отводится от форсунки в топливный бак по сливному трубопроводу 11, соединяющему все четыре форсунки. Продукты сгорания удаляются из цилиндра по выпускному коллектору, пропускаются через глушитель и выбрасываются в атмосферу.

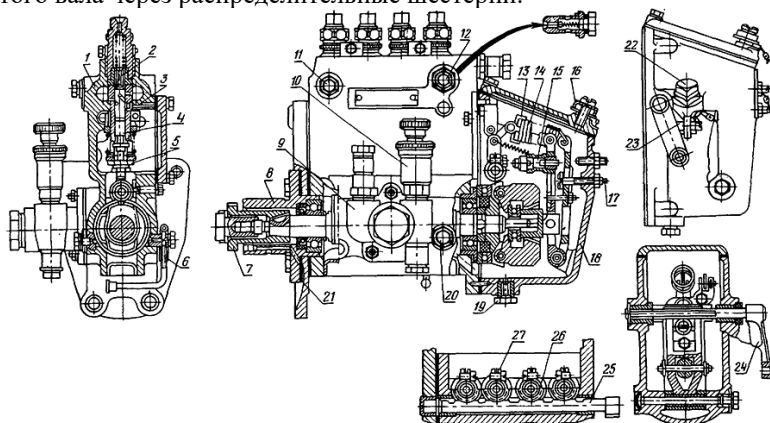
Воздухоочиститель 8 представляет собой воздушный фильтр, в котором воздух, засасываемый дизелем, проходит последовательно тройную очистку: сухую центробежную, инерционную и масляно-контактную. От крупных частиц (первая ступень) воздуха освобождается в инерционном фильтре грубой очистки, установленном на центральной трубе воздухоочистителя. Воздух засасывается через сетку и, проходя между лопастями завихрителя, приобретает вращательное движение. Под действием центробежных сил частицы пыли отбрасываются к стенке колпака и через щели в верхней его части удаляются. Вторую ступень очистки воздух проходит, когда на выходе из центральной трубы ударяется о масло в чашке, резко меняет направление и теряет частицы пыли, улавливаемые маслом. Последней, третьей, ступени очистки воздух подвергается, проходя фильтрующие элементы из капроновой путанки, установленные между опорными обоймами в корпусе воздухоочистителя. Снизу корпус воздухоочистителя закрыт поддоном, служащим одновременно резервуаром для масла. Поддон прикреплен к корпусу воздухоочистителя стяжными болтами.

Впускной коллектор 9 представляет собой воздухопровод, состоящий из трех частей: воздухоподводящей трубы, переходного патрубка и собственно коллектора, соединенных болтами. В переходном патрубке смонтирован механизм аварийного останова дизеля. Управление заслонкой этого механизма дистанционное, при помощи наружного рычага, троса и возвратной пружины. На впускном коллекторе установлен электрофакельный подогреватель, который подогревает воздух, поступающий в цилиндры, и тем самым существенно облегчает запуск дизеля в холодное время года.

Выпускной коллектор 14 выполнен в виде чугунной отливки с тремя фланцевыми патрубками, соединенными с выпускными каналами головки блока цилиндров. В местах соединения между фланцами и привалочной плоскостью головки установлены прокладки из железоасбестового полотна. Коллектор при помощи шпилек и гаек прикреплен к фрезерованной плоскости с правой стороны головки блока цилиндров. На другом конце выпускного коллектора предусмотрен фланец для установки переходника. На обработанную цилиндрическую поверхность переходника устанавливается и укрепляется хомутом глушитель.

Глушитель 1 снижает шум, возникающий при выходе отработавших газов и гасит захваченные ими искры. Внутри корпуса глушителя расположена перфорированная труба, соединенная с корпусом разделительными перегородками, которые образуют три резонансные камеры. В перфорированной трубе установлен завихритель (направляющий аппарат), выполненный в виде поперечных перегородок с лопастями. Поток отработавших газов, проходя между лопастями завихрителя, получает вращательное движение. Под действием центробежных сил горячие частицы (искры) прижимаются к перфорированной трубе и забрасываются в камеры, а свободные от искры газы через трубу поступают в атмосферу. Эффективность шумоглушения достигается за счет движения потоков отработавших газов через завихритель и резонансные камеры.

Топливный насос (рис. 2) четырехплунжерный (диаметр плунжера 8,5 мм, ход плунжера 8 мм) смонтирован в одном агрегате со все-режимным центробежным регулятором и подкачивающим насосом, установлен с левой стороны дизеля, прикреплен болтами к крышке распределения и приводится в действие от коленчатого вала через распределительные шестерни.



1 - корпус; 2 - нагнетательный клапан; 3 - плунжерная втулка; 4 - плунжер; 5 - болт толкателя; 6 - кулачковый вал; 7 - шлицевая втулка; 8 - установочный фланец; 9 - подкачивающий насос; 10 - насос ручной подкачки; 11 - пробка выпуска воздуха; 12 - перепускной клапан; 13 - серьга; 14 - пружина регулятора; 15 - корректор; 16 - сапун; 17 - болт номинала; 18 - корпус регулятора; 19 - сливная пробка; 20 - пробка контрольного отверстия; 21 - плита; 22 - пробка заливной горловины; 23 - болт максимальной частоты вращения; 24 - рычаг управления; 25 - зубчатая рейка; 26 - зубчатый венец; 27 - стяжной винт.

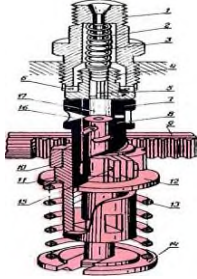
Рисунок-2 Топливный насос

Топливный насос состоит из следующих основных элементов: корпуса 1, плунжерных пар 3 и 4; нагнетательного клапана 2, кулачкового вала 6, толкателей, механизма привода плунжеров. Корпус и головка топливного насоса отлиты как одно целое из алюминиевого сплава.

Спереди к корпусу присоединена чугунная плита для крепления насоса к дизелю, а сзади расположен фланец для крепления регулятора. Каждая секция насоса (а их четыре) представляет собой миниатюрный

топливный насос, принцип действия которого заключается в следующем. При вращении кулачкового вала 6 выступ кулачка периодически набегает на ролик и приподнимает толкатель. Когда выступ кулачка уходит из-под ролика, толкатель под действием пружины опускается. Вместе с толкателем поднимается и опускается плунжер 4, совершая, таким образом, возвратно-поступательное движение внутри втулки 3. Когда плунжер движется вниз, топливо заполняет освобожденное им пространство в гильзе. Двигаясь вверх, плунжер сжимает топливо, под действием этого давления открывается нагнетательный клапан 2, открывая топливо путь в форсунку. Далее процессы всасывания и нагнетания повторяются.

Механизм поворота плунжера, предназначенный для изменения подачи топлива, включает в себя рейку 25 и зубчатые венцы 26. На втулки плунжеров надеты поворотные гильзы 11 (рис. 3) с зубчатыми венцами 10. Плунжер входит выступами в два продольных паза поворотной гильзы. На гильзу надета пружина 13 плунжера. Через верхнюю тарелку она упирается в корпус насоса, а через нижнюю тарелку - в болт толкателя. Зубчатые венцы гильзы постоянно зацепляются с зубцами рейки 9, которая перемещается в двух бронзовых втулках. Рейка связана тягой с рычагами регулятора и перемещается под их действием, поворачивая при этом зубчатый венец вместе с гильзой плунжера и меняя тем самым подачу топлива.



1 - штуцер; 2 - упор пружины нагнетательного клапана; 3 - пружина нагнетательного клапана; 4 - седло нагнетательного клапана; 5 - нагнетательный клапан; 6 - уплотнение; 7 - втулка; 8 - плунжер; 9 - рейка; 10 - зубчатый венец; 11 - поворотная гильза; 12 - верхняя тарелка пружины плунжера; 13 - пружина плунжера; 14 - нижняя тарелка пружины плунжера; 15 - стяжной винт; 16 и 17 - всасывающее и перепускное окна.

Рисунок 3-Плунжерная пара топливного насоса:

На кулачковом валу 6 симметрично расположены кулачки тангенциального профиля. Между вторым и третьим кулачком находится эксцентрик, приводящий в движение подкачивающий насос 9 (см. рис. 16).

В задней верхней части корпуса топливного насоса расположен перепускной клапан 12, через который излишки топлива, подаваемого подкачивающим насосом, возвращаются в его всасывающую полость. Тем самым давление в каналах головки топливного насоса поддерживается в пределах 0,07...0,12 МПа (0,7...1,2 кгс/см²).

В сверлениях в горизонтальной перегородке корпуса топливного насоса скользят толкатели.

На боковой стенке корпуса расположен люк, через который регулируют подачу топлива и равномерность подачи по секциям. Крышка люка крепится к корпусу насоса болтами.

Резбовое отверстие предназначено для контроля уровня масла в корпусе насоса.

Сапун 16 сообщает внутренний объем корпуса топливного насоса с атмосферой. В сапуне установлен фильтр для очистки воздуха, изготовленный из эластичного полиуретанового пенопласта.

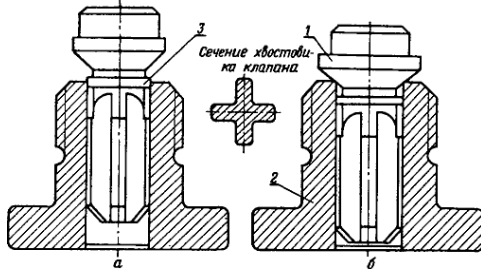
Плунжерная пара (см. рис. 3), состоящая из плунжера 8 и втулки 7, - основной рабочий орган топливного насоса. При ее помощи в цилиндры дизеля подается под давлением определенное количество топлива. Втулка и плунжер изготовлены из легированной стали, подвергнуты термической обработке и представляют собой прецизионную пару. Это сделано потому, что во время работы в насосе создается высокое давление и должны быть обеспечены достаточные плотность и герметичность пары, предотвращающая перетекание топлива из надплунжерного пространства. В связи с этим пары специально подбирают и в дальнейшем их не разукрупняют. В случае выхода из строя одной из деталей плунжерную пару заменяют.

Втулка 7 плунжерной пары в верхней части значительно утолщена, так как именно здесь она подвергается воздействию больших давлений. Утолщенная часть втулки оканчивается ступенькой для посадки в гнездо корпуса насоса. В верхней части втулки сделано два окна: всасывающее 16 и перепускное 17. Через всасывающее окно топливо попадает в надплунжерное пространство, а через перепускное происходят отсечка и перепуск топлива. Оба отверстия соединяются с продольными каналами в верхней части корпуса топливного насоса. Втулка фиксируется от проворачивания штифтом, который входит в фрезерованный паз втулки. Выпадение штифтов предотвращает крышка люка. Втулка установлена в корпус топливного насоса сверху. К верхнему торцу втулки прижат нагнетательный клапан. Для создания необходимой герметичности соприкасающиеся торцы втулки и седла нагнетательного клапана имеют тщательно обработанную поверхность.

Плунжер 8 представляет собой цилиндрический стержень, на поверхности которого сделаны два симметрично расположенных спиральных паза, причем один из них тщательно обработан и служит для изменения количества топлива, впрыскиваемого в цилиндр дизеля (в результате поворота плунжера, без изменения его хода). При совпадении кромки паза с кромкой перепускного 16 окна втулки давление в надплунжерном объеме резко падает, и подача топлива в форсунку прекращается. Другой паз способствует выравниванию удельного давления топлива, действующего на боковую поверхность плунжера во время работы насоса. Устранение одностороннего действия сил в момент впрыска уменьшает износ плунжерных пар и удлиняет срок их службы. Ниже отсечной кромки на плунжере сделана кольцевая канавка, где задерживается просочившееся топливо, идущее затем на смазку плунжерной пары. Внизу плунжера - два выступа управления его поворотом и головка, на которую опирается тарелка пружины 14.

Нагнетательный клапан (рис. 4) отъединяет надплунжерное пространство от топливопровода высокого давления и резко снижает давление в топливопроводе при прекращении подачи топлива плунжером. Седло 2 и клапан 1 изготовлены из легированной стали. Для обеспечения необходимой герметичности прилегания клапан и седло тщательно обрабатывают и подбирают друг к другу. Посадочный конус на клапане притирается к седлу

клапана. В связи этим разуконплектовка нагнетательных клапанов, так же как и плунжерных пар, не допускается.



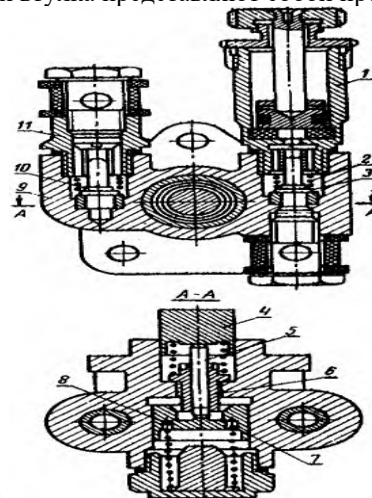
а - начало отсечки топлива; б - клапан закрыт; 1 - нагнетательный клапан; 2 - седло нагнетательного клапана; 3 - разгрузочный пояс.

Рисунок 4-Нагнетательный клапан:

Клапан скользит в гнезде крестообразным хвостовиком, между опорными поясками которого проходит топливо. Установленная над клапаном пружина 3 (см. рис. 17) стремится прижать его в седлу. Пружина насажена на направляющий буртик в верхней части клапана. Вторым торцом пружина упирается в торец расточки в прижимном штуцере. Между хвостовиком клапана и посадочным конусом сделана цилиндрическая канавка 3 (см. рис. 4) -так называемый разгрузочный пояс.

В момент прекращения подачи топлива плунжером расположенная под клапаном пружина перемещает его вниз. При этом разгрузочный пояс сначала отъединяет топливопровод высокого давления от над-плунжерного пространства. Затем, продолжая движение вдоль отверстия седла клапана, разгрузочный пояс, действуя как поршень, отсасывает из топливопровода высокого давления часть топлива, вследствие чего давление в нем резко снижается. В результате обеспечивается быстрое прекращение подачи топлива, чем устраняют возможную течь его из сопловых отверстий распылителя форсунки.

Подкачивающий насос (см. рис. 5) служит для преодоления гидравлического сопротивления топливных фильтров и обеспечения равномерной подачи топлива к основному насосу под некоторым давлением. Конструкция подкачивающего насоса поршневого типа показана на рисунке 19. В чугунном корпусе 9 насоса установлен поршень 7, который приводится в движение полым толкателем 4, изготовленным из легированной стали. Пружина 8 прижимает толкатель к эксцентрику кулачкового вала топливного насоса. Стержень толкателя перемещается во втулке 6, ввернутой в корпус насоса. Стержень и втулка представляют собой прецизионную



пару, которая является рабочим органом подкачивающего насоса.

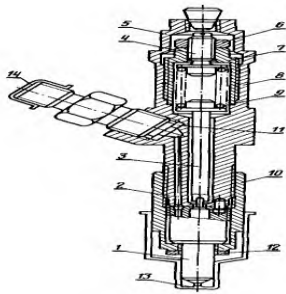
1 - насос ручной подкачки; 2 - пружина впускного клапана; 3 - впускной клапан; 4 - юл кате ль; 5 - стержень толкателя; 6 - направляющая втулка; 7 - поршень; 8 - пружина толкателя; 9 - корпус; 10 - нагнетательный клапан; 11 - футорка.

Рисунок 5- Подкачивающий насос

Фильтр грубой очистки топлива состоит из корпуса , стакана , успокоителя , распределителя и фильтрующего элемента . Фильтрующий элемент представляет собой латунную сетку и отражатель, смонтированные на резьбовой втулке. Топливо подводится к фильтру по штуцеру 2, заполняет кольцевую полость в корпусе и затем через отверстия распределителя 5 поступает во внутреннюю полость стакана. Одна часть топлива благодаря разрежению, резко изменяя направление движения, проходит через сетку фильтрующего элемента 8, а другая продолжает по инерции двигаться вдоль стенок стакана вниз. Механические частицы и капли воды, обладающие большей плотностью, стремятся сохранить прямолинейное движение и следуют вниз вместе с потоком топлива. Проходя через кольцевой зазор между успокоителем 10 и стаканом 9, механические частицы попадают в зону отстоя.

Фильтр тонкой очистки топлива состоит из корпуса, крышки с вмонтированным в нее вентиляем, двухступенчатого бумажного фильтрующего элемента и уплотнителя. Топливо проходит через шторы бумажного фильтрующего элемента, почти полностью освобождаясь от механических примесей и воды. Из корпуса фильтра очищенное топливо по трубке поступает в головку топливного насоса. Отстой из фильтра тонкой очистки сливают через закрываемое пробкой 7 отверстие в нижней части корпуса. Для удаления воздуха из фильтра и системы подачи топлива на крышке фильтра предусмотрен специальный вентиль 3.

Форсунка ФД-22 -штифтовая, с четырехдырчатым распылителем. К нижнему торцу корпуса 2 форсунки специальной гайкой 10 прикреплен распылитель 1. Игла распылителя прижата к коническому седлу распылителя пружиной 9, усилие которой передается штангой 3. Верхним торцом пружина упирается в тарелку регулировочного винта 4. Регулировочный винт ввернут в дно гайки 7 пружины и предохранен от проворачивания контргайкой 6.



1 - распылитель; 2 - корпус; 1 - шпанга; 4 - регулировочный винт; 5 - колпак; 6 - контргайка; 7 - гайка пружины; 8 - прокладка; 9 - пружина; 10 - гайка распылителя; 11 - прокладка штуцера; 12 - прокладка; 13 - седло; 14 - штуцер.

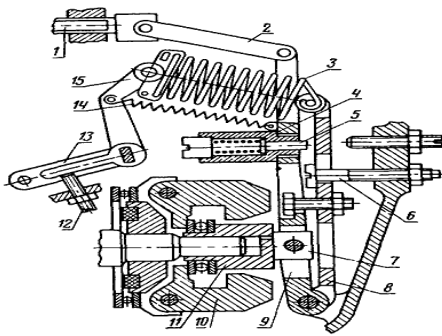
Рисунок 6- Форсунка

Трубопровод высокого давления, идущий от соответствующей секции топливного насоса, присоединен к штуцеру 14 форсунки. По каналу в корпусе форсунки и трем наклонным каналам в корпусе распылителя топливо подается в фасонную выточку в нижней части корпуса распылителя. Когда давление топлива достигает 17,5 МПа (175 кгс/см²), игла, преодолевая усилие пружины 9, приподнимается и открывает доступ топливу к четырем отверстиям распылителя. Проходя под высоким давлением через отверстия, топливо приобретает большую скорость и на выходе из них мелко распыляется в камере сгорания. Когда затем давление в форсунке упадет, игла под действием пружины 9 резко перекроет выходное отверстие распылителя и прекратит впрыск топлива.

Давление начала впрыска топлива форсунки регулируют, изменяя затяжку пружины 9 при помощи винта 4.

Распылитель и иглу изготавливают из легированной стали, термически обрабатывают и притирают друг к другу. Разукомплектовать их нельзя.

Регулятор (рис. 7) - механический, всережимный, предназначен для изменения количества подаваемого в цилиндры дизеля топлива в зависимости от нагрузки дизеля. Корпус регулятора крепится к фланцу корпуса топливного насоса.



1 - зубчатая рейка; 2 - тяга; 3 - пружина регулятора; 4-корпус корректора; 5-шток корректора; 6 - болт номинала; 7-упорная пята; 8 - основной рычаг; 9 - промежуточный рычаг; 10 - грузы; 11-муфта регулятора; 12-болт максимальной частоты вращения; 13 - рычаг управления; 14 - пружина обогатителя; 15 - рычаг пружины.

Рисунок 7- Регулятор топливного насоса

На лыске хвостовика кулачкового вала насоса напрессована упорная шайба, которая посредством четырех резиновых сухариков соединена со ступицей грузов. Ступица с четырьмя грузами 10 и муфта 11 регулятора с упорным подшипником установлена на хвостовике вала свободно. Таким образом, вращательное движение кулачкового вала топливного насоса через резиновые сухари передается ступице грузов регулятора. Резиновые сухари представляют собой упругое звено регулятора и служат для уменьшения неравномерности вращения грузов. Дополнительный упорный шариковый подшипник разгружает подшипники кулачкового вала от осевых усилий, передаваемых грузами регулятора.

На оси в нижней части корпуса регулятора установлены основной 8 и промежуточный 9 рычаги, связанные между собой болтом. Промежуточный рычаг в верхней части связан тягой 2 с зубчатой рейкой 1 насоса. На промежуточном рычаге 9 установлен корректор 4 топливоподачи. Основной рычаг в верхней своей части соединен пружиной 3 и серьгой с рычагом 15, жестко установленным на оси рычага 13 управления. В заднюю стенку корпуса регулятора ввернут так называемый болт номинала 6, который ограничивает перемещение основного рычага 8 в сторону увеличения подачи топлива и служит для регулировки часовой производительности топливного насоса. В специальный наружный прилив корпуса регулятора ввернут болт 12, который ограничивает угловой поворот рычага 13 управления, а следовательно, и частоту вращения дизеля. Обогачитель топливоподачи на пусковой частоте вращения действует автоматически: промежуточный рычаг 9 на обогащение подачи поворачивает пружину 14.

Регулятор работает следующим образом. При запуске дизеля рычаг управления 13 устанавливают в положение максимального скоростного режима (до упора в болт 12 наибольшей частоты вращения). При этом рычаг 15 натягивает одновременно пружину 3 регулятора и пружину 14 обогатителя. Пружина 3 регулятора прижимает основной рычаг 8 к головке болта 6 номинала, а пружина 14 обогатителя подает промежуточный рычаг 9 с тягой 2 и рейку 1 насоса вперед (в сторону привода), обеспечивая необходимое для запуска дизеля увеличение цикловой подачи топлива. После запуска дизеля и увеличения частоты вращения вала насоса грузы 10 под действием центробежных сил расходятся, преодолевая усилие пружины 14 обогатителя, перемешают через упорный подшипник муфты 11 назад, поворачивают промежуточный рычаг 9, а следовательно, подают и рейку 1 насоса в сторону уменьшения подачи топлива. При достижении максимальной частоты вращения центробежная сила грузов уравнивается усилием пружины 3 регулятора, и рейка 1 насоса устанавливается в

промежуточном положении, когда подача топлива соответствует этой частоте вращения. При этом шток 5 корректора утоплен, а пружина сжата, основной 8 и промежуточный 9 рычаги регулятора прижаты друг к другу и работают как одно целое. По мере возрастания нагрузки частота вращения дизеля и вала топливного насоса снижается. Центробежная сила грузов 10 уменьшается, и рычаги 9 и 8 под действием пружины 3 регулятора перемещаются вперед (к приводу), соответственно передвигая рейку 1 в сторону увеличения подачи топлива. При достижении номинальной частоты вращения дизеля устанавливается подвижное равновесие: усилие грузов 10 уравнивается усилием пружины 3 регулятора, а основной рычаг 8 касается болта 6 номинала. Когда нагрузка превышает номинальную (перегрузка), частота вращения вала дизеля и насоса уменьшается, и промежуточный рычаг 9 с рейкой 1 под действием пружины корректора перемещается в сторону увеличения подачи топлива, что обеспечивает возрастание крутящего момента дизеля и преодоление перегрузки. Степень корректирования подачи топлива при временной перегрузке дизеля составляет 15...22% по отношению к топливоподаче на номинальной частоте вращения и зависит от того, насколько выступает шток из корпуса корректора, а также от степени затяжки пружины корректора.

Для остановки дизеля рычаг 13 управления отводит вперед (в сторону привода). При этом рычаг 15 пружины через пружины 3 регулятора подает основной рычаг 8 к задней стенке корпуса регулятора. Основным рычаг через ограничительный болт увлекает за собой промежуточный рычаг 9, а следовательно, и рейку назад - на выключение топливоподачи (при резком выключении подачи топлива из положения максимальной или номинальной частоты вращения перемещение промежуточного рычага с рейкой осуществляется энергией вращающихся грузов).

Техническое обслуживание системы питания. Исправное состояние всех сборочных единиц, агрегатов и приборов системы питания является одним из главных условий бесперебойной и экономичной работы дизеля. Для обеспечения надежной работы системы питания необходимо прежде всего заправлять систему хорошо профильтрованным и отстоянным топливом, содержать все составные части системы питания в чистоте, полностью соблюдать правила регламентированного технического обслуживания. Ниже приведены сведения о техническом обслуживании основных элементов системы питания.

Техническое обслуживание воздухоочистителя заключается в своевременной замене масла в поддоне, промывке фильтрующих элементов, очистке проходов воздуха и тщательном уплотнении всех соединений. Контроль за состоянием засоренности воздухоочистителя осуществляется индикатором, установленным на щитке приборов в кабине. Для обеспечения нормальной работы воздухоочистителя необходимо выполнять следующие требования:

Через 120 ч работы в нормальных условиях, через 20 ч при сильной запыленности (культивация, боронование, сев) и через 480 ч работы по снежному покрову снять поддон и проверить состояние и уровень масла. В случае загрязнения масло слить, промыть внутреннюю полость поддона и залить свежее до уровня кольцевой канавки. Переполнение поддона не допускается, так как это приводит к засасыванию загрязненного масла в цилиндры дизеля.

Ежедневно осматривать фильтр грубой очистки и при необходимости очищать сетку, через которую поступает воздух, и щели для выбрасывания пыли. При работе в условиях засоренности воздуха крупными частицами (полова, сено) уложить на сетку фильтра дополнительно марлевую вставку.

Периодически проверять воздухоочиститель и соединения впускного прохода воздуха на герметичность, для чего снять фильтр грубой очистки и в режиме средней частоты вращения дизеля плотно перекрыть центральную трубу воздухоочистителя. Дизель при этом должен остановиться. В противном случае герметичность нарушена.

Через 480 ч работы снять с дизеля воздухоочиститель, отделить и очистить поддон; снять колпак, завихритель и сетку; очистить внутреннюю полость фильтра грубой очистки и центральную трубу воздухоочистителя; промыть корпус воздухоочистителя вместе с капроновыми элементами в дизельном топливе, дать топливу стечь, затем продуть корпус и элемент сжатым воздухом и установить воздухоочиститель на дизель; заполнить поддон маслом до уровня кольцевой канавки и установить его на место; проверить герметичность всех соединений.

Если фильтрующие элементы сильно засорены и промывка корпуса вместе с фильтрующими элементами не достигла цели, нужно разобрать воздухоочиститель, для чего срубить две заклепки крепления стопора обоймы, снять стопор, обойму и фильтрующие элементы. Промыть фильтрующие элементы и корпус воздухоочистителя в дизельном топливе и установить их на место. Фильтрующий элемент с тонкой капроновой нитью устанавливают сверху. Стопор закрепить новыми заклепками.

Техническое обслуживание фильтра грубой очистки топлива заключается в периодическом сливе отстоя и промывке его элементов. Отстой сливают через 120 ч работы, отвернув резьбовую пробку в нижней части стакана, до тех пор, пока не появится чистое топливо. Через 960 ч работы промыть фильтр грубой очистки топлива, для чего закрыть краник топливного бака, отвернуть болты и снять нажимное кольцо и стакан, вывернуть ключом фильтрующий элемент и снять распределитель 5; промыть фильтрующий элемент, распределитель и внутреннюю полость стакана в керосине или дизельном топливе и установить их на место. После сборки фильтра заполнить систему топливом.

Техническое обслуживание фильтра тонкой очистки топлива заключается в периодическом сливе отстоя, замене фильтрующего элемента и промывке внутренних полостей. Через 240 ч работы слить отстой топлива из фильтра, для чего отвернуть резьбовую пробку.

Срок службы фильтрующего элемента зависит от чистоты применяемого топлива. Фильтрующий элемент заменяют при переходе к осенне-зимнему сезону, но не реже чем через 1500 ч работы. Чтобы заменить фильтрующий элемент, нужно закрыть краник топливного бака; слить топливо из фильтра; отвернуть гайки крепления крышки и снять крышку с фильтрующим элементом; промыть крышку и внутреннюю полость корпуса фильтра; собрать фильтр с новым фильтрующим элементом и заполнить систему топливом.

Заполнение системы топливом. После промывки или замены фильтрующего элемента, демонтажа топливного насоса или топливопроводов или в случае подсоса воздуха через неплотности в соединениях

топливной системы могут образоваться воздушные пробки. Попадание воздуха в топливную систему вызывает нарушения подачи топлива в цилиндры и четкую работу дизеля. Нарушение подачи топлива из-за присутствия в топливной системе воздуха затрудняет пуск дизеля. Кроме того, при уменьшении подачи топлива снижается мощность дизеля, и он работает с перебоями вследствие пропусков подачи топлива в отдельные цилиндры. Если в топливную систему проник воздух, его нужно удалить, заполнив систему топливом. Воздух из топливной системы удаляют при помощи насоса ручной подкачки. Для удаления воздуха необходимо: открыть кран топливного бака, отвернуть пробку на корпусе фильтра грубой очистки, а затем, когда из отверстия потечет топливо, установить пробку на место; отвернуть пробку на корпусе топливного насоса и продувочный вентиль на фильтре тонкой очистки топлива. При помощи насоса ручной подкачки прокачать систему, закрывая последовательно, по мере появления топлива без пузырьков воздуха, вентиль на фильтре тонкой очистки топлива и пробку на корпусе топливного насоса. После удаления воздуха из системы плотно завернуть рукоятку насоса ручной подкачки.

Техническое обслуживание форсунок заключается в периодической проверке качества распыла топлива и давления начала впрыска топлива. Прежде чем снять форсунку с дизеля, следует тщательно очистить ее наружную поверхность и головку блока цилиндров от пыли и грязи. Форсунки с дизеля снимают и проверяют их на стенде через 960 ч работы. Форсунка считается исправной, если она распыляет топливо в виде туманообразного облака из всех четырех отверстий распылителя, без отдельно вылетающих капель, сплошных струек и сгущений при частоте 60...70 впрысков в минуту. Начало и конец впрыска должны быть четкими, появление капель на носке распылителя не допускается. Углы наклона распыла отверстий относительно оси распылителя должны составлять для двух отверстий, расположенных со стороны топливоподающего штуцера, 61...69°, для двух других отверстий -51...53°.

При плохом распыле топлива и изменении углов распыла форсунку необходимо разобрать, очистить детали от нагара и промыть. Отверстия распылителя прочищают специальной иглой (струной диаметром до 0,28 мм). При разборке форсунки сначала отворачивают колпак 5 (см. рис. 6), отпускают гайку 7, выворачивают регулировочный винт 4, ослабляя при этом пружину 9. Затем отворачивают гайку 10 распылителя и снимают распылитель 1.

Если давление начала впрыска топлива выходит за пределы 16,5...18,5 МПа (165...185 кгс/см²), форсунку нужно регулировать. Для этого отворачивают колпак 5 форсунки, отпускают контргайку 6 и регулировочным винтом 4 изменяют затяжку пружины 9 до тех пор, пока давление начала впрыска не станет равным 17,5 МПа (175 кгс/см²). Затем регулировочный винт фиксируют контргайкой. Перед установкой на дизель форсунку промывают в дизельном топливе. Болты крепления форсунок затягивают равномерно, моментом 25...30 Н · м (2,5...3,0 кгс · м).

Техническое обслуживание топливного насоса заключается в периодической (через 120 ч работы) проверке уровня масла и замене его в корпусе насоса (после 480 ч работы дизеля). В целях надежности работы топливного насоса и снижения трудоемкости технического обслуживания на последних образцах дизелей Д-240 и Д-240Л внедрена циркуляционная смазка топливного насоса от смазочной системы дизеля. После 960 ч работы дизеля на безмоторном стенде проверяют соответствие топливного насоса параметрам, приведенным ниже. При необходимости насос регулируют.

Практическое задание

Представить в виде таблицы ТО системы питания.

Контрольные вопросы

- 1.Общее устройство ТНВД
- 2.Принцип работы системы регулятора

Практическое занятие №11

Тема. Ознакомление с типами систем охлаждения дизелей

Цель: изучить основные типы систем охлаждения дизелей.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты
3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

основные типы систем охлаждения;
жидкостная система охлаждения;
охлаждающие жидкости;
воздушная система охлаждения.

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

1. Назначение системы охлаждения

2. Конструктивные особенности систем охлаждения

1. Система охлаждения предназначена для охлаждения деталей двигателя, нагреваемых в результате его работы. На современных автомобилях система охлаждения, помимо основной функции, выполняет ряд других функций, в том числе:

- нагрев воздуха в системе отопления, вентиляции и кондиционирования;
- охлаждение масла в системе смазки;
- охлаждение отработавших газов в системе рециркуляции отработавших газов;
- охлаждение воздуха в системе турбонаддува;
- охлаждение рабочей жидкости в автоматической коробке передач.

В зависимости от способа охлаждения различают следующие виды систем охлаждения: жидкостная (закрытого типа), воздушная (открытого типа) и комбинированная. В системе жидкостного охлаждения тепло от нагретых частей двигателя отводится потоком жидкости. Воздушная система для охлаждения использует поток воздуха. Комбинированная система объединяет жидкостную и воздушную системы.

Конструкция системы охлаждения бензинового и дизельного двигателей подобны. Система охлаждения двигателя включает множество элементов, среди которых радиатор охлаждающей жидкости, масляный радиатор, теплообменник отопителя, вентилятор радиатора, центробежный насос, а также расширительный бачок и термостат. В схему системы охлаждения включена «рубашка охлаждения» двигателя. Для регулирования работы системы используются элементы управления.

Радиатор предназначен для охлаждения нагретой охлаждающей жидкости потоком воздуха. Для увеличения теплоотдачи радиатор имеет специальное трубчатое устройство.

Наряду с основным радиатором в системе охлаждения могут устанавливаться масляный радиатор и радиатор системы рециркуляции отработавших газов. Масляный радиатор служит для охлаждения масла в системе смазки.

Радиатор системы рециркуляции отработавших газов охлаждает отработавшие газы, чем достигается снижение температуры сгорания топливно-воздушной смеси и образования оксидов азота. Работу радиатора отработавших газов обеспечивает дополнительный насос циркуляции охлаждающей жидкости, включенный в систему охлаждения.

Теплообменник отопителя выполняет функцию, противоположную радиатору системы охлаждения. Теплообменник нагревает, проходящий через него, воздух. Для эффективной работы теплообменник отопителя устанавливается непосредственно у выхода нагретой охлаждающей жидкости из двигателя.

Для компенсации изменения объема охлаждающей жидкости вследствие температуры в системе устанавливается расширительный бачок. Заполнение системы охлаждающей жидкостью обычно осуществляется через расширительный бачок.

Циркуляция охлаждающей жидкости в системе обеспечивается центробежным насосом. В обиходе центробежный насос называют помпой. Центробежный насос может иметь различный привод: шестеренный, ременной и др. На некоторых двигателях, оборудованных турбонаддувом, для охлаждения наддувочного воздуха и турбокомпрессора устанавливается дополнительный насос циркуляции охлаждающей жидкости, подключаемый блоком управления двигателем.

Термостат предназначен для регулировки количества охлаждающей жидкости, проходящей через радиатор, чем обеспечивается оптимальный температурный режим в системе. Термостат устанавливается в патрубке между радиатором и «рубашкой охлаждения» двигателя.

На мощных двигателях устанавливается термостат с электрическим подогревом, который обеспечивает двухступенчатое регулирование температуры охлаждающей жидкости. Для этого в конструкции термостата предусмотрено три рабочих положения: закрытое, частично открытое и полностью открытое. При полной нагрузке на двигатель с помощью электрического подогрева термостата производится его полное открытие. При этом температура охлаждающей жидкости снижается до 90°C, уменьшается склонность двигателя к детонации. В остальных случаях температура охлаждающей жидкости поддерживается в пределах 105°C.

Вентилятор радиатора служит для повышения интенсивности охлаждения жидкости в радиаторе. Вентилятор может иметь различный привод:

- механический (постоянное соединение с коленчатым валом двигателя);
- электрический (управляемый электродвигатель);
- гидравлический (гидромуфта).

Наибольшее распространение получил электрический привод вентилятора, обеспечивающий широкие возможности для регулирования.

Типовыми элементами управления системы охлаждения являются датчик температуры охлаждающей жидкости, электронный блок управления и различные исполнительные устройства.

Датчик температуры охлаждающей жидкости фиксирует значение контролируемого параметра и преобразует его в электрический сигнал. Для расширения функций системы охлаждения (охлаждения отработавших газов в системе рециркуляции отработавших газов, регулирования работы вентилятора и др.) на выходе радиатора устанавливается дополнительный датчик температуры охлаждающей жидкости.

Сигналы от датчика принимает электронный блок управления и преобразует их в управляющие воздействия на исполнительные устройства. Используется, как правило, блок управления двигателем с установленным соответствующим программным обеспечением.

В работе системы управления могут использоваться следующие исполнительные устройства: нагреватель термостата, реле дополнительного насоса охлаждающей жидкости, блок управления вентилятором радиатора, реле охлаждения двигателя после остановки.

2. Принцип работы системы охлаждения

Работу системы охлаждения обеспечивает система управления двигателем. В современных двигателях алгоритм работы реализован на основе математической модели, которая учитывает различные параметры (температуру охлаждающей жидкости, температуру масла, наружную температуру и др.) и задает оптимальные условия включения и время работы конструктивных элементов.

Охлаждающая жидкость в системе имеет принудительную циркуляцию, которую обеспечивает центробежный насос. Движение жидкости осуществляется через «рубашку охлаждения» двигателя. При этом происходит охлаждение двигателя и нагрев охлаждающей жидкости. Направление движения жидкости в «рубашке охлаждения» может быть продольным (от первого цилиндра к последнему) или поперечным (от выпускного коллектора к впускному).

В зависимости от температуры жидкость циркулирует по малому или большому кругу. При запуске двигателя сам двигатель и охлаждающая жидкость в нем холодные. Для ускорения прогрева двигателя охлаждающая жидкость движется по малому кругу, минуя радиатор. Термостат при этом закрыт.

По мере нагрева охлаждающей жидкости термостат открывается, и охлаждающая жидкость движется по большому кругу – через радиатор. Нагретая жидкость проходит через радиатор, где охлаждается встречным потоком воздуха. При необходимости жидкость охлаждается потоком воздуха от вентилятора.

После охлаждения жидкость снова поступает в «рубашку охлаждения» двигателя. В ходе работы двигателя цикл движения охлаждающей жидкости многократно повторяется.

На автомобилях с турбонаддувом может применяться двухконтурная система охлаждения, в которой один контур отвечает за охлаждение двигателя, другой – за охлаждение наддувочного воздуха.

Воздушное охлаждение достаточно хорошо обеспечивает нужный тепловой режим двигателя, работающего с полной нагрузкой, даже при температуре окружающего воздуха до +50 °С.

Двигатель с воздушным охлаждением быстро нагревается, поэтому износ его деталей во время пуска и в начальный период работы незначителен. Система охлаждения проста в эксплуатации и требует малых затрат труда на техническое обслуживание. В отличие от двигателей с жидкостным охлаждением у двигателей с воздушным охлаждением исключается опасность размораживания. Применять такую систему охлаждения предпочтительнее в безводных районах.

К недостаткам воздушной системы охлаждения по сравнению с системой жидкостного охлаждения относятся: большая трудность обеспечения благоприятного теплового режима двигателя, повышенный расход картерного масла и шум во время работы.

Практическое задание

Представить схему (рисунок) системы воздушного охлаждения с обозначением позиций.

Контрольные вопросы

1. Общее устройство системы воздушного охлаждения
2. Общее устройство системы жидкостного охлаждения
3. Охлаждающие жидкости.

Практическое занятие №12

Тема. Изучение устройства и принципа действия системы охлаждения тракторов

Цель: Изучить устройства и принципы действия системы охлаждения тракторов.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;

- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1.Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»

2.Плакаты

3.Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1.Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

Устройство и работа систем охлаждения трактора;

порядок пуска двигателя;

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

1. Устройство и работа систем охлаждения трактора

Воздушное охлаждение. При воздушном охлаждении цилиндры (рис. 1, а, б) двигателя изготавливают каждый в отдельности, а для увеличения поверхности охлаждения их наружные стенки делают ребристыми. Цилиндры окружены направляющими щитками (дефлекторами), обеспечивающими равномерный обдув их воздухом.

В передней части двигателя устанавливают вентилятор, закрытый сеткой, приводимый во вращение ременной передачей от шкива, укрепленного на коленчатом валу. При обрыве ремня на щитке некоторых тракторов загорается красная лампа.

Действие системы заключается в следующем. При работе двигателя вентилятор засасывает воздух из атмосферы и нагнетает его под кожух, откуда он проходит между ребрами цилиндров и головок, отбирая от них излишнюю теплоту. За действием системы охлаждения наблюдают по дистанционному термометру смазочной системы.

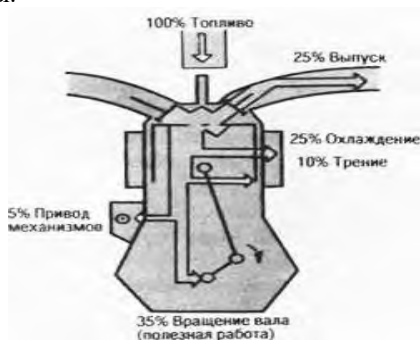


Рисунок 1. Тепловой баланс дизеля.

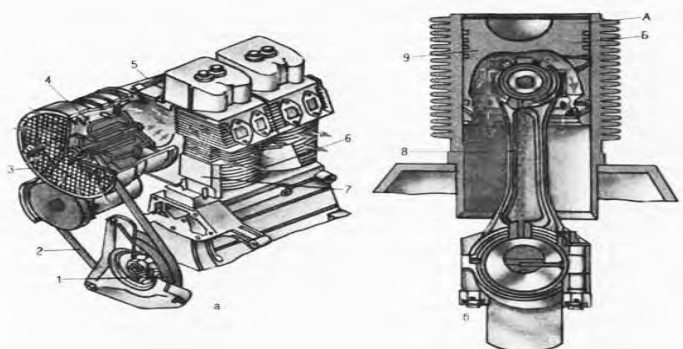


Рисунок 2. Схема воздушного охлаждения:

а — устройство; **б** — охлаждение поршня маслом; **1** — шкив; **2** — ремень; **3** — сетка; **4** — вентилятор; **5** — кожух; **6** — цилиндр; **7** — щитки; **8** — канал; **9** — поршень; **А, Б** — точки замера температуры.

Температура масла при нормальной работе двигателя должна быть в пределах от 55 до 100 °С, а максимально допустимая в тяжелых условиях — 120 °С.

Воздушное охлаждение достаточно хорошо обеспечивает нужный тепловой режим двигателя, работающего с полной нагрузкой, даже при температуре окружающего воздуха до +50 °С.

Двигатель с воздушным охлаждением быстро нагревается, поэтому износ его деталей во время пуска и в начальный период работы незначителен. Система охлаждения проста в эксплуатации и требует малых затрат труда на техническое обслуживание. В отличие от двигателей с жидкостным охлаждением у двигателей с воздушным охлаждением исключается опасность размораживания. Применять такую систему охлаждения предпочтительнее в безводных районах.

К недостаткам воздушной системы охлаждения по сравнению с системой жидкостного охлаждения относятся: большая трудность обеспечения благоприятного теплового режима двигателя, повышенный расход картерного масла и шум во время работы.

Жидкостное охлаждение. При охлаждении двигателя с помощью жидкости камеру сгорания двигателя, находящуюся внутри цилиндра (рис. 43), окружают полостью, называемой рубашкой. В эту рубашку заливают охлаждающую жидкость (воду или антифриз — водный раствор этиленгликоля, обладающий свойством замерзать при очень низких температурах).

Во время работы двигателя стенки цилиндра (гильзы) и головки цилиндра, прилегающие к камере сгорания, сильно нагреваются и передают теплоту жидкости, находящейся в рубашке.

Жидкость, нагретая в рубашке, захватывается центробежным насосом; через верхний патрубок направляется в радиатор, герметически закрытый крышкой. Перетекая через трубки радиатора, жидкость охлаждается воздухом, просасываемым через радиатор вентилятором, и направляется по нижнему патрубку обратно в рубашку двигателя. Затем процесс повторяется.

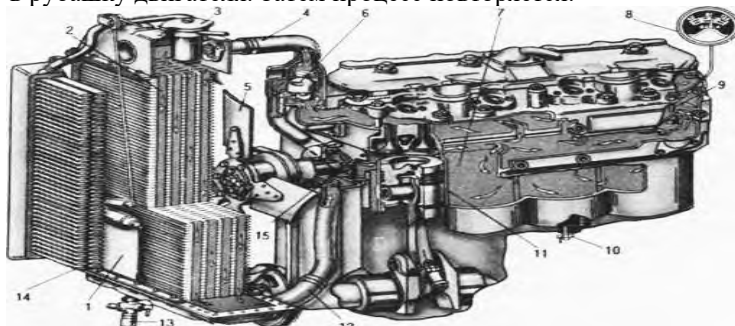


Рисунок 3. Схема жидкостного охлаждения:

1 — шторка; 2 — радиатор; 3 — крышка; 4, 12 — патрубки; 5 — вентилятор; 6 — термостат; 7 — рубашка; 8 — термометр; 9 — датчик; 10, 13 — спускные краны; 11 — цилиндр; 14 — масляный радиатор; 15 — насос.

Таким образом, охлаждающая жидкость, циркулируя по системе охлаждения во время работы двигателя, отбирает излишнюю теплоту от стенок цилиндра и головки и, проходя через радиатор, отдает ее в атмосферу, поддерживая тем самым нужную температуру деталей двигателя. Такая система охлаждения называется жидкостной, принудительной и закрытой.

Работа жидкостной системы охлаждения контролируется дистанционным термометром 8, датчик 9 которого находится в верхнем баке радиатора или головке блока.

Температуру охлаждающей жидкости можно изменять при помощи шторки вручную. Для автоматического поддержания нужной температуры двигатель снабжен термостатом. Для спуска охлаждающей жидкости из блока цилиндров используют спускной кран, а из нижнего бака радиатора — кран.

У форсированных двигателей, кроме основных систем охлаждения (воздушной и жидкостной), применяется дополнительное охлаждение поршней маслом, подаваемым из смазочной системы через канал в шатунах.

Насколько эффективно такое охлаждение, показывают цифры в точках А и Б: температура поршня 9 без охлаждения маслом во время работы составляла соответственно 232 и 213 °С, а при охлаждении маслом — 210 и 175 °С.

Расход масла на охлаждение поршней относительно невелик — 3,6...5 л/мин при давлении масла в магистрали 0,2...0,25 МПа и температуре 100...105 °С.

Практическое задание

Представить схему (рисунок) системы жидкостного охлаждения с обозначением позиций.

Контрольные вопросы

1. Принцип работы системы воздушного охлаждения
2. Принцип работы системы жидкостного охлаждения

Практическое занятие №13

Тема. Ознакомление со смазочной системой двигателя

Цель: изучить устройство и работу смазочной системы двигателя.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;

- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1.Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»

2.Плакаты

3.Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1.Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

Значение смазочной системы

Смазочные системы с мокрым картером

Смазочные системы с сухим картером

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

1. Значение смазочной системы

2. Смазочные системы с мокрым картером

3. Смазочные системы с сухим картером

1. Смазочная система предназначена для подачи моторного масла к трущимся поверхностям деталей двигателя, а также хранения, очистки и охлаждения масла. Моторное масло уменьшает силы трения и износ трущихся деталей, охлаждает поверхности трения, удаляет с них продукты износа и способствует снижению коррозионного износа.

В современных поршневых ДВС применяется комбинированный способ смазки: наиболее нагруженные детали (подшипники коленчатого и распределительного валов, оси коромысел, толкатели клапанов, иногда поршневые пальцы) смазываются под давлением, а остальные трущиеся детали (зеркала цилиндров, поршневые компрессионные кольца и др.) — разбрызгиванием.

Необходимо, чтобы смазочная система двигателя в любых условиях его эксплуатации и на всех режимах работы обеспечивала надежный и бесперебойный подвод моторного масла ко всем трущимся и охлаждаемым частям двигателя, длительную работу двигателя без перегрева масла и без его долива или замены, малый расход масла (не более 1 % расхода топлива для дизелей), минимальные затраты мощности на функционирование и достаточную степень очистки масла от механических примесей, воды, свободных кислот и щелочей, а также не требовала больших материальных и трудовых затрат на техническое обслуживание, была компактной, не создавала значительных гидравлических сопротивлений и имела небольшую стоимость.

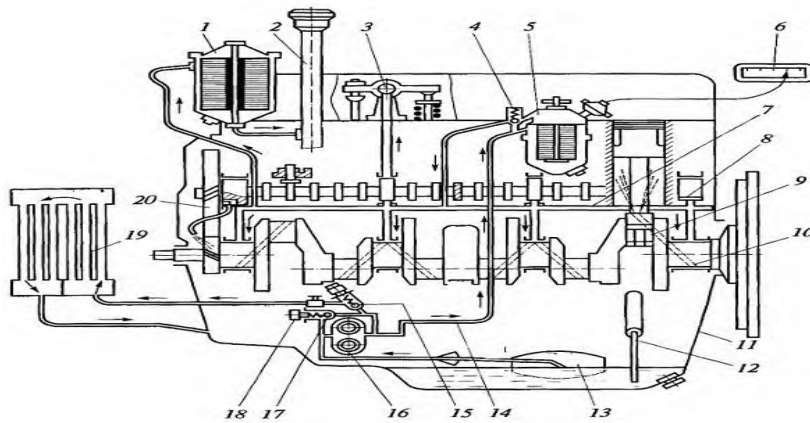
Особенно высокие требования предъявляются к смазочным системам ТС, работающих в тяжелых условиях (очень высокая или очень низкая температура, движение по пересеченной местности с крутыми подъемами и спусками, движение по воде, большие ускорения и замедления). Среди ТС, работающих в наиболее тяжелых условиях, можно выделить армейские машины, гусеничные транспортеры и тягачи, а также амфибийные машины. Например, смазочные системы двигателей армейских машин должны обеспечивать бесперебойную подачу масла к трущимся деталям при подъемах и спусках до 35 %, кренах до 25 % и температурах -50... +50 °С.

Существуют смазочные системы с мокрым и сухим картером.

2. Смазочные системы с мокрым картером

Наиболее широко распространены системы с мокрым картером, поскольку их конструкция наиболее проста. Типичная схема смазочной системы с мокрым картером представлена на рисунке. Она состоит из масляного поддона 11, масляного насоса 16 с маслоприемником 13 и редукционным клапаном 17, масляных фильтров грубой 5 и тонкой 1 очистки, маслопроводов 7 и 14, масляного радиатора (или теплообменника) 19 с краном включения 18 и клапаном 15 подачи масла к радиатору, указателей давления 6 и уровня 12 масла, а также маслоналивной горловины 2.

При работе двигателя масло из поддона через сетку маслоприемника засасывается насосом 16 и через фильтр 5 грубой очистки нагнетается в маслопровод 7, расположенный в блоке цилиндров. Оттуда оно по каналам в перегородках блока поступает к коренным подшипникам 10 коленчатого вала, смазывает их и далее по каналам в шейках и щеках вала подается к шатунным подшипникам 9. Излишек масла выдавливается через зазоры из этих подшипников и при их вращении разбрызгивается в виде масляного тумана, смазывая стенки цилиндров, поршневые пальцы и другие детали двигателя. Из маслопровода 7 масло также подается к подшипникам 8 распределительного вала, распределительным шестерням 20 и полым осям 3 коромысел клапанов. Часть масла (8...20 %) поступает в фильтр тонкой очистки, очищается там от мельчайших примесей и сливается обратно в поддон. Кроме подачи масла к трущимся деталям насос 16 обеспечивает циркуляцию части масла через масляный радиатор 19 (или теплообменник), в котором оно охлаждается. Поддержание постоянного давления в системе обеспечивает редукционный клапан, перепускающий масло из нагнетающей полости насоса во всасывающую при достижении в системе определенного давления. Если вязкость масла большая или фильтр грубой очистки сильно загрязнен, то под действием высокого давления открывается перепускной клапан 4, позволяющий маслу пройти без очистки мимо фильтра.

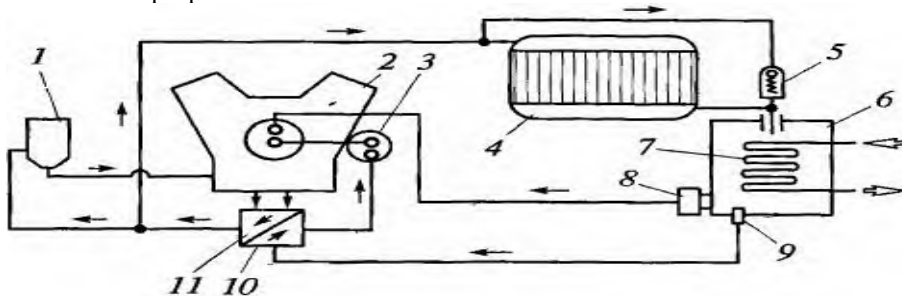


1 — фильтр тонкой очистки; 2 — маслоналивная горловина; 3 — полая ось коромысел; 4 — перепускной клапан; 5 — фильтр грубой очистки; 6 — указатель давления масла; 7, 14 — маслопроводы; 8 — подшипник, распределительного вала; 9 — шатунный подшипник; 10 — коренной подшипник; 11 — масляный поддон; 12 — указатель уровня масла; 13 — маслоприемник; 15 — клапан подачи масла к радиатору; 16 — масляный насос; 17 — редукционный клапан; 18 — кран включения радиатора; 19 — масляный радиатор; 20 — распределительные шестерни

Рисунок 1-Типичная схема смазочной системы двигателя с мокрым картером.

3. Смазочные системы с сухим картером

В смазочных системах с сухим картером основной запас масла содержится в автономном масляном баке, откуда подается в главную масляную магистраль двигателя нагнетающей секцией масляного насоса. Такие системы обеспечивают бесперебойный подвод масла к трущимся деталям двигателя на длительных крутых подъемах, спусках и при кренах без какого-либо масляного голодания и утечек масла через сальники коленчатого вала. Кроме того, применение системы с сухим картером позволяет уменьшить высоту двигателя, снизить расход масла и сохранять его физико-химические свойства в течение более длительного периода благодаря возможности удаления из масла картерных газов.



1 — масляная центрифуга; 2 — двигатель; 3 — полнопоточный фильтр грубой очистки; 4 — масляный радиатор; 5 — перепускной клапан; 6 — масляный бак; 7 — змеевик для подогрева масла; 8 — предпусковой маслозакачивающий насос; 9 — маслоприемный сетчатый фильтр; 10, 11 — нагнетающая и откачивающая секции основного масляного насоса

Рисунок 2- Типичная схема смазочной системы двигателя с сухим картером.

Типичная схема смазочной системы с сухим картером для мощных дизелей представлена на рисунке. Перед пуском двигателя масло из масляного бака 6 с помощью предпускового маслозакачивающего насоса имеющего электропривод, подается, минуя все фильтры, в главную масляную магистраль двигателя, для того чтобы в начальный период пуска снизить трение и износ его деталей.

В зимнее время масло в баке, основной маслоподводящей магистрали и насосе 8 предварительно подогревается предпусковым жидкостным подогревателем. Подогрев масла в баке обычно осуществляется с помощью змеевика 7, в котором циркулирует нагретая жидкость системы охлаждения двигателя. При работе двигателя за счет функционирования нагнетающей секции 10 основного масляного насоса масло из бака подается через маслоприемный сетчатый фильтр 9 в полнопоточный фильтр 3 грубой очистки, а оттуда — в главную масляную магистраль двигателя. Смазав трущиеся детали, масло стекает в передний и задний маслоприемники двигателя, откуда его основная часть (80...92%) удаляется обратно в бак с помощью откачивающей секции 11 основного масляного насоса. Эта секция состоит из двух пар шестерен — по одной на каждый маслоприемник. По пути в бак масло охлаждается в масляном радиаторе 4. Если масло еще холодное, а значит, имеет высокую вязкость, то для предохранения радиатора от разрушения срабатывает перепускной клапан 5. Небольшое количество масла (8...20%) от откачивающей секции насоса подается в фильтр тонкой очистки — масляную центрифугу 1. Очищенное в центрифуге масло стекает в картер двигателя. В некоторых системах с сухим картером центрифуга не используется. В таких случаях неполнопоточный фильтр тонкой очистки располагается в одном корпусе с ленточно-щелевым фильтром грубой очистки! Очищенное в секции тонкой очистки масло стекает в картер двигателя.

Охлаждение масла

Для охлаждения масла используют жидкостно-масляные теплообменники и воздушно-масляные радиаторы. В теплообменниках масло охлаждается жидкостью системы охлаждения двигателя, тогда как в воздушно-масляных радиаторах — воздухом. Конструкции теплообменников могут быть самыми разными.

Обычно применяют кожухообразные и пластинчатые теплообменники, устанавливая их в жидкостном тракте системы охлаждения. Масляные радиаторы по конструкции аналогичны радиаторам системы охлаждения. Наиболее широкое распространение получили трубчатые, трубчато-пластинчатые и трубчато-ленточные радиаторы. Для повышения теплоотдачи в трубки масляного радиатора иногда помещают вставки- завихрители.

Теплообменники по сравнению с радиаторами имеют следующие преимущества:

- простота конструкции
- компактность и небольшая масса, поскольку теплопроводность жидкости значительно больше теплопроводности воздуха
- простота компоновки в моторном отделении
- отсутствие необходимости в циркуляции воздуха
- более стабильная температура масла, не зависящая от нагрузки двигателя и температуры окружающего воздуха
- быстрый прогрев масла перед пуском в зимних условиях с помощью жидкостного предпускового подогревателя

Недостатком теплообменников, в которых масло охлаждается жидкостью системы охлаждения двигателя, является то обстоятельство, что его температура не может быть ниже температуры охлаждающей жидкости.

Практическое задание

Представить схему (рисунок) системы смазки с обозначением позиций.

Контрольные вопросы

1. Значение смазочной системы
2. Смазочные системы с мокрым картером
3. Смазочные системы с сухим картером

Практическое занятие №14

Тема. Изучение устройства и принципы действия основных частей смазочной системы дизеля

Цель: Изучить устройства и принципы действия основных частей смазочной системы дизеля.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты
3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

Масляный насос

Масляный фильтр

Охлаждение масла

ТО системы смазки

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

1. Масляный насос

2. Масляный фильтр

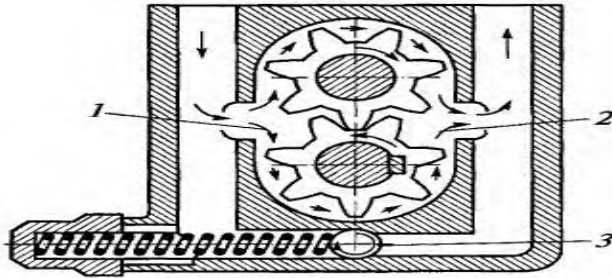
3. Охлаждение масла

4. ТО системы смазки

1. Масляный насос

Во время работы двигателя циркуляция масла в смазочной системе обеспечивается основным масляным насосом, имеющим привод от коленчатого вала через механизм передач. Для достижения достаточно высокого давления в смазочной системе должны использоваться высоконапорные насосы, среди которых можно выделить шестеренные, винтовые и плунжерные. Обычно применяются шестеренные насосы с шестернями внешнего (чаще) или внутреннего зацепления. Они просты в изготовлении, надежны, имеют малые габариты и массу. Шестерни насоса могут быть прямо- и косозубыми.

Рассмотрим работу односекционного шестеренного масляного насоса со встроенным редукционным клапаном. Масло, поступающее из поддона двигателя или масляного бака во впускную полость 1 насоса, попадает во впадины между зубьями и при вращении шестерен переносится под давлением в нагнетательную полость 2. Давление в этой полости ограничивает редукционный клапан 3, пружина которого рассчитана на определенное усилие.



1 — впускная полость; 2 — нагнетательная полость; 3 — редукционный клапан

Рисунок 3- Односекционный шестеренный масляный насос со встроенным редукционным клапаном.

2. Масляный фильтр

Для очистки масла (в основном от механических примесей) используются, как правило, два фильтра — грубой и тонкой очистки. Первый всегда полнопоточный. Он задерживает механические примеси, в основном продукты износа деталей двигателя. Фильтр тонкой очистки чаще всего неполнопоточный из-за большого сопротивления, которое он оказывает протеканию масла. Некоторые фильтры тонкой очистки кроме задержания механических примесей могут также за счет специальных пропиток фильтрующего элемента поглощать воду, свободные кислоты и щелочи. Засоренные в процессе эксплуатации двигателя масляные фильтры грубой очистки промывают или прочищают. Засоренные фильтры тонкой очистки заменяют новыми при каждой смене масла.

Фильтры грубой очистки масла аналогичны топливным фильтрам грубой очистки. Они могут быть сетчатыми, пластинчато-, ленточно- и проволочно-щелевыми. На тяжелых дизелях чаще всего используются ленточно-щелевые двухступенчатые фильтры.

В фильтрах тонкой очистки в качестве фильтрующего элемента применяют бумагу, картон, войлок, древесные опилки, пряжу и другие материалы со специальной пропиткой. Наиболее широко распространен картонный фильтр типа «многолучевая звезда». Ранее, когда использовались только минеральные моторные масла, в качестве фильтров тонкой очистки часто применялись реактивные масляные центрифуги, в которых механические примеси, загрязняющие масло, отделяются под действием центробежных сил.

Центробежные фильтры имеют значительные преимущества:

- они обеспечивают высокую степень очистки масла при относительной простоте процесса
- их фильтрующие свойства и пропускная способность почти не зависят от загрязнения ротора
- отсутствует необходимость в замене элементов при обслуживании

В то же время практика использования центрифуг в смазочных системах, в которых применяются синтетические и полусинтетические масла, показала, что вместе с вредными примесями, загрязняющими масло, из него выводятся также некоторые полезные присадки.

3. Охлаждение масла

Для охлаждения масла используют жидкостно-масляные теплообменники и воздушно-масляные радиаторы. В теплообменниках масло охлаждается жидкостью системы охлаждения двигателя, тогда как в воздушно-масляных радиаторах — воздухом. Конструкции теплообменников могут быть самыми разными. Обычно применяют кожухообразные и пластинчатые теплообменники, устанавливая их в жидкостном тракте системы охлаждения. Масляные радиаторы по конструкции аналогичны радиаторам системы охлаждения. Наиболее широкое распространение получили трубчатые, трубчато-пластинчатые и трубчато-ленточные радиаторы. Для повышения теплоотдачи в трубки масляного радиатора иногда помещают вставки- завихрители.

Теплообменники по сравнению с радиаторами имеют следующие преимущества:

- простота конструкции
- компактность и небольшая масса, поскольку теплопроводность жидкости значительно больше теплопроводности воздуха
- простота компоновки в моторном отделении

- отсутствие необходимости в циркуляции воздуха
- более стабильная температура масла, не зависящая от нагрузки двигателя и температуры окружающего воздуха
- быстрый прогрев масла перед пуском в зимних условиях с помощью жидкостного предпускового подогревателя

Недостатком теплообменников, в которых масло охлаждается жидкостью системы охлаждения двигателя, является то обстоятельство, что его температура не может быть ниже температуры охлаждающей жидкости.

4. Техническое обслуживание смазочной системы. Показателями состояния смазочной системы являются давление масла в главной магистрали и его температура, которые постоянно должен контролировать механизатор.

В связи с тем что рекомендуемые для дизелей моторные масла могут работать при температуре до 125 °С (чего практически не бывает) и с целью уменьшения количества приборов на дизелях масляные термометры не устанавливают, а контролируют только давление масла.

Давление масла в главной масляной магистрали смазочной системы дизелей СМД-31 и СМД-23/24 при установившемся режиме работы, температуре охлаждающей жидкости 85...95 °С и номинальной частоте вращения коленчатого вала должно быть 0,3...0,55 МПа (3...5,5 кгс/см²), а при минимальной частоте вращения холостого хода (700... 800 мин⁻¹) – не менее 0,1 МПа (1 кгс/см²).

Срок службы дизеля, сохранение его мощности и экономичности в течение длительного периода зависят от соблюдения правил технического обслуживания смазочной системы:

- смазочные материалы необходимо применять только в соответствии с инструкцией по эксплуатации;
- смазочные материалы следует предохранять от загрязнения. Заливать масло в дизель только из чистой емкости через воронку с сеткой. Предварительно необходимо тщательно удалить пыль и грязь у заправочных отверстий;

- заменять масло в дизеле и смазывать агрегаты нужно согласно таблицам смазывания и в сроки, указанные в них. Сливать масло из картера при замене нужно сразу после остановки дизеля;

- следить за герметичностью соединений в смазочной системе, не допускать подтекания масла;

- наблюдать во время работы дизеля за показаниями манометра. В случае снижения давления и загорания лампочки – сигнализатора аварийного давления масла нужно немедленно остановить дизель, установить причину и устранить ее;

- перед пуском дизеля следует обязательно проверить с помощью измерителя уровень масла в нижней крышке картера. При неработающем дизеле он должен быть между верхней и нижней метками маслоизмерителя. Измерять уровень масла и доливать его в нижнюю крышку картера нужно не раньше чем через 5 мин после остановки дизеля, когда основная масса масла стечет со стенок дизеля в картер. При преждевременной доливке картер переполняется, что вызывает повышенный расход масла и закоксовывание поршневых колец.

При уровне масла в картере ниже нижней метки маслоизмерителя работа дизеля категорически запрещается.

При техническом обслуживании смазочной системы обязательно надо очищать ротор центрифуги от отложений, промывать фильтр турбокомпрессора и заменять фильтрующие элементы масляного фильтра дизеля СМД-31.

Очищать и промывать центрифуги следует в таком порядке. Отвернуть гайку, снять колпак центрифуги, отвернуть гайку, снимите с оси упорную шайбу, а затем ротор. Для разборки ротора установить его в тиски так, чтобы бобышки с форсунками располагались между губками тисков и, не зажимая губок, отверните гайку, крепящую крышку к остову ротора. Снять крышку ротора, очистить остов и внутреннюю поверхность крышки ротора от отложений, после чего промойте остов и крышку в чистом дизельном топливе. Собрать ротор в обратном порядке, проверив: не повреждено ли уплотнительное кольцо, если нужно смажьте его солидолом. Если кольцо повреждено, замените его. Гайку крепления ротора затяните моментом 20...40 Н • м (2...4 кгс * м). Промойте колпак центрифуги в чистом дизельном топливе, установите ротор на ось, поставьте шайбу и заверните гайку, после чего проверьте вращение ротора рукой. Он должен вращаться легко, без рывков и заеданий. Для обеспечения герметичности центрифуги при установке колпака проверить, правильно ли уложена в корпусе центрифуги прокладка. Поврежденную прокладку заменить. Во избежание деформации оси ротора гайку затянуть с небольшим усилием. После сборки центрифуги проверяют ее работу по времени вращения (выбега) ротора. После остановки прогретого дизеля ротор должен вращаться не менее 40 с. Если время выбега ротора меньше указанного, разберите центрифугу и проверьте состояние шеек оси и подшипников ротора. Забоины и задиры тщательно зачищают.

5. Порядок промывки масляного фильтра турбокомпрессора следующий.

Отверните гайку и снимите колпак с фильтрующим элементом. Снимите с фильтрующего элемента уплотнительное кольцо, а со стержня – фильтрующий элемент, уплотнительное кольцо, шайбу и пружину. Разберите фильтрующий элемент, открыв крышку и вытащив из него металлический каркас. Промойте сетку фильтрующего элемента в чистом дизельном топливе снаружи и изнутри. Соберите масляный фильтр турбокомпрессора в обратной последовательности, после чегопустите дизель и проверьте, не подтекает ли масло.

Обслуживание полнопоточного масляного фильтра дизеля СМД-31 заключается в следующем.

Отверните пробку и через 1...2 мин начинайте разбирать фильтр. Выверните стержни и снимите колпаки в сборе со стержнями и опорными чашками. Снимите фильтрующие элементы. Промойте колпаки со стержнями и опорными чашками в чистом дизельном топливе. Установите новые фильтрующие элементы из комплекта ЗИП. При этом обратите внимание на наличие и состояние прокладок. Проверьте целостность прокладок, в случае необходимости замените их новыми из комплекта ЗИП. Соберите фильтр и установите на место пробку.

Пустите дизель и проверьте герметичность фильтра. При наличии подтекания подтяните стержни. При снижении или повышении давления масла в системе выверните из корпуса фильтра пробку, выньте предохранительный клапан. Промойте дизельным топливом клапан и его гнездо в корпусе, после чего установите клапан на место. Нажимая на клапан убедитесь, отсутствует ли его заедание, после чего вверните пробку.

По мере изнашивания зубчатых колес и корпуса масляного насоса снижается его подача. В то же время с увеличением наработки дизеля увеличиваются зазоры в подшипниках коленчатого вала и других деталей. В результате чего снижается давление масла в главной масляной магистрали. Однако при номинальной частоте вращения коленчатого вала оно не должно быть ниже 0,15 МПа. Если давление масла в главной магистрали меньше этой величины, эксплуатация дизеля должна быть прекращена.

Практическое задание

Представить схему (рисунок) односекционного масляного насоса с обозначением позиций.

Контрольные вопросы

1. Масляный насос предназначен...
2. Масляный фильтр предназначен...
3. Для охлаждения масла используются...
4. ТО системы смазки

Практическое занятие №15

Тема. Ознакомление с размещением и взаимодействием механизмов трансмиссии

Цель: Изучить назначение, размещение и взаимодействие механизмов трансмиссии.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

- 1.Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
- 2.Плакаты
- 3.Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1.Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

назначение и устройство трансмиссии;

требования к трансмиссии;

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

1. Общие сведения о трансмиссии

Трансмиссия (силовая передача) — в машиностроении совокупность агрегатов и механизмов, соединяющих двигатель (мотор) с ведущими колёсами транспортного средства (автомобиля) а также системы, обеспечивающие работу трансмиссии. В общем случае трансмиссия предназначена для передачи крутящего момента от двигателя к колёсам (рабочему органу), изменения тяговых усилий, скоростей и направления движения.

В состав трансмиссии автомобиля входят:

Сцепление;

Коробка передач;

Карданный вал;

Дифференциал;

Главная передача;

Шарниры равных угловых скоростей.

В состав трансмиссии гусеничных машин входят:

Главный фрикцион (сцепление);

Входной редуктор («гитара»);

Коробка передач;

Механизм поворота;
Бортовой редуктор.

2. Общее устройство ходовой части тракторов.

Механическую трансмиссию составляют следующие механизмы.

Сцепление — механизм, передающий крутящий момент от двигателя и позволяющий кратковременно отъединять двигатель от остальных механизмов трансмиссии и вновь его плавно соединять.

Коробка передач — агрегат, преобразующий крутящий момент по величине и направлению, т. е. коробка передач позволяет изменять передаточное число трансмиссии, в результате чего меняется скорость движения трактора и его тяговое усилие. Коробка передач позволяет также изменять направление движения трактора, а в некоторых конструкциях, кроме того, и осуществлять его плавный поворот. Наконец, при помощи коробки можно отъединить вал, передающий вращение от двигателя на ведущие колеса, на любое по продолжительности время.

Дифференциал — механизм, распределяющий подводимый к нему крутящий момент между выходными валами и позволяющий им, а следовательно, и колесам вращаться с разной частотой, что необходимо при поворотах трактора. Дифференциал устанавливают только на колесных тракторах.

Механизм поворота - служит для поворота гусеничного трактора, а также для передачи крутящего момента от главной к конечной передаче.

Карданная передача — устройство, состоящее из одного или двух карданных валов и шарниров, предназначенных для передачи крутящего момента между агрегатами трансмиссии, оси валов которых несоосны или приобретают несоосность во время работы.

Задний мост

Задний мост обычно ведущий. Он служит для восприятия части массы автомобиля (трактора), приходящейся на ведущие колеса, и для передачи от колес на раму толкающих усилий.

Задний мост представляет собой пустотелую балку — неразрезную или разрезную, являющуюся кожухом, в котором размещены главная передача, дифференциал и полуоси. На балке имеются площадки для крепления Рессор и фланцы, к которым крепят опорные тормозные диски.

Задний мост трактора представляет собой коробчатую чугунную отливку, в которой размещены коническая и бортовая передачи, дифференциал и полуоси.

3. Основные требования

К трансмиссиям транспортных средств предъявляются следующие требования:

- обеспечение высоких тяговых качеств и скорости машины при прямолинейном движении и повороте;
- простота и легкость управления, исключающие быструю утомляемость водителя;
- высокая надежность работы в течение длительного периода эксплуатации;
- малые масса и габаритные размеры агрегатов;
- простота (технологичность) в производстве, удобство в обслуживании при эксплуатации и ремонте;
- высокий КПД;

Практическое задание

Представить кинематическую схему трансмиссии трактора

Контрольные вопросы

1. Сцепление предназначено...
2. Коробка передач предназначена...
3. Дифференциал служит...
4. Главная передача...

Практическое занятие №16

Тема. Ознакомление с устройством ведущих и ведомых частей сцепления, нажимного устройства и механизма управления трактора МТЗ-80/82

Цель: Изучение устройства ведущих и ведомых частей сцепления, нажимного устройства и механизма управления трактора МТЗ-80/82.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

- 1.Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
- 2.Плакаты
- 3.Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1.Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

общее устройство сцепления;
механизм управления сцеплением;

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

- 1) Назначение муфты сцепления
- 2) Техническое обслуживание
- 3) Обслуживание муфты сцепления

Муфта сцепления позволяет быстро отсоединить двигатель от силовой передачи (при переключении передач или кратковременной остановке) и плавного соединения их, что обеспечивает медленное трогание трактора с места и постепенное увеличение нагрузки на детали трансмиссии. Эти муфты сцепления называют главными в отличие от муфт сцепления, применяемых в некоторых узлах и механизмах трактора.

2.Техническое обслуживание

Главные муфты размещаются между двигателем и коробкой передач. Каждая муфта сцепления состоит из ведущей и ведомой частей, механизма управления и корпуса. В зависимости от того, как ведущая часть связывается с ведомой, муфты подразделяются на электромагнитные, гидравлические и механические фрикционные.

Наибольшее распространение на тракторах получили фрикционные муфты сцепления. И, хотя принцип действия их один и тот же, их конструкция весьма разнообразна. По роду трения муфты делят на сухие и мокрые, работающие в масле. На отечественных тракторах главные муфты выполняются сухими, а мокрые используются в передаточных механизмах пусковых двигателей, приводе вала отбора мощности и в коробках передач с переключением на ходу у тракторов К-701, Т-150К, Т-150.

По количеству ведомых дисков различают однодисковые, двухдисковые и многодисковые муфты. По действию нажимного устройства муфты разделяют на постоянно замкнутые и непостоянно замкнутые. В постоянно замкнутых муфтах диски сжимаются пружинами, и поэтому, когда тракторист не воздействует на педаль муфты, диски находятся в сжатом состоянии.

В непостоянно замкнутых муфтах сжатие дисков осуществляется при помощи рычажно-кулачкового механизма, и используются они на тракторах Т-100М. На ряде тракторов (МТЗ-82, ЮМЗ-6, Т-40М) мощность двигателя разделяется муфтой на два потока - на привод ходовых колес и привод вала отбора мощности. Такие муфты называют двухпоточными.

Рассмотрим схему и устройство фрикционных муфт сцепления. Однодисковая постоянно замкнутая муфта сцепления состоит из ведущих частей, вращающихся с маховиком двигателя, ведомых частей, связанных с силовой передачей, и механизма управления. Ведущими частями муфты являются обработанные поверхности маховика и нажимного диска. Диск связан с помощью пальцев с кожухом, который привернут к маховику, и поэтому при вращении маховика кожух и нажимной диск вращаются как одно целое. Однако диск может в то же время перемещаться вдоль оси.

Ведомой частью является диск с фрикционными накладками, который установлен на шлицах вала муфты. Шлицевое соединение диска и вала обеспечивает их совместное вращение и позволяет диску перемещаться в осевом направлении. Ведомый диск устанавливается между плоскостью маховика и нажимным ведущим диском.

На ведущий диск постоянно давят пружины, установленные в стаканах кожуха, и они зажимают ведомый диск между маховиком и прижимным диском. Это позволяет за счет трения между дисками передавать крутящий момент от двигателя на силовую передачу. Чтобы выключить муфту сцепления, необходимо разъединить ведущий и ведомый диски. Это осуществляется с помощью механизма управления муфтой, который состоит из отжимных двуплечих рычагов, установленных на стойках, прикрепленных неподвижно к кожуху.

Короткие верхние плечи рычагов с помощью болтов связаны с прижимным диском. На валу муфты свободно сидит отводка, которая может перемещаться вдоль вала и воздействовать на внутренние плечи выжимных рычагов. Отводка перемещается вдоль вала с помощью двуплечей вилки, соединенной тягой с педалью.

При нажатии на педаль вилка перемещает отводку влево и она давит на внутренние концы рычагов. Эти рычаги, вращаясь вокруг шарниров стоек, оттягивают болты и диск вправо, при этом пружины еще больше сжимаются, а ведомый диск освобождается и муфта сцепления выключается. При отпускании педали муфта под действием сжатых пружин вновь включается, а педаль под действием пружины вернется в исходное положение.

Для обеспечения надежного трения между дисками ведущие диски изготавливаются из чугуна или пластмасс, а ведомые - из листовой стали (чтобы их масса и момент инерции были невелики) и облицовываются фрикционными материалами — асбокартоном, асбокаучуком, асбобакелитом, феррадо,

металлокерамическими накладками. При передаче большого крутящего момента используются двухдисковые и многодисковые муфты сцепления. Двухдисковые постоянно замкнутые муфты с пружинным нажимным механизмом.

В данной муфте два ведущих и два ведомых диска установлены поочередно. В остальном устройстве и действие двухдисковой муфты сцепления такие же, как и у однодисковой, с той лишь разницей, что при

выключении муфты специальные пружины отодвигают от маховика промежуточный ведущий диск, освобождая ведомый диск. Ход промежуточного диска ограничивается регулировочным болтом, правильная регулировка которого обеспечивает освобождение и второго ведомого диска.

Устройство тракторных муфт сцепления

На тракторах МТЗ-80/82 установлена сухая однодисковая муфта сцепления постоянного замкнутого типа. Находится она в сухом отсеке корпуса, соединяющего двигатель и коробку передач, здесь же размещены привод заднего вала отбора мощности и понижающий редуктор коробки передач. Ведущими частями муфты служат маховик двигателя, нажимной диск и опорный диск.

Опорный штампованный диск соединен с маховиком с помощью болтов и дистанционных втулок. Нажимной диск имеет три ушка, проходящих через прорези в опорном диске, к которым присоединяются отжимные рычаги. Между опорным и нажимным дисками установлено двенадцать пружин. Ведомый диск изготовлен из листовой стали и облицован фрикционными накладками, связан со ступицей через демпферные пружины.

Таким образом, ведомый диск соединен со ступицей не жестко, а через пружинное устройство, что способствует мягкому включению муфты и снижению динамических нагрузок в трансмиссии. Под фрикционные накладки ведомого диска со стороны нажимного диска подложены упругие пластины, способствующие плавному и «мягкому» включению муфты.

Муфта МТЗ-80/82 снабжена тормозом, который при выключении сцепления обеспечивает остановку вала муфты и первичного вала коробки передач. Это облегчает переключение передач и повышает срок службы шестерен. Муфта сцепления выключается при нажатии выжимного подшипника на концы отжимных рычагов, которые, опираясь регулировочными винтами в штифты опорного диска, поворачиваются и отводят нажимной диск от ведомого, выключая муфту.

Включается муфта под действием пружин. Выжимной подшипник насажен на отводку и вместе с ней перемещается вдоль хвостовика кронштейна при проворачивании вилки и вала выключения. Управление муфтой и тормозом сблокировано и осуществляется одной pedalью. При выключении муфты одновременно поворачивается вилка и отводка перемещается к диску. За счет трения дисков осуществляется затормаживание диска и вала муфты сцепления.

Механизм управления муфтой сцепления тормозком. Привод управления снабжен усилителем-сервопружиной, облегчающей водителю управление муфтой. Сервопружина одним концом упирается в упорный болт неподвижного кронштейна, а вторым — соединена с верхним плечом рычага,

поворачивающегося на пальце. Нижнее плечо рычага соединено тягой с рычагом валика вилки отводки.

Когда муфта включена, геометрическая ось пружины проходит выше продольной оси пальца трехплечевого рычага, и сервопружина удерживает pedalь в неподвижном состоянии. Если на pedalь будет приложено усилие ноги и рычаг повернется, плечо рычага с пружиной также повернется вниз против часовой стрелки относительно пальца, причем пружина будет сжиматься, пока не дойдет до нейтральной линии. Как только ось пружины окажется ниже оси пальца, пружина, разжимаясь, создаст усилие, облегчающее выключение муфты сцепления.

От рычага pedalи усилие передается через тягу к рычагу вала выключения, вилкам отводки и выжимному подшипнику. Рычаг вала выключения муфты связан подпружиненной тягой с рычагом управления тормозком. Этим и обеспечивается блокировка муфты, и тормозка, и их управление одной pedalью. Пружина тяги способствует плавному включению тормозка. Сервопружины привода управления муфтой сцепления установлены на некоторых других тракторах (ДТ-75М, Т-54В, Т-40).

Обслуживание муфты сцепления заключается в периодической смазке, проверке и подтяжке резьбовых соединений, проведении регулировок и устранении неисправностей. Через каждые 60 ч работы смазывают солидолом выжимной подшипник и через 240 ч — ступицу рычага pedalи. Основным показателем правильности регулировки муфты сцепления и тормозка является свободный ход pedalи.

Свободный ход подушки pedalи должен составлять 40-45 мм, что соответствует зазору между выжимным подшипником и отжимными рычагами - 3 мм. По мере износа фрикционных накладок свободный ход pedalи уменьшается, поэтому через каждые 240 ч работы его проверяют.

Регулируют свободный ход и длину блокировочной тяги тормозка одновременно в следующей последовательности:

- отъединяют тягу тормозка от рычага;
- освобождают pedalь от пружины сервоустройства, для чего заворачивают болт в кронштейн и отпускают болт крепления кронштейна;
- изменяя длину тяги, устанавливают свободный ход подушки pedalи в пределах 40-45 мм;
- поворачивая кронштейн против часовой стрелки вокруг оси, перемещают его до упора в болт и затягивают болты крепления кронштейна;
- выворачивая упорный болт из кронштейна, возвращают pedalь в исходное положение.

Длину тяги тормозка регулируют повернув рычаг тормозка против часовой стрелки до упора и в этом положении изменяют длину тяги, соединяя ее с рычагом. Замерив длину тяги, отсоединяют ее, укорачивают на 7 мм и ставят на место. Перед окончательной установкой тяги проверяют длину пружины, она должна составлять 35 мм. При сборке муфты отжимные рычаги регулируют так, чтобы расстояние от места контакта рычагов с выжимным подшипником до торца опорного диска было $12 \pm 0,5$ мм.

Отклонение от этого размера для отдельных рычагов не должно превышать 0,3 мм. Однодисковая постоянно замкнутая муфта устанавливается также на тракторах Т-25-А1. На тракторах Т-150, Т-150К установлена сухая двухдисковая постоянно замкнутая муфта сцепления. Ведущими частями муфты являются маховик двигателя, имеющий четыре паза. В эти пазы свободно входят шипы промежуточного и нажимного ведущих дисков. На нажимном диске установлены отжимные рычаги, соединенные с кожухом через вилки.

Для установки рычагов в одной плоскости и восстановления их положения при износе накладок предусмотрены регулировочные гайки. В каждом ведомом диске установлен гаситель крутильных колебаний.

Упругим элементом гасителя являются восемь равномерно расположенных по окружности пружин. Ведомые диски зажаты между торцевыми поверхностями маховика и ведущих дисков усилием двадцати пружин.

С обеих сторон промежуточного диска установлены отжимные пружины, которые при выключении муфты перемещают промежуточный диск в среднее положение между маховиком и нажимным диском. Механизм выключения муфты сцепления состоит из корпуса с установленным в нем радиально-упорным шарикоподшипником, упора, вилки и валика, четырех отжимных рычагов с упорным кольцом. Для безударного переключения шестерен раздаточной коробки в корпусе муфты установлен колодочный тормозок.

Плавное торможение ведомой части муфты и первичного вала коробки передач создается за счет эластичной связи колодки с валиком через пружину. Управление муфтой сцепления производится при помощи педали, которая тягой через следящее устройство пневматического сервомеханизма соединена с правым поворотным рычагом валика, вилки отвода корпуса выжимного подшипника. Следящее устройство соединено шлангом с пневматической камерой, шток которой соединен с левым поворотным рычагом валика.

При нажатии на педаль муфты сцепления сжатый воздух из пневматической системы трактора через шланг, клапан следящего устройства и шланг поступает в пневматическую камеру сервомеханизма и шток, выдвигаясь, поворачивает рычаг валика выключения и выключает муфту. При включении муфты происходит выпуск воздуха из пневматической камеры через следящее устройство, а диафрагма пневмокамеры под действием своей пружины возвращается в исходное положение.

3. Обслуживание муфты сцепления

Для нормальной работы муфты между упором выжимного подшипника и кольцом отжимных рычагов должен быть зазор 3,5-4,0 мм, что способствует свободному ходу педали 30-40 мм. По мере износа трущихся поверхностей дисков зазор уменьшается, уменьшая свободный ход педали. Отсутствие зазора или свободного хода педали вызывает буксование муфты сцепления и повышенный износ дисков и выжимного подшипника. При слишком большом свободном ходе педали муфта сцепления «ведет», то есть не полностью выключается.

Регулировка требуемого зазора между упором выжимного подшипника и кольцом отжимных рычагов может быть осуществлена двумя видами: изменением длины тяги (для увеличения зазора тягу укорачивают - ввертывают, для уменьшения - удлиняют) или при значительном износе накладок дисков восстановлением первоначального положения отжимных рычагов.

- отпускают болты крепления стопорных пластин и отвертывают на пол-оборота каждую регулировочную гайку. При этом зазор между упором подшипника и кольцом отжимных рычагов увеличивается до 11-13 мм;

- увеличивая длину тяги, регулируют свободный ход корпуса выжимного подшипника (зазор 3,5-4 мм) и стопорят гайки пластинами, затянув болты;

- проверяют равномерность зазора и одновременность касания отжимных рычагов, кольца при выключении муфты сцепления;

- проверяют величину хода корпуса выжимного подшипника, который должен быть в пределах 21-22 мм при ходе педали 150-160 мм.

Одновременно с регулировкой муфты сцепления проверяют и при необходимости регулируют тормозок. Работу привода управления муфтой сцепления проверяют при давлении воздуха в пневматической системе не менее 5 кгс/см². Через каждые 240 ч. работы смазывают подшипник вала муфты сцепления и подшипник механизма выключения через масленку на маховике двигателя и масленку - на корпусе подшипника.

Во время работы двигателя не следует держать ногу на педали муфты сцепления. Это приводит к выходу из строя нажимного подшипника и износу накладок дисков. Муфта сцепления и двигатель сбалансированы в сборе. Поэтому для сохранения балансировки при разборке муфты необходимо устанавливать нажимной диск с кожухом муфты по меткам в первоначальное положение, в котором они находились до разборки. Двухдисковые, постоянно замкнутые муфты сцепления устанавливаются и на тракторах ДТ-75М, Т-4А.

Конструктивно они отличаются от описанной выше муфты сцепления отсутствием гасителя крутильных колебаний, иным расположением отжимных пружин промежуточного ведущего диска и наличием болтов, регулирующих ход промежуточного диска при выключении муфты, а также отсутствием пневматического сервомеханизма. На тракторе ДТ-75М для облегчения выжима муфты установлены сервопружины.

Практическое задание

Представить схему сцепления трактора

Контрольные вопросы

1. Устройство муфты сцепления
2. Обслуживание муфты сцепления

Практическое занятие №17

Тема. Изучение устройства и действия промежуточного соединения и карданной передачи трактора МТЗ-82/80

Цель: познакомиться с устройством и действием промежуточного соединения и карданной передачи трактора.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1.Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»

2.Плакаты

3.Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1.Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

устройство и работа карданной передачи трактора МТЗ-82.

устройство и работа промежуточного соединения;

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

Промежуточные соединения служат для передачи крутящего момента между валами агрегатов трансмиссии, оси которых не совпадают или расположены под углом друг к другу, а также если они во время работы трактора меняют свое взаимное положение.

Несоосность валов связана с технологическими трудностями их центрирования, деформацией остова трактора при его работе, изменением взаимного расположения осей соединяемых валов при движении трактора и т. д. Промежуточные соединения применяются в тех случаях, когда несоосность валов находится в пределах от до 10°.

Промежуточные соединения могут устанавливаться в различных узлах и механизмах трактора, однако в большинстве случаев их применяют между валом муфты сцепления и первичным валом коробки передач.

По конструкции основных элементов промежуточные соединения могут быть жесткие, полужесткие, упругие и комбинированные.

Жесткие соединения применяются только в безрамных конструкциях тракторов, где можно более точно обеспечить центровку валов. Такое соединение имеет жесткую муфту, состоящую из двух боковин (со шпоночными канавками), соединяемых болтами.

Полужесткие соединения могут быть шариковыми и зубчатыми. На тракторах чаще применяются зубчатые соединения, в которых смещения соединяемых валов компенсируются за счет зазоров в зацеплении шестерен.

Упругие соединения выполняются с резиновыми элементами, компенсирующими угловое смещение соединяемых валов. Резиновые элементы изготавливают в виде блоков или втулок, хромированных по наружному и внутреннему диаметрам.

Комбинированное соединение объединяет одновременно полужесткий и упругий элементы.

Если соединяемые валы находятся на большом расстоянии друг от друга, то передача крутящего момента осуществляется через две упругие муфты, соединенные друг с другом телескопическим валом. Такую передачу называют карданной.

На тракторе ДТ-75М карданная передача установлена между главной муфтой сцепления и увеличителем крутящего момента. Она служит для передачи крутящего момента и компенсации неточностей взаимного расположения этих узлов. Несоосность и перекос указанных валов компенсируются резиновыми втулками (рис. 1), зажатыми в гнездах двух штампованных головок. Передняя и задняя головки карданного шарнира установлены каждая между двумя крестообразными вилками и прикреплены к ним болтами, проходящими через вставные втулки. Передняя вилка закреплена гайкой на шлицах вала главной муфты сцепления, а задняя вилка — на шлицах ведущего вала увеличителя крутящего момента. Внутри вилки помещаются малая и большая втулки, между которыми имеется пружина, прижимающая торцовые поверхности втулок к резиновым манжетам. Наружная поверхность втулок уплотнена манжетами. Внутри втулок проходит приводной вал отбора мощности. Крутящий момент в карданной передаче передается от ведущей к ведомой вилке шлицами, имеющимися на наружной поверхности ступицы ведущей вилки и внутренней поверхности ступицы ведомой вилки.

На тракторе К-700 комбинированное соединение применяется для передачи крутящего момента от коленчатого вала двигателя на карданную передачу коробки передач.

Зубчатый венец (рис. 209), соединенный с ведущим диском пальцами с резиновыми амортизаторами, находится в зацеплении с валом-шестерней 6. Последний установлен на двух шариковых подшипниках в опорной крышке, прикрепленной к картеру маховика. На шлицах вала-шестерни установлен фланец, который соединяется с фланцем вилки карданного вала коробки передач.

Рисунок - Карданная передача трактора ДТ-75М

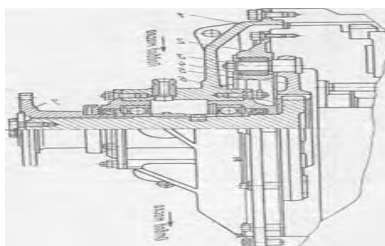
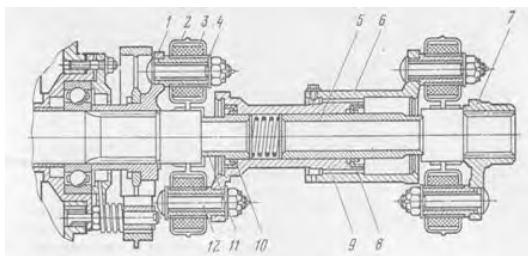


Рисунок 2- Комбинированное промежуточное соединение трактора К-701

Крутящий момент двигателя передается от маховика ведущему диску, затем через резиновые амортизаторы и пальцы на зубчатый венец и далее через вал-шестерню и фланец на карданный вал коробки передач.

При передаче крутящего момента между валами с перекосом осей от до 30° применяют карданные передачи. Их устройство аналогично устройству карданных передач автомобилей.

Карданные передачи применяют на тракторах К-701, МТЗ-82, Т-150 и др.

Практическое задание

Представить схему карданной передачи трактора

Контрольные вопросы

1. Устройство промежуточного соединения
2. Обслуживание карданной передачи

Практическое занятие №18

Тема. Изучение устройства и действия коробки передач трактора МТЗ-80/82

Цель: познакомиться с устройством и действием коробки передач трактора МТЗ-80/82.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты
3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

устройство и действие коробки передач трактора МТЗ-80/82;

ТО КПП трактора.

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения.

Трактор МТЗ-80 / 82 – это техника, производимая Минским тракторным заводом. Данный трактор отлично подходит для выполнения сельскохозяйственных работ. Рабочая техника сконструирована по классической схеме: увеличенные задние колеса, несущая система, надежное шасси. КПП МТЗ обеспечивает эффективное передвижение транспортного средства на разных скоростных режимах. КПП трактора с МТЗ 80 включает несколько ступеней привода, расположенных на передней и задней оси (9 и 2). МТЗ 82 – это модернизированная версия МТЗ-80. Такой трактор прост в обслуживании.

1. Особенности устройства КПП МТЗ- (80/82)

Установленная на тракторе коробка включает надежно зафиксированные валы (первичный / вторичный). Данные элементы установлены в корпусе коробки.

КПП трактора

Отлично справляются со своими заложенными функциями шестерни. На первичном валу встречаются приводные шестеренки 3...5 скорости. Также, система включает промежуточный вал. Данный элемент взаимодействует с шестерней 3 скоростной передачи. Смену передач стоит осуществлять на пониженных оборотах силовой установки, выжимается сцепление. Далее водитель задает необходимый режим поездки.

В целях уменьшения скоростного режима на данном транспорте производителем устройство коробки передач было уменьшено ходоуменьшителем. Он представляет собой редуктор, комплекующийся шестеренками. Ходоуменьшитель присутствует на сельскохозяйственных автомашинах, которые необходимы для обработки почв. Отличительная черта данного агрегата в том, что он имеет повышенный рабочий ресурс, малые габариты.

Схема КПП

Система сцепления гарантирует защиту имеющегося мотора от высоких нагрузок. Также, к основным элементам коробки МТЗ-82 относится корпус, механизм переключения передач. Двигатель и система трансмиссии рассчитаны на высокие нагрузки, благодаря чему они могут функционировать в сложных условиях продолжительное время. К двигателю трактора МТЗ 82 относится раздаточная коробка, которая обеспечивает передачу момента силы от КПП к карданному приводу.

Для оптимальной работы системы следует заливать масло до уровня нижней кромки контрольного отверстия. Какое масло рекомендуется применять в КПП МТЗ 82? Положительные отзывы имеет масло Нигрол, которое не имеет присадок в своем составе. Данная жидкость сохраняет свои рабочие характеристики в широком диапазоне температур, имеет оптимальный показатель вязкости.

2)ТО и ремонт коробки передач трактора МТЗ 80

Неисправности и поломки в коробке передач возникают как в результате естественного износа имеющихся здесь элементов, так и при отсутствии должного ухода за данной системой со стороны водителя. В частности, не рекомендуется дергать рычаг, переводя его из одного режима в другой.

Признаки того, когда необходим ремонт коробки передач МТЗ 80:

- большой свободный ход рычага;
- трудность переключения скоростей;
- посторонние шумы со стороны КПП.

Основная причина данных признаков – это износ составляющих запчастей КПП. При любом из перечисленных проявлений коробки передач на МТЗ 80 или 82, целесообразно провести общую диагностику системы трансмиссии.

Раздаточная коробка МТЗ 82 подлежит периодическому техническому обслуживанию. Данная процедура включает замену смазки. Это необходимо для того, чтобы не произошел преждевременный износ роликов, ведомой обоймы муфты свободного хода.

В ряде случаев, причина стуков может крыться в том, что имеется поломка зубьев шестерен. Периодически владелец трактора должен осуществлять подтяжку резьбовых соединений.

Ремонт КПП начинается с демонтажа коробки передач МТЗ 82 / 80. Такая процедура актуальна, если имеются изношенные подшипники. Данные расходные элементы подлежат замене. При появлении скрипов необходимо проверить состояние шестеренчатых валов. Как правило, требуется их регулировка.

Проверить вилку переключения необходимо, если стал появляться люфт переключателя, благодаря которому задается оптимальный режим. При поломке (износе) вилок переключения происходит выпадение кулисы, возникает нарушение регулировки тяг. При этом следует проверить состояние зубьев шестеренок, фиксаторов. Вилки можно менять как в сборе, так и по отдельности. Осуществить проверку зазоров цапфы отводки, вилки включения КПП на МТЗ 80 необходимо, если отмечается непроизвольное включение скоростных режимов. Оптимальный зазор равняется 2,2 миллиметра.

Уделять внимание нужно и сцеплению. Если оно имеет на транспорте неправильную регулировку, то это нередко является следствием того, что коробка передач осуществляет некорректную работу.

При капитальном ремонте системы трансмиссии осуществляется снятие КПП, которая подлежит полной переборке. Данная процедура нужна, чтобы заменить имеющиеся здесь изношенные комплектующие детали. Капитальный ремонт лучше доверить мастерам, которые работают в автосервисах, где имеется подъемное оборудование, диагностические стенды. Сборка осуществляется в обратном порядке.

Практическое задание

Представить схему коробки передач трактора

Контрольные вопросы

1. Устройство коробки передач
2. Обслуживание коробки передач

Практическое занятие №19

Тема. Ознакомление с назначением и принципом действия раздаточной коробки трактора МТЗ- 82

Цель: Изучить назначение, устройство и принцип действия раздаточной коробки трактора МТЗ- 82.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

- 1.Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
- 2.Плакаты
- 3.Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1.Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

- проведение ЕТО;
- порядок пуска двигателя;

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

- 1) Устройство раздаточной коробки трактора МТЗ-82
- 2) Техническое обслуживание раздаточной коробки МТЗ-82

1) Устройство раздаточной коробки трактора МТЗ-82

Передний ведущий мост приводится от коробки передач через раздаточную коробку трактора МТЗ-82 и последовательно соединенные промежуточный карданный вал, промежуточную опору с предохранительной муфтой и передний карданный вал. Оба вала взаимозаменяемы.

Раздаточная коробка («раздатка») служит для передачи крутящего момента от коробки передач к переднему ведущему мосту.

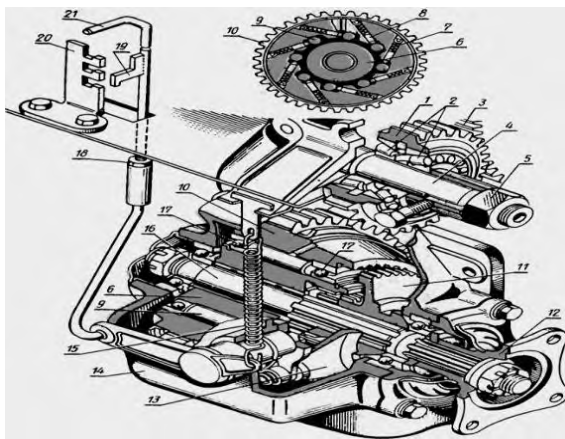
С ее помощью осуществляется автоматическое или принудительное включение и выключение переднего моста. Передаточное число раздаточной коробки 0,866.

Раздаточная коробка (рис. 1) представляет собой одноступенчатый шестеренный редуктор с роликовой муфтой свободного хода одностороннего действия и механизмом, который может отключать, включать и блокировать муфту свободного хода.

Расположена раздатка МТЗ-82 в отдельном корпусе 14, который устанавливается на двух штифтах и крепится болтами к люку коробки передач с правой стороны.

Рисунок 1- Раздаточная коробка МТЗ-82

1 - промежуточная шестерня, 2 - подшипники промежуточной шестерни; 3 - шестерня вторичного вала; 4 - ось; 5 - гайка; 6 - ведомая обойма муфты свободного хода; 7 - пружина ролика; 8 - штифт; 9 - ролик; 10 - шестерня; 11 - зубчатая муфта; 12 - соединительный фланец; 13- вилка; 14- корпус; 15 - оттяжная пружина; 16 - вал; 17 - подшипники муфты свободного хода; 18- резьбовая муфта; 19 - упор тяги; 20- стойка, 21 - тяга управления.



Шестерня 10 раздаточной коробки трактора находится в постоянном зацеплении с промежуточной шестерней 1, которая смонтирована на оси 4 в отсеке коробки передач, и в свою очередь, постоянно соединена с шестерней 3 вторичного вала коробки передач.

Благодаря этому шестерня 10 «раздатки» МТЗ-82 на всех передачах синхронно подключает в работу передний ведущий мост, когда срабатывает муфта свободного хода или когда она принудительно блокируется трактористом.

Шестерня 10 выполнена как одно целое с наружной ведущей обоймой муфты свободного хода и внутренним зубчатым венцом для принудительной блокировки.

В профильных пазах этой шестерни расположено восемь заклинивающих роликов 9, подпружиненных штифтами 8. Штифты 8 и пружины 7 вставлены в сверления шестерни и запираются в них пробками.

Внутренняя ведомая обойма 6 муфты свободного хода установлена на валу 16 «раздатки» трактора МТЗ-82 на латунной втулке и может вращаться относительно вала.

В обойме 6 сделан внутренний венец, при помощи которого она может соединяться с зубчатой муфтой 11, посаженной подвижно на шлицы вала 16.

Наружная шестерня 10 может проворачиваться относительно внутренней обоймы 6 на подшипниках 17.

Передаточные числа переднего и заднего мостов и радиусы качения шин трактора подобраны так, что при отсутствии буксования задних колес шестерня 10 с наружной обоймой муфт свободного хода вращается примерно на 5% медленнее, получая вращение от коробки передач, чем внутренняя обойма 6, получающая вращение от привода передних колес.

При таком движении трактора передние колеса работают в ведомом режиме, ролики 9 расклинены и не препятствуют независимому вращению шестерни 10 и обоймы 6.

Когда задние колеса начинают пробуксовывать, частота вращения передних колес и привода замедляется, соответственно уменьшаются обороты обоймы 6.

При равенстве оборотов шестерни 10 и обоймы 6 ролики заклиниваются, объединяя в одно целое шестерню 10 и обойму 6, и тем самым автоматически подключают передний мост в ведущий режим работы.

Режим работы с автоматическим включением переднего моста МТЗ-82 является основным. Принудительное включение переднего моста используется в случае необходимости при движении задним ходом, а также в условиях длительной и непрерывной работы переднего моста при большом буксовании трактора, например на пахоте и сплошной культивации, для разгрузки и повышения срока службы муфты свободного хода.

В этом случае зубчатая муфта 11 вводится в зацепление с внутренними зубьями шестерни 10 и блокирует муфту свободного хода, жестко соединя шестерню 10 с валом 16.

Если передний мост включен принудительно, то действие тормозов задних колес распространяется и на передние.

Поэтому для повышения эффективности торможения и безопасности можно использовать принудительное включение переднего моста при работе на скользких дорогах и крутых склонах.

На сухих дорогах, особенно при транспортных переездах с машинами, навешенными сзади, нужно обязательно отключать передний мост. Это снизит износ шин и расход топлива, а также повысит срок службы муфты свободного хода и привода.

Управляется раздаточная коробка МТЗ-82 зубчатой муфтой 11, которая, перемещаясь с помощью вилки 13 на шлицах вала 16, может занимать три фиксированных положения: муфта свободного хода отключена (рис. 2, а), включена (рис. 2, б), заблокирована (рис. 2, в).

Управление зубчатой муфтой осуществляется тягой 21 (см. рис. 1), рукоятка которой выведена в кабину.

Усилие от тяги передается наружному рычагу, закрепленному с помощью штифта на поворотном валике. Внутренний рычаг, приваренный к валику, поворачивает вилку 13, которая заходит в кольцевой паз зубчатой муфты 11 и перемещает ее в требуемое положение.

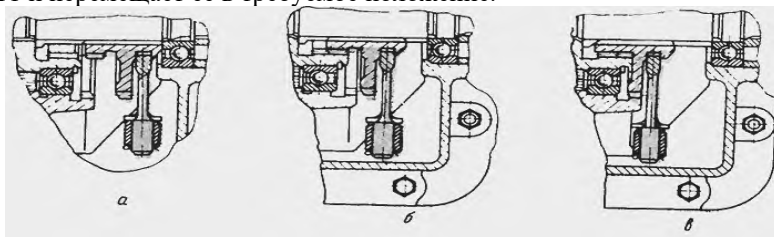


Рисунок 2-Управление раздаточной коробкой МТЗ-82

а - муфта свободного хода отключена; б - муфта свободного хода включена; в - муфта свободного хода заблокирована.

Тяга 21 фиксируется также в трех положениях упором 19, приваренным к тяге, и стойкой 20, снабженной тремя пазами, куда заходит упор тяги.

Установка упора 19 в верхний паз стойки 20 соответствует принудительной блокировке муфты свободного хода, а в нижний - ее отключение.

2) Техническое обслуживание раздаточной коробки МТЗ-82

Масляная ванна раздаточной коробки - общая с коробкой передач, и операции технического обслуживания по смазке коробки выполняются одновременно со смазкой трансмиссии.

Следует учитывать, что при температурах ниже +5°C нужно обязательно менять смазку на зимние сорта, так как при вязких маслах срабатывание автоматического включения затрудняется.

Несрабатывание автоматического включения раздатки МТЗ-82 вызывается засорением беговых дорожек профильных пазов шестерни 10 продуктами износа деталей и окисления масла, зависанием или усадкой пружин 7, заеданием штифтов 8 в отверстиях шестерен.

В последнем случае усилия пружины оказываются недостаточными для поджатия штифта и заклинивающего ролика 9.

Причиной неисправности раздатки может быть также износ роликов, беговых дорожек шестерни 10 и ведомой обоймы 6. Наиболее изношенными обычно бывают ролики.

На их цилиндрических поверхностях появляются грани. Такие ролики бракуют и на их место устанавливают ремонтные ролики с увеличенным диаметром.

Ролики номинального размера имеют диаметр 15, а ремонтные - 15,15 мм. Увеличенный диаметр ремонтных роликов компенсирует износы заклинивающих поверхностей шестерни 10 и обоймы 6.

Роликовые конические подшипники 2 промежуточной шестерни раздаточной коробки МТЗ-82 регулируют затяжкой гайки 5.

Гайку затягивают так, чтобы шестерня не имела ощутимой от руки осевой «игры» и свободно проворачивалась от небольшого усилия, при этом осевой зазор в подшипниках не должен превышать 0,05 мм.

Для доступа к гайке 5 нужно снять верхнюю крышку коробки передач. Учитывая это, следует не забывать о проверке состояния подшипников промежуточной шестерни при регулировке подшипников вторичного вала коробки передач, для доступа к которым также требуется демонтаж верхней крышки коробки передач.

Стойка 20, фиксирующая положение тяги 21 управления, закреплена на полке кабины, который при деформации амортизаторов кабины может вместе с кабиной в небольших пределах перемещаться относительно остова трактора.

Это может повлиять на управление «раздаткой» МТЗ-82. Поэтому нужно периодически проверять положение тяги относительно стойки 20.

Для нормальной работы раздаточной коробки при заблокированной муфте свободного хода (см. рис. 2. в) упор 19 тяги должен заходить в верхний паз стойки 20.

Если этого не происходит, то тягу нужно удлинить при помощи резьбовой муфты 18 так, чтобы при отключенной муфте (см. рис. 10, а) упор 19 располагался свободно (без натяга) в нижнем пазу стойки 20.

Практическое задание

Представить схему раздаточной коробки трактора

Контрольные вопросы

1. Устройство раздаточной коробки
2. Обслуживание раздаточной коробки

Практическое занятие №20

Тема. Изучение неисправностей КП, устройства и действия центральных и конечных передач трактора МТЗ-80/82

Цель: Изучить неисправности КП, устройство и работу центральных и конечных передач трактора МТЗ-80/82.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку;
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и

оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

- 1.Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
- 2.Плакаты
- 3.Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1.Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

неисправности коробки передач
конечные передачи трактора МТЗ-80

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

1. Неисправности коробки передач
2. Конечные передачи трактора МТЗ-80

1. Неисправности коробки передач

Рассмотрим наиболее распространенные неполадки в работе КПП МТЗ «Беларус» и способы их устранения.

Неисправности	Устранение
Возникающий в процессе переключения передач скрип может указывать на неполадки дисков сцепления или неверно отрегулированное зацепление зубчатых колес.	При этом необходимо выполнить замену изношенных или поврежденных узлов. Если эта мера не принесет результата, проверяют, чтобы находящаяся в блоке управления кулачками пружина при наибольшем сжатии имела длину не более 32 мм. Если указанные действия не решают проблему скрипа, снимается крышка КПП МТЗ на сцеплении и крышка на редукторе понижения, и выполняется проверка зазоров между накладками тормозящего диска коробки, а также между цапфами отведения и включающей вилкой.
Многие неполадки связаны с дефектами и износом вилок переключения, фиксирующих элементов, а также валов и подшипников. Достаточно часто передача плохо включается или КПП не работает из-за зацепления определенных шестерен.	В случае заклинивания подшипников из коробки сливают масло, после чего демонтируют корпус КПП и пол кабины трактора. Используя монтажный лом, все валы вращают вокруг своей оси, а затем в направлении радиуса. В случае выявления ощутимого сопротивления или смещения подшипников необходимо полностью демонтировать КПП, выполнить ее разборку и полную замену неисправных органов.
Причиной неполадок может быть и вторичный вал.	Его проверяют при помощи специального прибора, уделяя особое внимание зазорам во вращательных опорах. Для этого индикатор упирают ножкой в торцевую часть шестереночного зубца и проверяют ось вторичного вала. Существуют различные причины возникновения щелей и зазоров в оси, вплоть до ненадежного закрепления гайки. Не стоит сразу принимать решение о приобретении новых подшипников — сначала следует проверить надежность затягивания гайки.

В случае выявления осевого зазора коробку отсоединяют от заднего моста трактора, выпрессовывают стакан подшипника вторичного вала, отключением скорости и проверяют уровень затягивания сборочного узла. Проверка осуществляется при помощи динамометрического ключа.

3)Конечные передачи трактора МТЗ-80

Для повышения крутящего момента и передачи вращения от дифференциала к ведущим колесам трактора служат конечные передачи, которые представляют собой две пары цилиндрических шестерен с прямыми зубьями и расположены с правой и левой стороны заднего моста.

Ведущие шестерни конечных передач выполнены за одно целое со шлицевыми валами и установлены на двух подшипниках в расточках стаканов. Один шлицевой конец шестерен соединен с полуосевыми шестернями дифференциала, другой используется для установки соединительных дисков тормоза.

Под фланцами стаканов установлены регулировочные прокладки толщиной 0,2 и 0,5 мм. Этими прокладками регулируется зазор в роликовых конических подшипниках дифференциала и боковой зазор между зубьями шестерен главной передачи. Ведомые шестерни конечных передач установлены на шлицах полуосей, каждая из которых вращается на двух шарико-подшипниках. Крышками полуоси фиксируются в осевом направлении через подшипники. Каждый из рукавов закреплен по фланцу к корпусу заднего моста семью болтами.

Практическое задание

Представить схему конечных передач трактора

Контрольные вопросы

1. Устройство конечных передач
2. ТО и ремонт конечных передач

Практическое занятие №21

Тема. Изучение устройства и действия дифференциала

Цель: познакомиться с устройством и действием дифференциала.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

Знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты
3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

- назначение дифференциала и принцип его действия;
 - механизмы блокировки дифференциала
2. Выполнить практическое задание

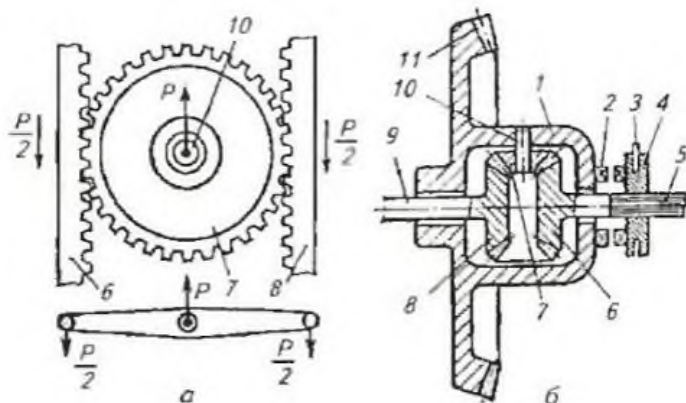
Общие сведения

1. Назначение дифференциала и принцип его действия
2. Механизмы блокировки дифференциала

1) **Дифференциал** представляет собой планетарный механизм, предназначенный для распределения вращающего момента между ведущими полуосями трактора и обеспечения вращения ведущих колес с различной частотой при движении по кривой или неровностям пути. На повороте, неровном пути ведущие колеса совершают движение по дугам разной длины. Если бы оба колеса были расположены на общем валу, то их движение сопровождалось бы скольжением, износом шин и поломками. Поэтому ведущие колеса устанавливаются на отдельных валах — полуосях, соединенных дифференциалом.

Принцип действия дифференциала рассмотрим по схеме, изображенной на рисунке а. Шестерни — сателлит 7 (рисунок а) находится в зацеплении с рейками 6 и 8 (в реальной конструкции это шестерни 6 и 8). К оси 10 шестерни 7 приложена сила P , стремящаяся переместить эту шестерню вверх.

Если сопротивление реек 6 и 8 перемещению силой P одинаково, то на их зубья действуют равные силы $P/2$ и рейки движутся вверх как единое целое с шестерней 7. Однако когда сопротивление движению одной из реек, например рейки 6, будет большим, чем рейки 8, шестерня 7 начинает вращаться вокруг своей оси и, перекатываясь по рейке 6, двигать рейку 8 вверх быстрее. При этом скорость движения рейки 8 увеличивается настолько, насколько уменьшается скорость движения рейки 6. Если сопротивление движению рейки 6 повысить так, что она остановилась, то шестерня 7, перекатываясь по ней, увлечет за собой рейку 8 вверх, причем скорость движения рейки 8 будет в 2 раза больше скорости движения оси 10.



а — схема работы дифференциала; б — схема дифференциала с механизмом блокировки; 1 — корпус; 2 — кулачок на корпусе дифференциала; 3 — вилка включения механизма блокировки дифференциала; 4 — подвижная кулачковая муфта; 5, 9 — полуоси; 6, 8 — шестерни полуосей; 7 — сателлит; 10 — ось сателлита; 11 — ведомая коническая шестерня главной передачи.

Рисунок 1- Схема дифференциала и механизма его блокировки:

Теперь рассмотрим реальную схему дифференциала (рисунок б). В приливах корпуса 1 на оси 10 свободно установлена шестерня сателлит 7. Отверстия боковых приливов корпуса служат опорами полуосей 5 и 9 с укрепленными на них коническими полуосевыми шестернями 6 и 8, находящимися в зацеплении с сателлитом 7. Вращение к корпусу 1 дифференциала передается от ведомой шестерни 11 главной передачи. Если у полуосей 9 и 5 сопротивление вращению одинаково, то сателлит 7, заклиненный шестернями 6 и 8, неподвижен на оси 10 и вся система вращается как единое целое.

Если сопротивление вращению одной полуоси, например полуоси 9, будет больше, чем сопротивление полуоси 5, то сателлит 7, проворачиваясь на своей оси, замедлит вращение шестерни 8 и ускорит вращение шестерни 6, подобно тому как это было в примере с движением шестерни 7 и реек 6 и 8 (см. рисунок а).

Изменение дифференциалом частот вращения полуосей при колебаниях сопротивлений на колесах понижает проходимость трактора на увлажненной или рыхлой почве. В тяжелых почвенных условиях для повышения сцепных качеств колес дифференциал лучше выключить. Для этой цели на тракторах предусмотрены механизмы блокировки дифференциала, весьма разнообразные по конструкции.

2) Механизмы блокировки дифференциала

Механизмы блокировки дифференциала по способу включения делят на:

- принудительные
- автоматические
- самоблокирующиеся

По типу привода на:

- механические
- гидравлические

Принудительная (механическая) блокировка дифференциала возникает при сцеплении подвижной кулачковой муфты 4 (см. рисунок б), установленной на шлицах полуоси 5 трактора, с кулачками 2 на корпусе 1 дифференциала. В этом случае частоты вращения корпуса 7 дифференциала и полуоси 5 будут одинаковыми, т.е. дифференциал будет заблокирован.

Механизм блокировки включают педалью (или рукояткой), а выключается он оттяжной пружиной, когда действие усилия, приложенного водителем, прекращается.

Автоматическая блокировка дифференциала позволяет водителю не затрачивать каких-либо усилий — процесс включения и выключения механизма происходит автоматически. Автоматическая блокировка дифференциала применяется на тракторах МТЗ-80, МТЗ-82, Т-150К и др.

Практическое задание

Представить схему дифференциала трактора

Контрольные вопросы

1. Устройство дифференциала
2. ТО и ремонт дифференциала

Практическое занятие №22

Тема. Ознакомление с устройством и регулировкой ходовой части колесных тракторов

Цель: познакомиться с устройством и регулировкой ходовой части колесных тракторов.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
средства и виды технического обслуживания тракторов;
способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»

2. Плакаты

3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

назначение ходовой части;

общее устройство ходовой части тракторов.

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

1. Назначение ходовой части.

2. Общее устройство ходовой части тракторов.

1. Назначение ходовой части.

Под ходовой частью трактора понимают тележку, на которой монтируются все его агрегаты и механизмы. Тракторы могут иметь гусеничную, колесную или полугусеничную ходовую часть.

Основное назначение ходовой части состоит в том, чтобы поддерживать остов с агрегатами и механизмами, преобразовывать вращательное движение ведущих колес или звездочек в поступательное движение трактора и создавать при этом силу тяги, необходимую для буксирования рабочих машин и прицепов.

Ходовая часть трактора состоит из остова, передних и задних колес с осями или правого и левого гусеничных движителей и подвески.

К ходовой части можно отнести также и органы управления колесной тележкой — рулевое управление и тормоза.

Под остовом понимается рама или соединенные между собой корпусные детали основных агрегатов и механизмов. Тракторы по типу остова бывают рамные, полурамные и безрамные.

Рамный остов представляет собой клепаную или сварную конструкцию, состоящую из двух продольных стальных балок (лонжеронов), соединенных между собой поперечинами. На поперечины опираются отдельные агрегаты и механизмы. Рама может быть цельной или состоять из двух частей, шарнирно связанных друг с другом.

Рамная конструкция остова отличается жесткостью, прочностью, хорошим доступом к агрегатам, однако имеет сравнительно большую массу.

Полурамный остов состоит из соединенных между собой облегченной короткой полурамы и корпусных деталей силовой передачи. Полурама является опорой для двигателя, к ней также крепится ось передних колес или передняя часть гусеничных движителей. Широкое распространение полурамный остов нашел на универсально-пропашных тракторах. Он обладает достаточной жесткостью и прочностью и в то же время имеет несколько меньшую массу, чем рамный остов.

Безрамный остов образуется при жестком соединении корпусных деталей трактора — блок-картера двигателя и корпусов агрегатов силовой передачи. Применяется редко, в основном на колесных тракторах класса 6 кН. При таком остове доступ к механизмам трактора ограничен, а навешивание рабочих машин затруднено.

Ходовая часть колесных тракторов может иметь два, три или четыре колеса, причем ведущими бывают два или четыре колеса.

На тракторах иногда применяют спаренные колеса. Это делают с целью уменьшения удельного давления на грунт, уменьшения буксования и повышения проходимости.

Колесную ходовую часть тракторов оценивают так называемой колесной формулой. Она состоит из двух цифр, первая из которых указывает на общее число колес, а вторая — на число ведущих колес. Так, например, колесная формула трактора МТЗ-80 — 4×2 означает, что на тракторе четыре колеса (двухосный), из них два ведущих.

Тракторы с четырьмя и более ведущими колесами называют машинами повышенной проходимости. Они отличаются лучшим сцеплением ведущих колес с опорной поверхностью.

Универсально-пропашные тракторы имеют ходовую часть, приспособленную для изменения колеи (расстояния между серединами колес одной оси) и дорожного просвета (наименьшего расстояния от опорной поверхности до самой нижней точки трактора между его колесами).

Колею задних колес обычно изменяют за счет перемещения колес по выступающим из корпуса заднего моста концам полуосей, смещения обода колеса относительно его диска, поворота выпуклого диска на 180° . Расстояние между передними колесами регулируют путем выдвижения кулаков с поворотными цапфами из трубы передней оси.

Дорожный просвет универсально-пропашных колесных тракторов изменяют за счет поворота корпусов конечных передач (ведущие колеса опускаются вниз относительно остова) и переналадки разъемных соединений шкворней с цапфами направляющих колес.

Подвеска включает в себя рессоры и амортизаторы. При помощи рессор, выполняемых обычно в виде набора пружинящих стальных листов или витых пружин, оси колес или каждое колесо в отдельности соединяются с остовом. Рессоры смягчают удары, воспринимаемые колесами об дороги и передаваемые остову.

Гидроамортизаторы (например, гусеничного трактора Т-150) предназначены для быстрого гашения колебаний за счет торможения жидкости, продавливаемой по каналам малого сечения. Они подключаются параллельно рессорам, то есть гидроамортизаторы соединяют подрессоренные оси или отдельные колеса (катки) с остовом. Гидроамортизаторы несколько увеличивают жесткость подвески.

На колесных тракторах подвеску в виде пружинных или листовых рессор имеют только передние управляемые колеса, на гусеничных-опорные катки или рамы гусеничных движителей.

2. Общее устройство ходовой части тракторов.

Остов — основание, к которому крепят все агрегаты и механизмы трактора. У большинства гусеничных тракторов роль остова выполняет рама. Остова колесных тракторов подразделяются на рамные, полурамные и безрамные.

Рамный остов представляет собой клепаную или сварную раму из балок различного профиля. Из-за большой массы рамный остов применяют только на колесных тракторах повышенной мощности (К-701, Т-150К и др.). Полурамный остов представляет собой сочетание полурамы и картеров агрегатов трансмиссии, соединенных между собой болтами или сваркой. Его применяют на тракторах МТЗ-80, МТЗ-82 и др. Безрамный остов образуют блок-картер двигателя и литые корпуса механизмов трансмиссий, жестко соединенные с помощью болтов или сварки. применяют на современных колесных тракторах.

Задний мост

Задний мост обычно ведущий. Он служит для восприятия части массы автомобиля (трактора), приходящейся на ведущие колеса, и для передачи от колес на раму толкающих усилий.

Задний мост представляет собой пустотелую балку — неразрезную или разрезную, являющуюся кожухом, в котором размещены главная передача, дифференциал и полуоси. На балке имеются площадки для крепления Рессор и фланцы, к которым крепят опорные тормозные диски.

Задний мост трактора представляет собой коробчатую чугунную отливку, в которой размещены коническая и бортовая передачи, дифференциал и полуоси.

Передний мост

Передние мосты в зависимости от назначения изготавливают управляемыми или комбинированными.

Передний управляемый мост служит для поворота автомобиля (трактора) и восприятия части массы машины, приходящейся на передние управляемые колеса.

Передний комбинированный мост обеспечивает одновременно поворот автомобиля (трактора) и передачу тягового усилия на колеса. Такой мост повышает проходимость автомобиля или трактора.

Подвеска

Подвеска служит для упругого соединения остова с мостами, обеспечения плавного хода автомобиля (трактора) и гашения колебаний остова. Подвеска состоит из упругого элемента, направляющего устройства и устройства, гасящего колебания (амортизатора).

Подвески разделяют на два основных типа: зависимые и независимые. При зависимой подвеске оба колеса моста смонтированы на одной оси, соединенной рессорами с рамой. При независимой подвеске каждое колесо моста подвешено к раме самостоятельно с помощью рычагов и пружины.

Передняя подвеска Состоит из двух продольных полуэллиптических рессор и двух телескопических амортизаторов.

Задняя подвеска и телескопический амортизатор

Телескопический амортизатор состоит из резервуара, рабочего цилиндра, поршня со штоком, проушин, приваренных к штоку и резервуару, клапана отдачи, клапана сжатия и сальникового уплотнения.

Колёса

Тракторные колеса выполняют как дисковыми, так и бездисковыми. На большинстве грузовых автомобилей и на тракторах устанавливают дисковые колеса. Дисковое колесо состоит из диска обода и пневматической шины.

Диск изготавливается с вырезами для уменьшения массы, удобства монтажа и облегчения доступа к вентилю камеры. Диски укрепляют на ступицах, устанавливаемых по направляющим колес на поворотных кулаках и у ведущих колес на кожухах полуосей.

Пневматическая шина служит для смягчения толчков и ударов при движении машины по неровной дороге, а также для лучшего сцепления колес с поверхностью дороги. Шины по конструкции разделяются на камерные, бескамерные и арочные, а по величине внутреннего давления воздуха — на высокого давления (490 — 690 кПа), низкого давления (145 ~ 190 кПа) и сверхнизкого давления (50 — 175 кПа).

Камерная шина состоит из покрышки, резиновой камеры и ободной ленты.

Ходовая часть гусеничного трактора

Гусеничный движитель предназначен для приведения трактора в движение и для восприятия массы трактора на себя и включает в себя:

— рама - является основной базовой деталью трактора. На большинстве гусеничных тракторов применяется два типа рам:

1. Лонжеронные (Т-150)

2. Коробчатая, сварная - в сечении в виде прямоугольника (Т-100М, Т-130)

— гусеничная лента;

— ведущие колёса;

—направляющие колеса с натяжным механизмом;

— опорные и поддерживающие катки;

—подвеску.

Ведущее колесо и гусеничная цепь

Подвеска

Подвеска служит для соединения остова с гусеничным движителем, передачи массы трактора на опорные катки и обеспечения плавного хода трактора. Подвески тракторов разделяются на два основных типа: полужесткие и эластичные.

Такие подвески применяют на тракторах Т-180, ДТ-75 и др.

Эластичная подвеска по сравнению с полужесткой обеспечивает лучшую плавность хода при движении трактора на повышенных скоростях.

Практическое задание

Представить схему ходовой части трактора МТЗ- 82

Контрольные вопросы

1. Назначение ходовой части.
2. Общее устройство ходовой части тракторов.

Практическое занятие №23

Тема. Ознакомление с устройством и работой рулевого управления и механизма блокировки дифференциала трактора МТЗ-80/82

Цель: познакомиться с устройством и работой рулевого управления и закрепить знания о дифференциале.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты
3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

проведение ЕТО;

порядок пуска двигателя;

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

- 1) Рулевое управление МТЗ-80/82
- 2) Заливка, проверка уровня и замена масла
- 3) Неисправности гидросистемы рулевого управления МТЗ-82/80
- 4) Гидравлическая система автоблокировки дифференциала

1) Рулевое управление трактора МТЗ-80, 82 служит для изменения и сохранения выбранного направления движения.

Основным способом изменения направления движения является поворот в горизонтальной плоскости передних направляющих колес относительно задних.

Рулевое управление должно обеспечивать правильную кинематику поворота и безопасность движения, небольшие усилия на рулевом колесе, а также предотвращать передачу толчком от неровности поверхности на рулевое колесо.

Рулевой механизм увеличивает усилие водителя, прикладываемой к рулевому колесу, и повышает точность управления.

Благодаря этому сохраняется возможность управлением трактором при неработающем гидроусилителе, например, при внезапной остановке двигателя, что повышает безопасность движения.

Гидравлический усилитель (ГУР) облегчает управление и повышает безопасность его движения.

Гидроусилитель МТЗ-80, 82, используя энергию двигателя для поворота и удерживания колес, улучшает маневренные возможности трактора и обеспечивает управление им в сложных условиях, например, при внезапном повреждении шин.

При движении по неровной и труднопроходимой местности гидроусилитель снижает ударные нагрузки в рулевом управлении, уменьшая вероятность его повреждения и повышает безопасность управления.

Рулевое управление МТЗ-82, 80 состоит из рулевого механизма и привода. Посредством рулевого механизма усилие приложенное к рулевому колесу передается рулевому приводу.

Рулевой привод осуществляет передачу усилий от рулевого механизма к управляемым колесам.

Рулевое управление механическое с гидравлическим усилителем. Рулевой механизм и гидроусилитель с датчиком автоматической блокировки дифференциала составляют общий узел и расположены в передней части трактора.

Поэтому для передачи усилия от рулевого колеса к рулевому механизму и гидроусилителю предназначен привод рулевого механизма.

Техническое обслуживание привода рулевого механизма трактора МТЗ-80, 82

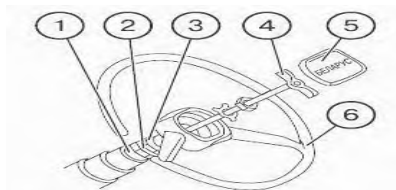


Рисунок 1. Обслуживание привода рулевого механизма МТЗ-82, 80

Рулевой привод передает усилия водителя и гидроусилителя к управляемым колесам, обеспечивая поворот их на взаимно отличающиеся углы.

Техническое обслуживание привода рулевого механизма заключается в периодической проверке затяжки резьбовых соединений.

Для обеспечения минимального уровня вибрации на рулевом колесе производите регулировку рулевой колонки следующим образом:

- снимите крышку 5 (рис.1); ослабьте зажим 4 и снимите рулевое колесо 6;
- ослабьте контргайку 3;
- завинтите гайку 2 до соприкосновения со втулкой 1 так, чтобы были выбраны зазоры в соединениях;
- отвинтите гайку 2 на 1,5 оборота и законтрите контргайкой 3.
- установите рулевое колесо 6, отрегулировав его положение по высоте.

Промывка сливного масляного фильтра ГУР трактора МТЗ-80, 82

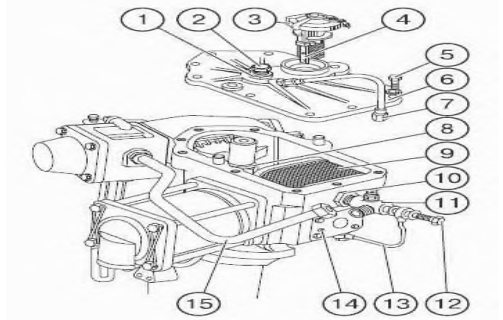


Рис.2. Промывка сливного масляного фильтра ГУР МТЗ-80, 82

Для промывки масляного фильтра выполните следующее (рис.2):

- поднимите облицовку;
- отсоедините маслопроводы 7, 13 и 15, отвинтите болты 5 крепления крышки 6 к корпусу, при помощи двух монтажных болтов снимите крышку;
- вывинтите редукционный клапан 11 и снимите сливной фильтр 9;
- промойте фильтр в моющем растворе;
- подтяните гайку 8 поворотного вала;
- установите фильтр и проделайте операции в последовательности, обратной разборке;
- одновременно отрегулируйте осевой люфт рулевого вала, для чего: ослабьте контргайку 1 и завинтите регулировочный болт 2 до упора в торец вала, затем отвинтите на 1/8-1/10 оборота и законтрите контргайкой 1.

2) Заливка, проверка уровня и замена масла

Проверку уровня, доливку масла производите согласно рекомендациям карты смазки. Категорически запрещается работа трактора, если уровень масла ниже нижней риски на масломере 4 (рис.2).

При замене масла промойте заливной фильтр.

После замены масла запустите дизель и несколько раз поверните от упора до упора рулевое колесо, снова проверьте уровень масла и при необходимости долейте до верхней метки масломера.

Неисправности рулевого управления МТЗ-80,82

Установка гидроусилителей рулевого управления (ГУР) в гидросистеме трактора МТЗ-82, 80 вызвана необходимостью снижения усилия на поворот, уменьшения утомляемости тракториста, повышения безопасности движения и качества производимых работ.

В гидросистему рулевого управления входят масляный бак, насос высокого давления, распределитель с золотниковыми устройствами, силовой цилиндр, арматура и трубопроводы. На тракторах устанавливают гидроусилители руля (ГУР) моноблочной конструкции.

При моноблочной конструкции гидросистемы рулевого управления насос подает рабочую жидкость к золотниковому распределителю гидроусилителя руля, в котором смонтирован силовой цилиндр поворота двустороннего действия.

Усилие от поршня силового цилиндра через рейку и сектор передается на вертикальный вал и сошку, которая через поперечную тягу связана с поворотными колесами передней оси.

Основным регулирующим органом гидросистемы поворота является распределитель рулевого механизма.

3) Неисправности гидросистемы рулевого управления МТЗ-82, 80

Качество выполняемой работы тракторным агрегатом, безопасность движения во многом зависят от технического состояния агрегатов гидравлической системы рулевого управления.

При прогревом масле в гидросистеме вращение рулевого колеса должно быть плавным, без рывков и без приложения значительного усилия.

Большой свободный ход рулевого колеса при работающем дизеле указывает на износ соединений вала рулевого механизма, увеличенный зазор в зацеплении зубчатой передачи ГУР.

Сначала проверяют техническое состояние соединительных деталей рулевого механизма, рулевых тяг и устраняют зазоры, заменяют детали или регулируют.

Для определения зазоров в зубчатых или червячных зацеплениях рулевого механизма, а также усилия на ободу рулевого колеса используют приспособление. Его устанавливают на рулевом колесе, а указатель — на рулевой колонке.

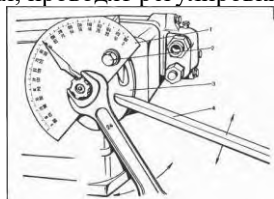
Вращая рулевое колесо в обе стороны для устранения зазоров в шарнирах рулевых тяг, зацеплении рулевого механизма, определяют свободный ход рулевого колеса.

Номинальный свободный ход должен быть в пределах 25...30, допустимый—35. С помощью прибора одновременно можно определить усилие на ободу рулевого колеса.

Для этого отсоединяют рулевые тяги от сошки, пускают дизель и при максимальной частоте вращения коленчатого вала тянут рукоятку динамометра прибора.

По положению фиксаторного кольца на противоположной рукоятке определяют усилие свободного поворота рулевого механизма.

Усилие на ободу колеса должно быть в пределах 30...50 Н. Если свободный ход превышает допустимые значения, проводят регулировки механизмов.



1 — лимб-транспортир; 2 — болт; 3 — эксцентриковая втулка; 4 — монтировочная лопатка

Рисунок 1. Регулировка свободного хода вала гидроусилителя руля МТЗ-80, 82

Зазоры в зубчатом зацеплении (червяк — сектор) (рис. 1) устраняют поворотом регулировочной втулки 3, предварительно отвернув стопорный болт 2.

Если свободный ход вала гидроусилителя руля уменьшился незначительно, снимают крышку корпуса и пластинчатым щупом проверяют зазор между упором и рейкой.

Его регулируют прокладками фланца датчика блокировки дифференциала. Затем снова регулируют зацепление червяк — сектор, добиваясь минимального свободного хода и свободного, без заедания, вращения червяка.

Разборочно-сборочные и регулировочные операции, выполняемые при ремонте ГУР МТЗ-82, 80 сложные и требуют применения контрольно-испытательного оборудования после окончательной сборки.

У гидроусилителей для замены червяка и сектора снимают верхнюю крышку корпуса гидроусилителя и вынимают вертикальный вал в сборе с сектором.

Затем, сняв крышку корпуса распределителя, извлекают из эксцентриковой втулки червяк в сборе с корпусом распределителя.

Для замены червяка расшплинтовывают и отворачивают корончатую гайку и извлекают червячный вал из корпуса распределителя.

Если шариковые подшипники червяка имеют значительный радиальный зазор, их заменяют. При замене сектора его спрессовывают с вала двухлапчатым съемником. Новый сектор устанавливают, совмещая метку, нанесенную на торце шлица вертикального вала, с меткой на шлицевой впадине сектора.

При установке вертикального вала в корпус гидроусилителя руля совмещают метки на среднем зубе сектора и впадине рейки.

У гидроусилителя руля уплотнения поршня и штока силового цилиндра заменить несложно.

Для этого отворачивают гайки шпилек крепления и снимают переднюю крышку, а затем гильзу силового цилиндра. Если требуется заменить уплотнения штока, снимают поршень и заднюю крышку силового цилиндра.

При сборке силового цилиндра сначала в гильзу устанавливают поршень. Затем гильзу вместе с поршнем надевают на шток и выточку задней крышки. Гайку поршня затягивают моментом 120 Нм.

Заключительными операциями сборки гидроусилителя рулевого управления являются регулировки осевого перемещения вертикального вала и зазора между червяком и сектором.

Зазор между червяком и сектором регулируют эксцентриковой втулкой 3 (см. рис. 1). Для измерения свободного хода вала червяка можно использовать простое приспособление — транспортир 1 с нанесенным на нем циферблатом.

Ослабляют предварительно болт 2 фиксации эксцентриковой втулки и гаечным ключом слегка поворачивают вал червяка в обе стороны. По циферблату отмечают угол свободного хода вала червяка. Он должен быть не более 6°.

Свободный ход (зазор в зацеплении червяк — сектор) регулируют эксцентриковой втулкой, поворачивая ее через прорезь монтажной лопаткой или отверткой.

Иногда свободный ход уменьшается, однако возрастает усилие поворота рулевого колеса. Это свидетельствует о нарушении геометрических форм зубьев сектора и червяка (вследствие их износа). В этом случае сектор и червяк подлежат замене.

4) Гидравлическая система автоблокировки дифференциала (АБД) служит для блокировки и разблокировки дифференциала заднего моста трактора МТЗ-80 (МТЗ-82) в зависимости от положения направляющих колес. Она состоит из гидравлического датчика, расположенного в упоре рейки 30, гидроусилителя руля, и фрикционной муфты, смонтированной на блокировочном валу заднего моста трактора. Датчик, рабочая полость давления фрикционной муфты и сливная магистраль связаны между собой трубопроводами.

Практическое задание

Представить схему рулевого управления трактора МТЗ- 82

Контрольные вопросы

1. Назначение рулевого управления.
2. Неисправности гидросистемы рулевого управления.

Практическое занятие №24

Тема. Ознакомление с устройством и принципа работы переднего моста трактора МТЗ-80/82

Цель. Ознакомиться с устройством и принципом работы переднего моста трактора МТЗ-80/82.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

- осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты
3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

проведение ЕТО;

порядок пуска двигателя;

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

1) Общие сведения о переднем мосте

2) Трансмиссия МТЗ и принцип ее работы

3) Применяемость передних мостов на МТЗ

1) Передний мост трактора МТЗ-82 производится с ведущим редуктором. У модели установлены прокладки и имеются металлические упоры. Большинство специалистов считают, что устройство обладает прочными стойками. Диски у модификации применяются шестеренчатого типа. Для того чтобы детально разобраться в мосте, надо рассмотреть схему устройства.

2) Трансмиссия МТЗ и принцип ее работы

Полноприводный тип механизма представляет собой небольшой остов, служащий корпусом для КПП МТЗ, сцепления и заднего моста.

В некоторых моделях белорусских тракторов на трансмиссии установлены раздаточная коробка, ПВМ, карданная передача.

Главная задача трансмиссии МТЗ – это передача крутящего момента от двигателя к переднему ведущему мосту МТЗ. В данном процессе участвуют сцепление, КПП, задний ведущий мост, раздаточная коробка.

Последний механизм функционирует в трех режимах:

При выключении задних колес трактора происходит выключение ПВМ;

Принудительное включение и включение ПВМ.

Таким образом, с помощью переднего моста МТЗ 82 осуществляется управление сельхоз техникой.

3)Применяемость передних мостов на МТЗ

Обычно в белорусских тракторах устанавливаются следующие типы мостов МТЗ:

- **Балочный;**
- **Портальный.**

Портальные мосты чаще всего используются в тракторах, предназначенных для выполнения сельхоз работ.

Прочные конструкции менее жестки, чем балочные мосты. Преимущества порталных мостов МТЗ:

ПВМ имеет большой агротехнический просвет (650 мм);

Выполняет междурядную уборку культур;

Изменяет ширину колеи (до 1 990 мм).

Механизмы могут быть как ведущими мостами МТЗ, не и не ведущими. «Минский тракторный завод» разработал несколько моделей порталных мостов следующих конструкций:

Ступицы на пять болтов (конструкция включает в себя и ГУР);

Ступица на 8 болтов (присоединяется и ГУР);

Мост по ГОРУ со ступицей на восемь болтов.

Наибольшее распространение получили тракторы с ведущим мостом МТЗ со ступицей и восемью болтами с ГОРУ. Конструкция более современна, надежна и практична.

Достоинство балочных мостов МТЗ:

- Устойчивость к повышенным нагрузкам (до 1 000 кг);
- Высокая прочность и жесткость;
- Применяемость в лесном хозяйстве, ЖКХ, строительстве.

Недостаток подобных конструкций – фиксированная колея. То есть изменить ее ширину невозможно как у порталных модификаций.

Поэтому трактора с подобными ПВМ не используются для уборки культур.

Передние ведущие мосты служат долго. Однако за данными агрегатами необходимо следить.

Передний ведущий мост трактора МТЗ-82 и неведущий мост трактора МТЗ-80 — порталного типа (балка несомна с колесами). Благодаря этому обеспечивается необходимый для междурядной обработки высокостебельных пропашных культур агротехнический просвет. Передний мост установлен в проеме переднего бруса полурамы. Кожухи полуосей колесных редукторов соединены с рукавами переднего моста телескопически. Это позволяет бесступенчатого регулировать колею передних ведущих колес в тех же пределах, чью и задних. Дифференциал переднего моста самоблокирующийся. Его блокировка срабатывает автоматически при включении переднего моста. Передний ведущий мост приводится в действие от коробки передач через раздаточную коробку и карданную передачу с промежуточной опорой. Механизм управления работающий переднего ведущего моста позволяет задавать раздаточной коробке режимы автоматического и принудительного включения, а также полностью отключать передний мост (например, на транспортных работах для снижения расхода топлива и износа шин). В привод переднего моста введена фрикционная предохранительная муфта, которая монтируется в промежуточной опоре карданной передачи. Она предотвращает поломки привода в случаях кратковременных перегрузок переднего моста. Места навески и креплений агрегируемых машин и орудий у тракторов МТЗ-80 и МТЗ-82 одинаковые. Улучшенные тягово-сцепные качества и проходимость трактора МТЗ-82 повышают его эффективность, расширяют универсальность и увеличивают занятость, так как позволяют применять пропашной трактор в трудных почвенных и погодных условиях как на полевых, так и на транспортных работах. Благодаря применению прогрессивных решений в конструкции узлов и механизмов на тракторах МТЗ-80 и МТЗ-82 значительно снижена трудоемкость технического обслуживания, сокращено число точек смазки, увеличено большинство межрегулируемых сроков, часть регулировок упрощена и проводится только после выработки моторесурса (при ремонтах). Многие операции по обслуживанию и управлению облегчены и автоматизированы.

Практическое задание

Представить схему переднего моста трактора МТЗ- 82

Контрольные вопросы

1. Назначение переднего моста трактора МТЗ- 82.
2. Неисправности переднего моста трактора МТЗ- 82

Практическое занятие №25

Тема. Ознакомление с устройством и работой тормозов колесного трактора МТЗ-80/82

Цель: познакомиться с устройством и работой тормозов колесного трактора МТЗ-80/82.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты
3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

устройство и работа тормозной системы

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

1) Тормозное управление трактора МТЗ-80, 82

Тормозное управление представляет собой совокупность тормозных систем. Различают следующие виды тормозных систем: рабочую, стояночную, вспомогательную, запасную.

Рабочая тормозная система трактора МТЗ-82, 80 предназначена для уменьшения скорости трактора и его остановки с необходимой эффективностью. Стояночная тормозная система трактора - для удержания трактора неподвижным при стоянке на уклоне или ровной поверхности.

Для длительного поддержания постоянной скорости на уклоне предназначена вспомогательная тормозная система. В случае выхода из строя рабочей тормозной системы для остановки предназначена запасная тормозная система трактора.

Каждая из рассмотренных тормозных систем состоит из механизма и привода. Тормозной механизм (тормоз) служит для непосредственного создания и изменения искусственного сопротивления движению трактора.

Тормозной привод служит для передачи энергии к тормозным механизмам и управления ими в процессе торможения.

Тракторы оборудуются рабочей и стояночно-запасной тормозными системами с механическим приводом, кроме того, имеют пневматическую систему для привода тормозных систем прицепов.

На тракторах применяют сухие дисковые тормоза с механическим приводом. Они установлены на валах ведущих шестерен конечных передач с левой и правой сторон и закрыты кожухами.

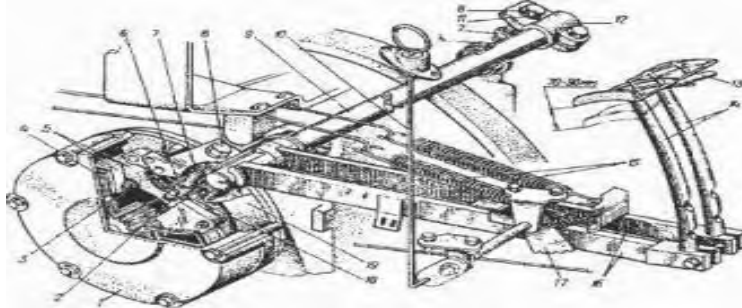


Рис. 1. Рабочая тормозная система МТЗ-80, 82

1 - кожух; 2 - шарик; 3 - пружина; 4 - соединительные диски; 5 - нажимные диски; 6 -вилка; 7 - контргайка; 8 - регулировочный болт; 9 - вал; 10 - тяга защелки; 11 -сферическая шайба; 12 - рычаг тормоза; 13 - планка блокировки педалей; 14 – стержни педалей; 15 - пружины; 16 - рычаги тормозов; 17 - защелка тормозов; 18 - тяга; 19 - крышка стакана

Каждый тормоз трактора МТЗ-80, 82 состоит из двух соединительных дисков 4 (рис. 1) с наклеенными фрикционными накладками и двух чугунных нажимных дисков 5, установленных между соединительными.

Нажимные диски соединены с приводом тормозов, а соединительные со шлицами хвостовиков ведущих шестерен конечных передач.

Между нажимными дисками установлено по три разжимных шарика 2, равномерно расположенных по окружности. Шарик заходит в наклонные гнезда, выполненные на внутренних поверхностях нажимных дисков.

Торможение колес может быть одновременным и раздельным. Для одновременного действия тормозов левого и правого бортов обе педали блокируются откидной соединительной планкой 13. Раздельное воздействие на левую или правую педали используется для повышения маневренности трактора.

При нажатии на педали стержни 14, перемещаясь вниз, поворачивают рычаги 16 и валик 9. От рычагов 16 и 12 усилие передается через сферические шайбы 11 и болты 8 к вилкам 6, которые с помощью тяг 18 и пальцев шарнирно связаны с нажимными дисками.

Тяги 18 передают усилие нажимным дискам, вынуждая диски поворачиваться относительно друг друга, что вызывает перекатывание шариков по наклонным поверхностям гнезда дисков и разжатие их.

Нажимные тормозные диски МТЗ-80, 82 прижимаются фрикционными накладками соединительных дисков к неподвижным поверхностям крышки 19 стакана и кожуха тормоза, чем и осуществляется торможение ведущих шестерен конечных передач и колес трактора.

В исходное, расторможенное, положение педали и диски возвращаются под действием оттяжных пружин 15 и пружин 3 нажимных дисков.

Механизм привода тормозов снабжен устройством, позволяющим фиксировать педали в заторможенном положении. Фиксация педалей осуществляется зубчатой защелкой 17, управляемой тягой 10.

При воздействии на тягу, рукоятка которой расположена у правой стенки кабины, защелка 17 поворачивается и входит в зацепление с упором, приваренным к рычагу 16 правой педали.

Применяется фиксация педалей в заторможенном положении для удержания трактора в неподвижном состоянии, т.е. рабочая тормозная система выполняет в данном случае функции стояночной.

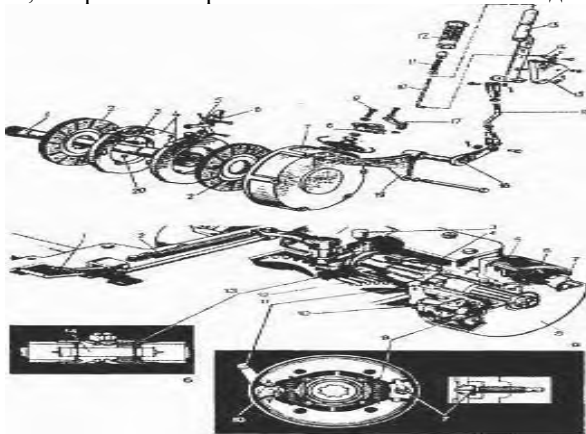


Рис. 2. Стояночно-запасная тормозная система тракторов МТЗ-82, 80

1 - вал; 2 - диск соединительный; 3, 11 - пружины; 4 - диски тормозные; 5, 10, 16 - тяги; 6 - вилка; 7 - кожух; 8, 13, 17, 18 - рычаги; 9 - болт регулировочный; 12 - рукоятка; 14 - защелка; 15 - сектор; 19 - кронштейн;

Тракторы МТЗ-80, 82 оборудованы автономной стояночно-запасной системой с механическим приводом. Стояночно-запасной тормоз унифицирован с рабочими.

Он установлен на кожухе правого рабочего тормоза и состоит из тормозных 4 (рис. 2) и соединительных 2 дисков, находящихся внутри кожуха 7.

С помощью шлицевого вала 1, проходящего внутри полый ведущей шестерни конечной передачи, на соединительные диски 2 передается вращение крестовины дифференциала заднего моста.

При перемещении рычага 13 привода на себя тормозные диски 4 поворачиваются один относительно другого, раздвигаются и за счет трения накладок соединительных дисков о нажимные и стенки кожухов происходит торможение.

Для растормаживания необходимо рычаг 13 переместить от себя (предварительно нажав кнопку рукоятки). Стояночную тормозную систему разрешается использовать в качестве запасной только в случае выхода из строя рабочей.

Универсальная пневматическая тормозная система трактора МТЗ-82, 80

Для работы с прицепами и машинами, оборудованными пневматическим или гидравлическим приводом тормозных механизмов, тракторы комплектуются универсальной пневматической тормозной системой.

Пневматическую тормозную систему применяют также для накачки шин, питания охладителя воздуха в кабине трактора и других целей, где требуется энергия сжатого воздуха.

Универсальная пневматическая тормозная система состоит из: компрессора 1 (рис. 3), регулятора давления 3, ресивера 4, тормозного крана 7, пневмопереходника 8, разобщительного крана 9, соединительной головки 10 и трубопроводов.

Практическое задание

Представить схему тормозной системы МТЗ- 82

Контрольные вопросы

1. Назначение тормозной системы.
2. Неисправности тормозной системы.

Практическое занятие №26

Тема. Изучение устройства и работы раздельно-агрегатной гидронавесной системы

Цель. Изучить устройства и работы раздельно-агрегатной гидронавесной системы.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты
3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

1. Основа гидросистемы
2. Работа распределителя
2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

1. Основа гидросистемы
2. Работа распределителя

Трактора МТЗ оснащаются раздельно-агрегатной гидравлической системой, которая необходима для обеспечения работы трактора с навесными и полунавесными агрегатами, а также с прицепными машинами, оборудованными гидравлическими механизмами.

1) Основу гидросистемы составляют следующие компоненты:

Гидравлический насос — создает в гидравлической системе давление потока масла, которое необходимо для управления гидравлическими органами управления прицепных и навесных сельхозмашин.

Он крепится к корпусу гидроагрегатов на шпильках и центрируется посредством специального стакана. Привод осуществляется с помощью промежуточной шестерни ВОМ. Включается насос только на малых оборотах двигателя.

Масло поступает в насос благодаря разрежению, которое создается в зоне всасывания вследствие вращения шестерен, после чего между зубьями и корпусом выбрасывается в нагнетательное отверстие. За счет разницы диаметров нагнетательного и всасывающего отверстий создается необходимое давление.

Распределитель — этот механизм выполняет несколько важнейших функций в работе гидросистемы:

Направляет масло от гидронасоса к подключенному потребителю (силовой цилиндр, гидромотор прицепной машины).

Переключает систему в режим холостого хода путем перенаправления масла в бак.

При перегрузках в гидравлической системе ограничивает давление.

Трактора МТЗ преимущественно использовались с распределителями Р75-33. Управление им идет из кабины оператора.

2) Работа распределителя предусмотрена в четырех основных положениях:

«Нейтральное». В этом режиме работы золотники удерживаются пружинами, препятствуя прохождению масла в основной цилиндр, поэтому его поршень фиксируется. Разгрузка гидросистемы при работающем насосе осуществляется за счет перепускного клапана, который сбрасывает от нарастающего давления.

«Подъем». После открытия предохранительного клапана под давлением отжимается пружина золотника и он открывает доступ рабочей жидкости в нижнюю полость гидроцилиндра. Механизм начинает подниматься.

«Опускание». Управляющий клапан перекрывается золотником и давление в распределителе выравнивается. Опускается перепускной клапан и масло перестает заходить в цилиндр.

«Плавающее». Это принудительный способ опускания механизмов, который используют в особых случаях. Позволяет заглубить сельхозмашину с силой, которая превосходит собственный вес орудия.

При долгой работе гидравлической системы возможны различные перегрузки. Для того, чтобы уберечь элементы системы от перепадов давления в состав распределителя внедрен предохранительный клапан, который срабатывает при превышении давления в 135 кгс/см². Этот показатель устанавливается заводом-изготовителем, после чего клапан пломбируется.

В случае, когда трактор оснащен системой силового (позиционного) регулирования, используются распределители с литерой «Р» в обозначении. Например, Р75-33Р. Устанавливать его в систему без регулятора допустимо только в крайних случаях. При этом необходимо предусмотреть соединение управляющего канала распределителя с масляным баком. Перекрывать управляющий канал нельзя, так как в этом случае возрастет давление на предохранительный клапан, и система будет перегреваться от постоянных нагрузок.

Практическое задание

Представить схему гидросистемы МТЗ- 82

Контрольные вопросы

1. Основа гидросистемы
2. Работа распределителя
3. Неисправности гидросистемы .

Практическое занятие №27

Тема. Изучение устройства и работы прицепного устройства и вала отбора мощности (ВОМ)

Цель: Изучить устройства и работы прицепного устройства и вала отбора мощности (ВОМ).

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты
3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

- 1) Устройство прицепного устройства
- 2) Установка прицепного устройства
- 3) Функция выполнения вала отбора мощности в тракторе и мотоблоке
- 4) Виды валов и принципы их работы

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

- 1) Устройство прицепного устройства
- 2) Установка прицепного устройства
- 3) Функция выполнения вала отбора мощности в тракторе и мотоблоке

4) Виды валов и принципы их работы

Прицепное устройство трактора — ТСУ-1Ж предназначено для присоединения к трактору прицепных сельскохозяйственных машин и орудий. Прицепное устройство

смонтировано на механизме задней навески и состоит из поперечины, прицепной вилки, шкворня и двух кронштейнов

1) Устройство прицепного устройства

При отгрузке тракторов с завода кронштейны закрепляют в отверстиях продольных тяг, а на них на время транспортирования трактора устанавливают автоматическую сцепку. При подготовке трактора к работе с прицепными машинами кронштейны должны быть установлены на ось вместо продольных тяг, а продольные тяги закреплены на кронштейнах через три основных или дополнительных отверстия. Болты для крепления тяг к кронштейнам находятся в ЗИПе трактора. Раскосы механизма навески при этом соединяют с продольными тягами через отверстия и круглое отверстие в вилках раскосов. Кроме того, стяжки должны быть отсоединены от продольных тяг, установлены в отверстия на поперечине (для стяжек внутреннего расположения) или отверстия на продольных тягах (для стяжек наружного расположения) и максимально укорочены с тем, чтобы продольные тяги вместе с поперечиной не качались в поперечной плоскости.

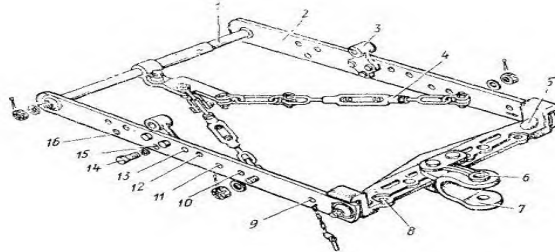


Схема прицепного устройства трактора: 1 – ось; 2 – продольная тяга; 3 – кронштейн; 4 – стяжка; 5 – поперечина; 6 – отверстие для присоединения сельскохозяйственных машин; 7 – прицепная вилка; 8 – отверстие для присоединения стяжки; 9 – дополнительное отверстие; 10, 11, 12 и 13 – отверстия для присоединения раскосов; 14 – болт; 15, 16 – отверстия для присоединения кронштейнов.

2) Установка прицепного устройства

Допускается при работе с прицепными машинами без использования ВОМ не переставлять продольные тяги с оси навески на кронштейны; по при этом прицепная вилка должна обязательно находиться на оси симметрии трактора, а стяжки продольных тяг должны быть максимально натянуты.

Основные отверстия продольных тяг предназначены для крепления тяг на кронштейнах при работе трактора с основными прицепными сельскохозяйственными машинами, в том числе и использующими привод от ВОМ. При этом расстояние от отверстия в прицепной вилке до торца ВОМ без удлинителя равно 504 мм, а с удлинителем — 394 мм. При установке тяг на дополнительные отверстия расстояние от отверстий до торца ВОМ без удлинителя равно 624 мм, а с удлинителем — 514 мм.

3) Какую функцию выполняет вал отбора мощности в тракторе и мотоблоке? Для обработки земли и растений владельцы садов и земельных участков применяют навесное оборудование. Чтобы запустить его в работу, основную технику комплектуют валом отбора мощности.

4) Виды валов и принципы их работы

Аббревиатура ВОМ, расшифровывается как вал отбора мощности, оснащают мотоблоки и тракторы. Он чаще располагается сзади, спереди или сбоку.

С помощью ВОМ передается крутящий момент от оси привода двигателя на механизмы, которые являются навесным оборудованием. Эти валы можно разделить на 4 типа:

- зависимые;
- независимые;
- синхронные;
- асинхронные.

Зависимый вал отбора мощности и муфта сцепления вращаются одновременно. Когда муфту отключают, кардан останавливается. Он оказывает воздействие на работу мотоблока или трактора при следующих условиях работы:

- остановка работы машины влечет остановку ВОМ;
- при разгоне агрегата ограничивается вращение вала;
- отключение вала возможно только при полной остановке трактора.

Такой вал отбора мощности на тракторе управляется с помощью рычага, который расположен в тракторной кабине, и только после отключения муфты сцепления. При нижнем положении рычага включается ВОМ, поднимают рычаг вверх — отключается. Если в механизмы попал мусор, трактор необходимо остановить, не отключая при этом привод отбора. Следует дать возможность трактору восстановить нормальный уровень нагрузки и после продолжить работу.

Независимый ВОМ не подключается к муфте, поэтому все связанные с ней недостатки полностью или частично отсутствуют. Это позволяет равномерно нагружать привод, включать дополнительные механизмы при отключенном двигателе, запускать косилку до полных рабочих оборотов и, подъехав к полю, начать косить траву. Независимый хвостовик облегчает работу на мотоблоке.

К синхронным карданами относятся те, что вращаются одновременно с основными колесами мотоблока. Они работают устойчиво только при постоянной скорости вращения.

Скорость несинхронных осей не привязана к скорости трактора. Их используют для механизмов, производящих опрыскивание, сеноуборку, для насосной гидросистемы и других.

Как правило, ВОМ располагают в задней части мотоблока или трактора. Он приводит в действие такие устройства, как:

- косилки;
- бороны;
- оборудование для поливки;
- устройства для рубки;
- сеялки;
- устройство для удаления пней;
- подметатели.

Этот список можно продолжить еще несколькими десятками образцов навесных установок. Валы работают на стандартных скоростях, равных 540 об/мин или 1000 об/мин.

Рабочую часть его еще называют хвостовиком. Он соединяется с карданом навесных устройств или, что реже, с их гидронасосом. Соединительная часть хвостовика навесных механизмов должна быть соразмерна с хвостовиком отбора мощности. Если они не совпадают по размерам, то применяется переходное устройство. Но его использование будет снижать надежность конструкции в случае резкого увеличения нагрузки в работе.

Сейчас современный мотоблок с валом отбора мощности часто имеет переднюю установку хвостовика. Это очень удобно, когда нужно убирать снег или косить траву.

Практическое задание

Представить схему прицепного устройства трактора МТЗ- 82

Контрольные вопросы

1. Устройство прицепного устройства
2. Установка прицепного устройства
3. Функция выполнения вала отбора мощности в тракторе и мотоблоке
4. Виды валов и принципы их работы

Практическое занятие №28

Тема. Ознакомление с назначением, размещением и креплением на тракторе агрегатов, аппаратов и приборов электрооборудования

Цель: познакомиться с назначением, размещением и креплением на тракторе агрегатов, аппаратов и приборов электрооборудования.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку

- средства и виды технического обслуживания тракторов;

- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

- 1.Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
- 2.Плакаты
- 3.Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1.Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

источники тока;

потребители тока

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

Электрооборудование трактора предназначено для получения и использования электрической энергии на тракторах с целью повышения их безопасности, надежности, автоматизации рабочих процессов и улучшения условий труда водителя.

Оно включает в себя источники электрической энергии (аккумуляторную батарею и генераторную установку), системы зажигания, электрического пуска, освещения и сигнализации, контрольно-измерительные приборы и вспомогательные элементы.

Аккумуляторную батарею и генераторную установку включают в электрическую сеть параллельно. Вместо второго провода сети используют металлический корпус — «массу» машины. С ней соединяют большинство потребителей и отрицательный полюс источников тока.

Аккумуляторные батареи для тракторов

- Тракторный генератор
- Стартер
- Система освещения и сигнализации
- Контрольно-измерительные приборы трактора
- Неисправности электрооборудования трактора

Практическое задание

Представить схему электрооборудования МТЗ- 82

Контрольные вопросы

1. Назначение источников тока.
2. Неисправности электрооборудования.

Практическое занятие №29

Тема. Изучение устройства и работы источников электрического тока: аккумуляторных батарей, генератора переменного тока, реле- регулятора

Цель: Изучить устройства и работы источников электрического тока: аккумуляторных батарей, генератора переменного тока, реле регулятора.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку;
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты
3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1.Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

1. Аккумуляторная батарея
2. Генератор переменного тока
3. Регуляторы тракторов

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

- 1) Аккумуляторная батарея
- 2) Генератор переменного тока
- 3) Регуляторы тракторов

1)Аккумуляторная батарея представляет собой вспомогательный источник электрической энергии, питающий всех потребителей в то время, когда двигатель трактора не работает. Батарея состоит из отдельных

аккумуляторов — приборов, обладающих свойством накапливать химическую энергию, которую по мере необходимости можно превращать в электрическую.

Принцип действия. Если в бак (рис. 48, а), заполненный электролитом (водным раствором серной кислоты), поместить две свинцовые пластины, отлитые в виде решетки и заполненные окисью свинца, то в результате взаимодействия этой окиси с серной кислотой на поверхности пластин образуется слой сульфата свинца, а в сосуде останется электролит низкой плотности.

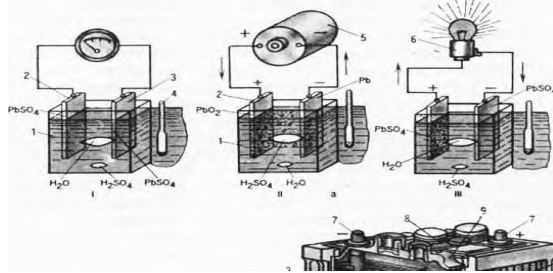


Рис. 48. Аккумуляторная батарея:

а — схема действия; б — устройство; 1 — бак; 2 — положительная пластина; 3 — отрицательная пластина; 4 — ареометр; 5 — источник постоянного тока; 6 — потребитель тока; 7 — клемма; 8 — переключатель; 9 — крышка; 10 — сепараторы; 11 — полублок; I — подготовка к зарядке; II — зарядка; III — разрядка.

Чтобы накопить в аккумуляторе химическую энергию, его нужно зарядить. Для этого одну из пластин, например (см. рис. 48, а, II), соединяют с отрицательным полюсом источника постоянного тока, а другую, с положительным полюсом источника тока. В результате электролиза электрическая энергия превращается в химическую. Плотность электролита при этом увеличивается, что можно определить при помощи ареометра.

Если между пластинами заряженного аккумулятора установить потребитель электрического тока (см. рис. 48, а, III), то электроны начнут передвигаться от отрицательного электрода к положительному, т. е. возникает электрический ток, и химическая энергия начнет превращаться в электрическую. Плотность электролита при этом будет постепенно падать, а пластины покрываться сульфатом свинца.

Устройство. Аккумуляторная батарея состоит из бака (см. рис. 48, б), изготовленного из эбонита или какого-либо другого кислотоупорного материала, с внутренними перегородками, образующими отдельные сосуды для аккумуляторов. В батарею входит три или шесть аккумуляторов.

Для того чтобы в аккумуляторе можно было накопить достаточно большое количество химической энергии, т. е. чтобы аккумулятор имел большую емкость, в каждый сосуд помещают не две пластины, а две группы пластин, спаянных в полублоки. Каждый из полублоков содержит четыре, пять или больше положительных пластин и на одну больше отрицательных пластин (пять, шесть и т. д.).

При сборке аккумуляторов пластины разноименных полублоков изолируют одну от другой сепараторами — пластинами, изготовленными из изоляционного материала, например микропористого эбонита (мипор). Сверху каждый аккумулятор закрыт крышкой. Все аккумуляторы, находящиеся в батарее, соединены между собой последовательно свинцовыми переключателями. Крайние аккумуляторы имеют конические выводные клеммы, к которым и присоединяют провода, идущие в электрическую сеть трактора.

Аккумуляторные батареи выпускаются сухозаряженными и несухозаряженными. Сухозаряженные батареи можно долго хранить на складе и быстро привести в рабочее состояние. При особой необходимости такую батарею можно устанавливать на трактор без подзарядки через 3 ч после заливки электролита при условии, что плотность электролита за это время понизится не более чем на 0,04 г/см³.

Аккумуляторная батарея с «массой» соединяется при помощи специального устройства — включателя (рис. 49, а, б), к которому подводится от батареи отрицательный полюс. Для включения «массы» нужно нажать на шток 3 включателя. При этом контактный диск замкнет контакты и направит ток на «массу».

Чтобы отключить батарею от «массы», нужно нажать на боковую кнопку включателя, тогда шток освободится и под действием пружины 5 поднимется вверх и отключит батарею от «массы» (см. рис. 49, б).

Обозначение. На каждой аккумуляторной батарее дается обозначение, например 6СТ-132 ЭМС ГОСТ 959 18—79. Первая цифра (3 или 6) обозначает число аккумуляторов в батарее, что позволяет судить о напряжении тока в батарее (6 или 12 В). Буквы СТ указывают, что батарея стартерная, т. е. такая, которая способна отдавать очень большие токи (до 1000... 2000 А). Следующее за буквами число (50, 75, 82, 132, 150, 182 и 215) соответствует номинальной емкости батареи (А-ч) при 20-часовом разрядном токе. Последующие буквы обозначают материал блока (Э — эбонит, Т — термопласт) и материал сепаратора (М — мипласт, Р — мипор, С — стекловолокно). В условное обозначение несухозаряженной батареи добавляется буква Н. И наконец в обозначение батарей, подготовленных для работы в тропическом климате, входит буква Т.

2) Генератор переменного тока

Основным источником электрической энергии в системе электроснабжения является генератор переменного тока, который приводится во вращение от двигателя трактора посредством ременной передачи. Специальный узел генератора — выпрямитель на полупроводниковых диодах (вентильях) — обеспечивает преобразование переменного тока в постоянный. Такие генераторы называются вентильными.

Тракторы комплектуются вентильными генераторами с электромагнитным возбуждением. В основном это трех- и пятифазные бесщеточные генераторы индукторного типа с неподвижной обмоткой возбуждения. Применяют также трехфазные вентильные синхронные генераторы с вращающейся обмоткой возбуждения, которая получает питание через щетки и контактные кольца. В настоящее время на ряде малых тракторов появился новый класс генераторов переменного тока со встроенными двумя вентильными на роторе и с закрытым щеточным узлом.

Установленную величину напряжения системы электроснабжения при изменении частоты вращения ротора генератора и токовой нагрузки поддерживает регулятор напряжения.

Комплект генератора переменного тока с выпрямителем и регулятором напряжения называют генераторной установкой.

Характерной особенностью современных генераторных установок является объединение в одной конструкции генератора переменного тока, выпрямителя и полупроводникового интегрального регулятора напряжения. В этом случае упрощается монтаж генераторной установки на тракторе, снижается трудоемкость технического обслуживания, уменьшается расход монтажных проводов, снижается вероятность возникновения аварийных режимов из-за замыканий в проводке или ошибок в монтаже.

Основными параметрами генераторных установок являются номинальное напряжение и мощность генератора, уровень и диапазон регулируемого напряжения, качество электрической энергии, диапазон частот вращения и передаточное число привода генератора.

Генератор должен обеспечивать отдачу электрической энергии даже при минимальной частоте вращения коленчатого вала ротора, соответствующей минимальной частоте вращения коленчатого вала двигателя в режиме холостого хода, этого можно достигнуть за счет повышения передаточного числа ременной передачи привода генератора. Однако при передаточном числе больше трех снижается срок службы ремней и увеличиваются механические нагрузки на вращающиеся узлы и детали генератора и на подшипники.

3) Регуляторы тракторов

При работе трактора нагрузка на дизель все время изменяется. Если при этом рейка топливного насоса будет неподвижна, то при возрастании нагрузки частота вращения коленчатого вала двигателя будет уменьшаться, а при снижении нагрузки — увеличиваться. Это приведет к тому, что, во-первых, изменится поступательная скорость трактора и, во-вторых, двигатель начнет работать на невыгодных режимах, что вызовет повышенный износ его деталей, снижение производительности труда и ухудшение качества работы тракторного агрегата.

Для поддержания скоростного режима, установленного трактористом (частоты вращения коленчатого вала дизеля), необходимо с ростом нагрузки на дизель увеличивать подачу топлива поворотом плунжеров топливного насоса, а при снижении нагрузки уменьшать подачу топлива теми же устройствами.

При непрерывном колебании нагрузки изменять подачу топлива вручную практически невозможно. Эту работу автоматически выполняет специальный механизм — регулятор частоты вращения. По принципу действия различают многорежимные и однорежимные регуляторы.

Многорежимный регулятор устанавливают на топливном насосе в специальном корпусе закрытом крышкой.

Практическое задание

Представить схему генератора переменного тока

Контрольные вопросы

- 1) Аккумуляторная батарея
- 2) Генератор переменного тока
- 3) Регуляторы тракторов

Практическое занятие №30

Тема. Изучение устройства и работы потребителей электрического тока: стартера, приборов звуковой и световой сигнализации

Цель: изучить стартер, приборы звуковой и световой сигнализации.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 5.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 5.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты

3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

проведение ЕТО;

порядок пуска двигателя;

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

1) Стартер

2) Прибор световой сигнализации

3) Прибор звуковой сигнализации

Назначение и устройство стартера

СТАРТЕР СТ-212А

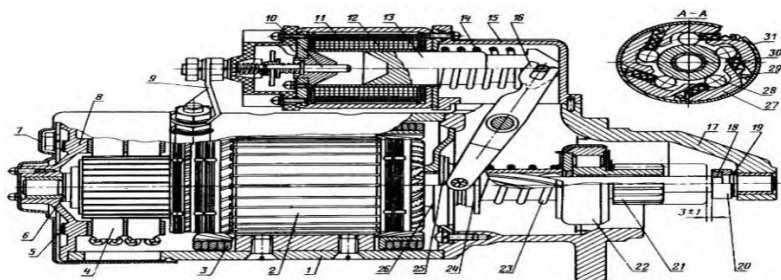


Рис. 1. Стартер СТ-212-А: 1 — корпус; 2 — якорь; 3 — катушка возбуждения; 4 — щетка; 5 — шпилька; 6 — шайба; 7 — кожух; 8 — крышка; 9 — соединительная шина; 10 — плунжер; 11 — втягивающая обмотка реле; 12 — удерживающая обмотка реле; 13 — якорь реле; 14 — возвратная пружина; 15 — фланец реле; 16 — рычаг; 17 — крышка; 18 — упорное полукольцо; 19 — шайба; 20 — обойма; 21 — шестерня привода; 22 — муфта свободного хода; 23 — буферная пружина; 24 — втулка отводки; 25 — шайба; 26 — промежуточная опора; 27 — наружная обойма; 28 — ролик; 29 — пружина; 30 — плунжер; 31 — крышка муфты.

Стартер СТ-212-А дизеля Д-240 (рис. 1) объединяет электродвигатель, механизм привода и электромагнитное тяговое реле. Включается стартер выключателем ВК316-Б, расположенным на щитке приборов.

Электродвигатель стартера — четырехполюсный, постоянного тока, последовательного возбуждения, мощностью 3,5 кВт (4,8 л.с.).

В корпусе 1 расположены четыре стальных полюса с катушками 3 возбуждения. Якорь 2 стартера состоит из вала, напрессованного на него пакета железа, обмотки, уложенной в пазы пакета, и коллектора, который собран из медных, изолированных друг от друга пластин. Вал якоря вращается в трех подшипниках скольжения, запрессованных в крышки 8 и 17 и в промежуточную опору 26. Подшипники представляют собой металлокерамические вкладыши, пропитанные маслом.

В крышке 8 со стороны коллектора с внутренней стороны прикреплены четыре щеткодержателя. Щетки 4 прижаты к коллектору пружинами. Щеточно-коллекторный узел предохранен от загрязнения защитным кожухом 7.

Электродвигатель получает питание от аккумуляторной батареи. Когда ток проходит по обмоткам якоря и возбуждения, образуются магнитные поля, в результате взаимодействия которых якорь начинает вращаться, создавая крутящий момент.

Привод стартера передает крутящий момент вала стартера на коленчатый вал дизеля через шестерню привода и зубчатый венец маховика. Привод установлен на валу якоря и состоит из шестерни 21, роликовой муфты 22 свободного хода с направляющей втулкой, буферной пружины 23 и втулки 24 отводки.

Муфта 22 свободного хода передает крутящий момент только в одном направлении — к валу дизеля, обеспечивая автоматическое расцепление валов стартера и дизеля после пуска и предохраняя тем самым якорь стартера от разрушения центробежными силами (от явления, так называемого, разноса). При включении стартера крутящий момент вала якоря передается на направляющую втулку муфты свободного хода и от нее на наружную обойму 27. Поворачиваясь по часовой стрелке, обойма заклинивается роликами 28 и продолжает вращаться вместе с цилиндрической частью шестерни. Пружины 29 удерживают ролики в узкой части фасонных пазов наружной обоймы. Таким образом, вместе с наружной обоймой начинают вращаться шестерня и венец маховика дизеля. После пуска скорости вращения маховика и шестерни возрастают. Ролики увлекаются цилиндрической частью шестерни, перемещаются в более широкую часть фасонных пазов наружной обоймы и расклинивают соединение. Благодаря этому исключается передача крутящего момента от работающего дизеля к якорю стартера.

Электромагнитное тяговое реле вводит шестерню привода в зацепление с венцом маховика дизеля и подает питание к электрической части стартера. Это реле закреплено на литом фланце 15, соединяющем реле крышкой со стороны привода. При включении реле его втягивающая (серийная) 11 и удерживающая (шунтовая) 12 обмотки создают магнитное поле, усилием которого якорь 13 вводится в полость обмоток. Движение якоря через тягу и рычаг 16 передается приводу стартера. Привод перемещается по винтовым шлицам вала якоря, и его шестерня входит в зацепление с венцом маховика. В конце хода якорь селеле нажимает на плунжер 10, контактный диск которого замыкает главные контакты реле, подключая стартер к аккумуляторной батарее. В момент замыкания главных контактов серийная обмотка 11 исключается из цепи тока, и якорь тягового реле удерживается во втянутом положении только шунтовой обмоткой 12.

Если случится так, что зубья шестерни придутся на торцы зубьев маховика, то она остановится, но рычаг включения будет перемещаться усилием сжатой буферной пружины 23, что позволит замкнуться контактам реле. Стартер начнет вращаться, и, как только шестерня провернется, сжатая пружина введет ее в зацепление с венцом маховика. Пока стартер работает, контакты реле остаются замкнутыми под действием удерживающей обмотки и размыкаются только после отключения тягового реле. При этом усилием возвратной пружины 14 шестерня привода будет выведена из зацепления с венцом маховика, якорь реле вернется в исходное положение, разомкнутся главные контакты реле, и стартер отключится.

Для автоматического отключения стартера после пуска дизеля и с целью уменьшения токовой нагрузки на контакты включателя в цепь стартера введены два дополнительных электромагнитных реле; промежуточное РС502 и блокировочное РБ1. Первое из них с замыкающими контактами, второе — с размыкающими контактами и выпрямительным мостом из четырех диодов Д226Д.

Когда выключатель ВК316-Б стартера поставлен в положение запуска, напряжение от аккумуляторной батареи подается на обмотку реле РС502, соединенную на массу через контакты реле РБ1. Реле РС502 срабатывает, его контакты замыкаются, и через них подается питание на тяговое реле стартера. Стартер включается и запускает дизель.

С увеличением частоты вращения коленчатого вала повышается напряжение генератора, которое преобразуется в постоянное выпрямителем реле РБ1 и подводится к его обмотке. Когда напряжение возрастает до 8...9 В, что соответствует частоте вращения 650...750 об/мин, реле срабатывает, размыкая свои контакты. Реле РС502 обесточивается, его контакты под действием пружины размыкаются и отключают стартер. Одновременно из цепи тока исключается вспомогательная обмотка реле РБ1, включенная «встречно» основной, магнитный поток в сердечнике реле возрастает, благодаря чему работа контактов реле в целом становится более четкой.

Во всем диапазоне рабочих частот вращения контакты реле блокировки разомкнуты, поэтому включить стартер при работающем дизеле невозможно.

На тракторе также установлено специальное блокирующее устройство для предотвращения запуска дизеля при включенной передаче. На крышке коробки передач расположен выключатель ВК403, включенный в цепь питания обмотки реле РС502. Когда рычаг коробки передач находится в нейтральном положении, контакты выключателя замкнуты и запуск дизеля возможен. Когда же передача включена, контакты выключателя разомкнуты, цепь питания обмотки реле РС502 разомкнута и, следовательно, включение стартера и запуск дизеля невозможны.

2) Световая сигнализация

Для обеспечения безопасности движения по дорогам, на полях с большими уклонами и для контроля за действием отдельных систем дизеля трактор снабжается специальными приборами.

Сигнализатор аварийного давления масла (рис. 55, а) в смазочной системе дизеля представляет собой корпус, в котором установлены диафрагма и металлическая пластина. Масляная магистраль дизеля через штуцер соединена с полостью под диафрагмой. Когда давление в магистрали в пределах нормы, масло давит на диафрагму с такой силой, что она изгибается, сжимает пружину и отводит металлическую шайбу от пластины, цепь электрического тока нарушается и лампа не горит. При аварийном падении давления масла ниже допустимой величины пружина выпрямляет диафрагму и замыкает между собой пластину и шайбу, лампа при этом загорается и тем самым предупреждает об аварийном состоянии смазочной системы.

Выключатель сигнала торможения (см. рис. 55, б) подает световой сигнал при нажатии трактористом на педаль тормоза. Это необходимо для предупреждения водителей транспортных средств, идущих позади трактора. Конструкции выключателей бывают разные в зависимости от того, какой привод тормозов имеет трактор.

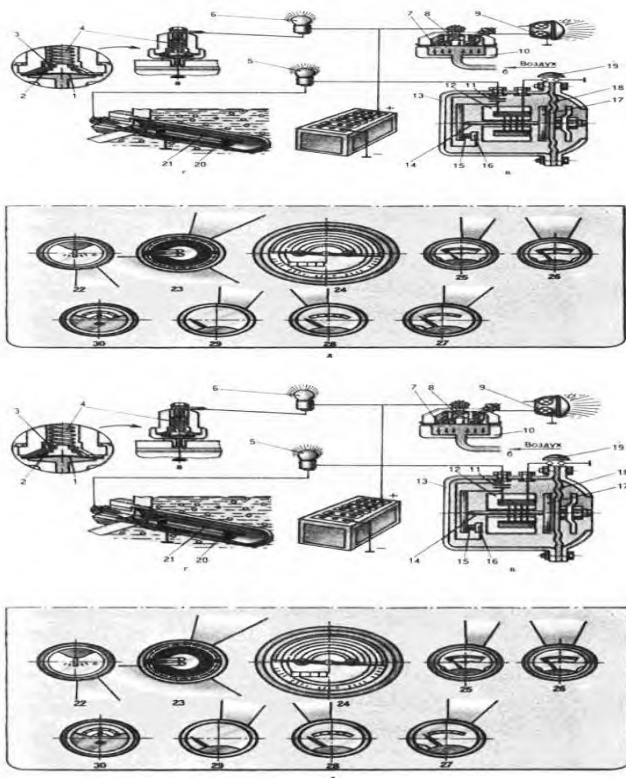


Рис. 55. Приборы и устройства: а — сигнализатор аварийного давления масла; б — включатель сигнала торможения; в — звуковой сигнал; г — сигнализатор перегрева двигателя; 1, 7, 18 — диафрагмы; 2, 21 — пластины; 3 — шайба; 4 — пружина; 5, 6, 9 — лампы; 8, 15, 16, 20 — контакты; 10, 13 — корпуса; И — конденсатор; 12 — сердечник; 14 — гайка; 17 — якорь; 19 — кнопка; 22 — амперметр; 23 — воздушный манометр; 24 — тахоспидометр; 25 — указатель температуры охлаждающей жидкости (термометр); 26 — указатель температуры масла в смазочной системе двигателя; 27 — указатель давления масла в гидросистеме коробки передач; 28 — указатель давления масла в смазочной системе двигателя; 29 — указатель уровня топлива в баке; 30 — склономер.

Например, если на тракторе привод тормозов пневматический, то включатель имеет следующее устройство. В корпусе помещена диафрагма, на которую сверху давит пружина. На диафрагме укреплен подвижный контакт, соединенный проводником с боковой клеммой. Корпус закрыт крышкой с неподвижным контактом и клеммами для подключения электрического тока.

При нажатии на тормозную педаль воздух, направленный в тормозные камеры, также поступает и в корпус включателя, давит и изгибает при этом диафрагму, сжимает пружину и замыкает контакты, в результате загорается лампочка в фонаре сигнала торможения.

3) Звуковой сигнал (см. рис. 55, в) предназначен для предупреждения людей, находящихся на пути движения, о приближении трактора. Этот сигнал можно также использовать для двусторонней связи между рабочими, обслуживающими присоединенную к трактору машину, и трактористом.

В чашеобразном корпусе расположены сердечник электромагнита с обмоткой, прерыватель с контактами, конденсатор, якорь со стержнем и диафрагма с резонатором.

Действует сигнал так. При нажатии на кнопку ток потечет по обмотке электромагнита и намагнитит сердечник, который, притягивая к себе якорь, через стержень прогнет мембрану вправо. Одновременно с этим перемещающийся стержень нажмет на пружину с подвижным контактом и отведет его от контакта. При размыкании контактов ток в цепи и магнитное поле исчезнут и упругая диафрагма встанет на старое место, контакты замкнутся, и процесс начнет повторяться. Мембрана вибрирует с частотой 200...400 Гц, вызывая при этом звуковые колебания.

Чтобы уменьшить искрение между контактами прерывателя во время работы сигнала, параллельно им установлен конденсатор, воспринимающий на себя э. д. с. самоиндукции обмотки.

Сигнализатор перегрева двигателя устанавливается в системе охлаждения (жидкостного) двигателя. Он состоит из латунного патрона, в котором укреплена биметаллическая пластина контактом. Этот контакт расположен против другого контакта, укрепленного на неподвижной пластине. К биметаллической пластине подведен провод, соединенный через контрольную лампочку с аккумуляторной батареей. Пока вода холодная, контакты разъединены. При температуре охлаждающей жидкости выше 98 °С биметаллическая пластина выгибается, контакты соединяются и контрольная лампочка загорается.

Указатель поворота представляет собой устройство, при помощи которого ток, направляемый в фонари, прерывается с частотой от 60 до 120 раз в минуту, заставляя мигать лампочки, установленные в этих фонарях. Этот сигнал означает, что тракторист собирается сделать поворот.

Прерыватель работает, используя тепловой и электромагнитный эффекты электрического тока. Для включения сигнала поворота служит рычажок.

Указатель крена трактора — склономер устанавливают на тракторах, предназначенных для работы в горных условиях. Конструкция таких указателей бывает различной. Находит применение указатель, состоящий из круглого корпуса, закрытого крышкой в виде прозрачной полусферы, с поплавковым указателем для визуального наблюдения угла наклона трактора. Кроме того, прибор снабжен электронным устройством, которое по достижении трактором предельно допустимого угла наклона включает одновременно лампу с красным фильтром и звуковой сигнал. Услышав и увидев такие сигналы, тракторист должен немедленно прекратить работу.

Указатели давления масла (манометры): — применяются для контроля работоспособности и состояния смазочной системы дизеля, коробки передач с гидropоджимными муфтами и увеличителя крутящего момента (для каждого устройства свой манометр).

Указатели температуры: — масла, в смазочной системе двигателя и — охлаждающей жидкости (термометры).

Амперметр позволяет контролировать зарядку аккумуляторной батареи и показывает силу тока, идущего на зарядку.

Тахоспидометр — комбинированный прибор со шкалами частоты вращения заднего вала отбора мощности (ВОМ), частоты вращения коленчатого вала дизеля, скорости движения трактора и наработки дизеля в мото-часах.

Указатель уровня топлива в баке (баках) регистрирует количество топлива, находящегося в баках.

Указатель давления воздуха (манометр) устанавливается на тракторах, имеющих пневматическую систему управления тормозами.

Практическое задание

Представить схему стартера трактора МТЗ- 82

Контрольные вопросы

- 1) Стартер
- 2) Прибор световой сигнализации
- 3) Прибор звуковой сигнализации

Практическое занятие №31

Тема. Изучение неисправностей и ТО КШМ тракторов

Цель: Изучить неисправности и ТО КШМ тракторов.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку;
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты
3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

содержание ТО;
неисправности КШМ;

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

Техническое обслуживание кривошипно-шатунного механизма трактора

В процессе эксплуатации двигателя изнашиваются его детали, уплотнения, нарушаются крепления и регулировки, на стенках деталей, образующих камеру сгорания (головки цилиндров, днище поршня и др.), откладывается нагар. Все это постепенно снижает показатели работы двигателя.

Основные неисправности двигателя, возникающие вследствие нарушения работы его кривошипно-шатунного механизма: падение мощности, перегрев двигателя, ухудшение его пусковых свойств, преждевременные вспышки в цилиндрах и детонационные стуки, повышенный расход топлива и смазки, падение давления масла в системе смазки, стуки поршней и пальцев, стуки в подшипниках коленчатого вала, течь воды в цилиндры или в картер и др.

Техническое состояние кривошипно-шатунного механизма оценивают различными способами.

Качественную оценку проводят по результатам визуального наблюдения за работой двигателя и субъективных суждений, в частности по снижению тяговых свойств, уменьшению скорости движения, повышенному расходу топлива и масла, падению давления в системе смазки, цвету отработавших газов, дымлению из маслосливного патрубка, шумам и стукам в двигателе и т. п.

Качественная оценка состояния кривошипно-шатунного механизма весьма проста и доступна, однако ее достоверность во многом зависит от уровня квалификации и опыта работника.

При количественной оценке определяют максимальную мощность двигателя, часовой расход топлива, угар (расход) масла, степень потери компрессии двигателя, величину прорыва газов в картер и др. Для этого вида оценки необходим комплекс приборов и устройств.

Оценку технического состояния кривошипно-шатунного механизма начинают с наблюдения за работой двигателя под нагрузкой. Затем в результате внешнего осмотра выявляют места подтекания жидкостей, трещины головок и блока цилиндров. Прослушиванием двигателя на разных скоростных режимах определяют стуки поршней и пальцев, стуки в шатунных и коренных подшипниках коленчатого вала.

Перед разборкой двигателя производят качественную и количественную оценку его технического состояния. Шумы и стуки обследуют с применением стетоскопа, прорыв газов — газовым счетчиком или ротаметром, компрессию двигателя — компрессиомером, герметичность цилиндров неработающего двигателя — прибором со сжатым воздухом, мощность двигателя и расход топлива — на специальных тормозных стендах.

Основная причина снижения мощности и повышения расхода топлива и масла при дымлении из сапуна и масло-заливной горловины — снижение компрессии вследствие износа цилиндров, поршней и компрессионных колец и нарушения плотности в сопряжениях этих деталей.

Цилиндр больше всего изнашивается в верхней части в плоскости действия нормальной силы.

В поршне наиболее подвержены износу опорные поверхности направляющей части, через которые передается нормальная сила, стенки канавок под поршневые кольца и цилиндрические опорные поверхности бобышек под поршневым пальцем.

Поршневые кольца изнашиваются от трения о цилиндр по радиальной толщине и от ударов о стенки кольцевой канавки при перемещениях поршня по высоте. Износ кольца приводит к увеличению зазора в замке и в поршневой канавке. При этом ухудшаются компрессионные свойства колец, что приводит к потере мощности двигателя, чрезмерному нагреву колец и направляющей части поршня, большому угару масла, закоксовыванию колец в канавках, нагарообразованию.

Падение давления масла в двигателе до 0,1 МПа или менее указывает на значительные его утечки из системы смазки. Если масляный насос исправен, в двигателе достаточное количество масла и отсутствуют подтекания через неплотности маслопроводов, то давление масла в системе снижается из-за увеличения зазора между вкладышами и шейками коленчатого вала в результате износа трущихся поверхностей.

Значительный износ цилиндров, поршней, поршневых колец и пальцев, подшипников и шеек коленчатого вала приводит к стукам, по которым также можно установить неисправности кривошипно-шатунного механизма. Характерные стуки особо четко выделяются при резких изменениях скоростного и нагрузочного режимов работы двигателя.

Стуки пальцев, поршней и колец хорошо прослушиваются в зоне их движения в цилиндре. Пальцы имеют отчетливый металлический стук в верхней части цилиндра (в момент перехода поршнем в. м, т.); кольца имеют звонкий, но несильный стук; стук изношенных поршней особо хорошо прослушивается при запуске холодного двигателя.

Изношенные подшипники коленчатого вала издадут глухой, изменяющийся в зависимости от режима работы двигателя стук.

Изношенные гильзы или цилиндры растачивают и шлифуют на увеличенный размер, соответствующий ремонтному размеру поршня. При установке гильзы в блок-картер особое внимание уделяют монтажу резиновых уплотняющих колец и проверке выступание торца гильзы над верхней плоскостью блока (для лучшего обжатия прокладки и фиксации гильзы).

По размерам цилиндров подбирают поршни и поршневые кольца. Зазор между цилиндром и юбкой поршня из алюминиевого сплава в плоскости, перпендикулярной оси поршневого пальца, должен быть: при эллиптическом профиле юбки и наличии разреза на ней 0,05...0,10 мм; при цилиндрической форме юбки и отсутствии разреза на ней 0,15...0,30 мм.

Подбор поршневых колец по цилиндру заключается в проверке зазора в замке кольца, установленного в цилиндр. 'Зазор в замке (0,2...0,8 мм) обеспечивает возможность расширения кольца при нагревании.

Затем кольца подбирают по канавкам поршня. Верхнее компрессионное кольцо, как правило, хромированное. Конусное кольцо устанавливают торцом меньшего диаметра к днищу поршня; так называемые скручивающиеся кольца рытчкой или фаской на внутренней цилиндрической поверхности направляют вверх, к днищу поршня. Зазоры между кольцами и канавками поршня по высоте приблизительно находятся в пределах: для верхнего компрессионного кольца 0,1...0,3 мм; для последующих компрессионных колец 0,07...0,25 мм; для маслосъемных колец 0,07...0,15 мм.

Во избежание поломки колец устанавливать их на поршень надо весьма осторожно, с применением специальных приспособлений. После установки колец на поршень их замки должны быть равномерно расставлены по окружности сечения поршня. Однако при этом следует избегать размещения замков в зоне бобышек.

Поршневые пальцы подбирают к поршням по размерным группам. При нагревании поршня из легкого сплава в воде или масле до температуры 80...90 °С поршневой палец должен легко входить в бобышки. После охлаждения палец с бобышками образует неподвижное соединение.

Поршни и шатуны двигателей имеют весовые допуски, которые следует учитывать при комплектовании шатунно-поршневых групп.

Соединяя поршни с шатунами, необходимо иметь в виду следующее:

- разрез на юбке поршня должен быть обращен в сторону, противоположную направлению действия нормальной силы;
- если ось бобышек смещена относительно оси поршня, то это смещение должно быть обращено в сторону направления вращения коленчатого вала (вправо);
- стрелки и надписи на днище поршня позволяют контролировать соединение поршня с шатуном и установку шатунно-поршневой группы в цилиндр;
- сверление в нижней головке шатуна должно быть обращено в сторону распределительного вала;
- при несимметричной нижней головке шатуна устанавливают короткой стороной в сторону ближайшего коренного подшипника.

После перешлифовки шеек коленчатого вала под очередной ремонтный размер вкладыши подбирают в соответствии с новыми размерами шеек. Зазоры в подшипниках коленчатого вала обычно находятся в пределах 0,03... 0,15 мм.

Перед укладкой коленчатого вала в блок-картер тщательно проверяют крепление противовесов, очищают масляные каналы, надежно крепят пробки полостей шатун 1-ых шеек.

Сборке кривошипно-шатунного механизма предшествует смазка основных трущихся поверхностей — зеркала цилиндров и шеек коленчатого вала.

Болты и гайки шатунных и коренных подшипников затягивают равномерно динамометрическим ключом, рекомендуемым для данного двигателя моментом 100...450 Н·м. Особо тщательно и надежно выполняют шплинтовку гаек и болтов.

Практическое задание

Представить таблицу неисправностей КШМ трактора МТЗ- 82

Практическое занятие №32

Тема. Изучение неисправностей и ТО ГРМ

Цель: изучить неисправности и ТО ГРМ.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты
3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

проведение ТО ГРМ;

неисправности ГРМ;

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

Техническое обслуживание механизма газораспределения трактора

Детали механизма газораспределения работают в условиях значительных ударных нагрузок, при высокой температуре и постоянном воздействии на клапаны газов, содержащих агрессивные компоненты и дающих нагаро-образование; подача смазки на трущиеся поверхности основных деталей механизма газораспределения весьма ограничена.

Износ и подгорание фаски клапана и его седла приводят к нарушению плотности посадки клапана на седло, а следовательно, к утечке газов при сжатии и особенно при расширении.

Износ стержня клапана по направляющей цилиндрической поверхности и направляющей втулки клапана дает перекос при посадке клапана на седло, в результате чего также наблюдается утечка газов.

Износ торцов стержня клапана, штанги, толкателя, а также бойка коромысла, изгиб штанги увеличивают зазор в передаточных деталях механизма газораспределения, что приводит к неполному открытию клапанов, ограничивает газообмен в цилиндрах и создает шум при работе двигателя.

В результате потери упругости пружин клапанов происходит неплотная посадка клапана на седло и самопроизвольное открытие клапанов.

Нарушение фаз газораспределения может быть следствием износа кулачков и шеек распределительного вала, зубьев распределительных шестерен.

Характерные последствия названных дефектов механизма газораспределения: уменьшение мощности, снижение экономичности и перегрев двигателя, а также повышенная шумность работы механизма газораспределения.

Чтобы обеспечить нормальную работу механизма газораспределения, требуется периодически проводить операции по его техническому обслуживанию. К основным операциям технического обслуживания механизма газораспределения относятся: проверка состояния деталей механизма газораспределения без снятия головки цилиндров (обследование деталей привода распределительного вала, передаточных деталей — толкателей, штанг, коромысел со стойками, пружин с деталями их крепления на клапанах, направляющих втулок и механизмов проворачивания клапанов); подтяжка крепления головок цилиндров; регулировка зазоров в клапанах и регулировка декомпрессионного механизма; проверка и регулировка осевых перемещений распределительного вала; проверка состояния фасок клапанов и их седел; очистка клапанов и стенок камеры сгорания от нагара; притирка клапанов к седлам при снятых головках цилиндров.

Обследование деталей механизма газораспределения рекомендуется проводить в последовательности, исключающей необоснованную разборку узлов двигателя и снятие ответственных деталей, при которых нарушается приработка сопряженных поверхностей и герметичность соединений.

Вначале проверяют состояние крепления пружин на клапанах, работу коромысел, штанг, толкателей, тепловой зазор в клапанах. В случае необходимости подтягивают крепления головок цилиндров и регулируют зазоры в клапанах.

Если эти операции не приводят к нормальной работе двигателя, то снимают головку цилиндра, очищают стенки камер сгорания и клапаны от нагара и прилипают клапаны. Одновременно с этим проверяют состояние распределительных шестерен и регулируют цепной привод и осевые перемещения распределительного вала.

Регулировку теплового зазора в клапанах выполняют в такой последовательности.

1. Снимают детали, ограничивающие доступ к узлам регулировки зазора в клапанах (к регулировочным болтам толкателей или коромысел).

2. Полностью закрывают клапаны первого цилиндра, чтобы освободить передаточные детали для проверки и последующей регулировки теплового зазора. Для этого устанавливают поршень первого цилиндра в в. м. т. при такте сжатия. Такт сжатия в цилиндре определяют при медленном проворачивании коленчатого вала, или путем закрытия пальцем отверстия для свечи зажигания, или наблюдением за работой клапанов (перед сжатием откроется вначале выпускной, затем впускной клапан, после чего при сжатии оба клапана закроются).

Поршень первого цилиндра устанавливают в в. м. т. при помощи установочной шпильки на картере маховика или указателя в. м. т. на переднем конце коленчатого вала, а также другими способами.

Для облегчения проворачивания коленчатого вала дизеля при регулировке зазоров в клапанах декомпрессируют цилиндры путем включения декомпрессионного механизма или снятия форсунок.

3. Щупом проверяют зазор во впускном и выпускном клапанах первого цилиндра. При расположении клапанов в головке цилиндров зазоры проверяют между бойком коромысла и стержнем клапана или торцом стакана клапанной пружины. Если же клапаны расположены в блоке цилиндров, то зазоры проверяют между стержнем клапана и регулировочным болтом толкателя.

4. В случае необходимости дополнительно регулируют тепловой зазор в клапанах. Эту операцию выполняют при закрытом клапане (при свободном состоянии передаточных деталей) путем легкого зажима в регулируемом зазоре щупа необходимой толщины регулировочным болтом толкателя или коромысла.

5. После регулировки клапанов первого цилиндра регулируют тепловой зазор в клапанах остальных цилиндров. Для этого проворачивают коленчатый вал на угол, равный интервалу чередования рабочих ходов (одноименных тактов), проверяют и регулируют зазоры в клапанах очередного цилиндра в соответствии с порядком работы цилиндров двигателя.

Регулировка декомпрессионного механизма у многих дизелей сводится к проверке правильности сборки и износа передаточных деталей.

В декомпрессионном механизме, изображенном на рисунке 31,6, после регулировки теплового зазора в соответствующем клапане проверяют также зазор между штангой декомпрессионного механизма и коромыслом отрегулированного клапана. При этом клапан по-прежнему должен оставаться закрытым, а зазор между клапаном и коромыслом оставаться неизменным. Зазор должен быть не менее 0,1...0,6 мм, что необходимо для полного отключения декомпрессионного механизма.

Декомпрессионный механизм с регулировочными болтами, показанный на рисунке 31, в, регулируют при закрытом состоянии клапана. Поворотом декомпрессионного валика ставят регулировочные болты в вертикальное положение (положение «Декомпрессионный механизм включен»). Отпускают контргайку и ввертывают болт до тех пор, пока головка этого болта не коснется коромысла, а боек коромысла — торца стержня закрытого клапана. От этого положения регулировочный болт ввертывают еще на один оборот и стопорят контргайкой. При этом болт опустится вниз на шаг резьбы (1,0...1,25 мм) и на такую же величину откроется клапан.

После регулировки декомпрессионного механизма проверяют, не соприкасаются ли клапаны с поршнями при выключении компрессии (открытии клапанов декомпрессионным механизмом).

Осевые перемещения распределительного вала регулируют только в тех механизмах газораспределения, где эти перемещения ограничиваются упорным болтом. Допускаются осевые перемещения распределительного вала на 0,1...0,25 мм.

Регулировка выполняется так: отвертывают контргайку упорного болта, ввертывают болт до упора, затем отвертывают его на 1/4...1/8 оборота и стопорят контргайкой.

Практическое задание

Представить таблицу неисправностей ГРМ трактора МТЗ- 82

Практическое занятие №33

Тема. Изучение неисправностей и ТО системы питания тракторов

Цель: изучить неисправности и ТО системы питания тракторов.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и

сельскохозяйственных машин;

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку;

- средства и виды технического обслуживания тракторов;

- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»

2. Плакаты

3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

проведение ТО системы питания;

неисправности системы питания;

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

Техническое обслуживание системы питания тракторов

Внешние признаки нарушений работоспособности системы питания. При эксплуатации тракторов более половины всех неисправностей и отказов приходится на систему питания дизеля. Трудный пуск дизеля, перебой в его работе, повышенная дымность отработавших газов, пониженная мощность и перерасход топлива, как правило, свидетельствуют о неудовлетворительной работе приборов системы питания. Трудный запуск дизеля, перебой в работе и внезапные остановки его могут происходить при попадании воздуха или воды в систему топли-воподачи, при неудовлетворительной работе форсунок, неправильной установке момента начала подачи топлива и значительном износе его плунжерных пар, неравномерности подачи топлива в цилиндры, заедании рейки топливного насоса и при значительном износе механизмов регулятора.

Повышенная дымность отработавших газов бывает при значительном засорении воздухоочистителя (при недостатке воздуха), неполном сгорании топлива из-за неисправностей форсунок, а также при позднем или слишком раннем впрыскивании топлива в цилиндры.

В целом же работоспособность приборов системы питания дизеля характеризуют развиваемая мощность и удельный расход топлива.

При ежесменном техническом обслуживании (ЕТО) очищают от пыли и грязи дизель. Проверяют внешним осмотром отсутствие течи топлива и при необходимости устраняют подтекания. Запускают дизель и проверяют продолжительность пуска. Прослушивают равномерность работы дизеля, внешним осмотром определяют цвет отработавших газов. При нормально работающем дизеле он должен быть бесцветным.

При ТО – 1 проверяют герметичность соединений воздухоочистителя. Техобслуживание проводят согласно инструкции по эксплуатации трактора соответствующей марки, сливают отстой из фильтров грубой очистки топлива.

При ТО – 2 сливают отстой из топливных фильтров тонкой очистки и топливных баков и прочищают отверстие в пробках топливных баков основного и пускового двигателя. Проверяют герметичность разъемов воздухоочистителя и впускных воздухопроводов дизеля и при необходимости устраняют негерметичность.

При ТО – 3 проверяют и регулируют: форсунки на давление начала впрыскивания, качество распыла топлива, угол начала нагнетания топлива, топливный насос. Проверяют давление, развиваемое подкачивающим насосом, и давление перед фильтром тонкой очистки топлива. Заменяют фильтрующие элементы фильтра тонкой очистки топлива; проверяют мощность и часовой расход топлива. При проверках используют диагностические приборы и необходимые приспособления.

При техническом обслуживании трактора в условиях пустыни и песчаных почв дизель заправляют топливом только закрытым способом, при ТО-2 промывают пробку бака для топлива.

При техническом обслуживании при температуре ниже —30 °С применяют дизельное арктическое топливо А (ГОСТ 305—82), им заправляют баки в конце смены.

При техническом обслуживании в высокогорных условиях изменяют цикловую подачу топлива насосом системы питания дизеля в соответствии со средней высотой расположения трактора над уровнем моря.

Практическое задание

Представить таблицу неисправностей системы питания трактора МТЗ- 82

Практическое занятие №34

Тема. Изучение неисправностей и ТО системы охлаждения тракторов

Цель: изучить неисправностей и ТО системы охлаждения тракторов.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;

- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку;

- средства и виды технического обслуживания тракторов;

- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и расходный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»

2. Плакаты

3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

проведение ТО системы охлаждения;

неисправности системы охлаждения;

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

Техническое обслуживание системы охлаждения тракторов

Показателями технического состояния системы охлаждения являются: герметичность узлов соединений; исправность шторок и жалюзи; натяжение ремня вентилятора; охлаждающая способность радиатора; исправность паровоздушного клапана, термостата; состояние уплотнительной прокладки и головки цилиндров; толщина накипи на поверхностях нагрева.

При ТО очищают радиатор от пыли, грязи и растительных остатков. Проверяют внешним осмотром герметичность узлов, соединений системы, исправность и работоспособность шторок или жалюзи и при необходимости устраняют подтекания и неисправности. Проверяют уровень охлаждающей жидкости в радиаторе. Доливают в систему охлаждения только чистую и мягкую воду через воронку с сеткой.

Жесткую воду перед заливкой следует умягчить кипячением или добавкой в нее 10...12 г кальцинированной соды (Na_2CO_3) на 10 л воды. Во время работы нельзя допускать понижения уровня охлаждающей жидкости более чем на 100 мм от верхнего края заливной горловины. При длительных стоянках, когда температура окружающего воздуха ниже 0°C , необходимо слить охлаждающую жидкость из системы в чистую посуду, для того чтобы ее можно было в дальнейшем опять залить в систему охлаждения. Воду следует менять как можно реже. Нельзя допускать попадания масла в систему охлаждения. Необходимо иметь в виду, что даже при небольшом количестве масла, попавшего в систему охлаждения, оно образует на стенках водяной рубашки двигателя пленку, ухудшающую передачу теплоты от стенок цилиндров в охлаждающую жидкость.

При ТО – 1 проверяют и при необходимости регулируют натяжение ремня вентилятора (водяного насоса). Недостаточное натяжение ремня приводит к перегреву дизеля и повышенному износу ремня. Сильно натянутый ремень способствует быстрому изнашиванию подшипников водяного насоса, генератора и ремня вентилятора. В случае расслоения, значительного удлинения или обрыва ремня его заменяют. Смазывают также подшипники водяного насоса. Проверяют исправность паровоздушного клапана.

При ТО – 3 проверяют охлаждающую способность радиатора по разности температур жидкости на входе и выходе радиатора.

Проверяют исправность и работоспособность термостата и дистанционного термометра, при необходимости их заменяют.

Промывают систему охлаждения дизеля от накипи и шлама.

При сезонном техническом обслуживании (СТО) при переходе к эксплуатации в осенне-зимних условиях заправляют систему охлаждения жидкостью, не замерзающей при низкой температуре, проверяют герметичность узлов системы, включают индивидуальный подогреватель и устанавливают утеплительные чехлы.

При переходе к эксплуатации в весенне-летних условиях снимают с дизеля утеплительные чехлы, отключают от системы охлаждения индивидуальный подогреватель, удаляют при необходимости накипь из системы охлаждения и проверяют охлаждающую способность радиатора системы охлаждения.

Во время работы трактора с температурой окружающей среды ниже -30°C систему охлаждения дизеля заправляют жидкостью, не замерзающей при низких температурах.

При работе трактора на болотистых почвах ежедневно проверяют и при необходимости очищают от грязи радиатор и наружную поверхность системы охлаждения.

Техническое обслуживание воздушной системы охлаждения. При ТО проверяют чистоту защитной сетки вентилятора и при необходимости очищают ее. Проверяют, не деформированы ли кожух вентилятора и дефлекторы.

При ТО – 1 проверяют и регулируют натяжение ремня привода вентилятора; очищают межреберное пространство цилиндров и головок цилиндра.

Во время работы трактора необходимо поддерживать нужную температуру нагрева (по показанию масляного термометра) дизеля установкой диска под защитную сетку вентилятора, а также включением или выключением масляного радиатора.

При температуре окружающего воздуха выше 5 °С радиатор должен быть включен в работу, диск с вентилятора снят.

При температуре воздуха ниже 5 °С отключают масляный радиатор от системы, под сетку вентилятора устанавливают защитный диск. При особо низких температурах на капот трактора укрепляют специальный утепляющий чехол.

Практическое задание

Представить таблицу неисправностей системы охлаждения трактора МТЗ- 82

Практическое занятие №35

Тема. Изучение неисправностей и ТО смазочной системы тракторов

Цель: изучить неисправности и ТО смазочной системы.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;

- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку;

- средства и виды технического обслуживания тракторов;

- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»

2. Плакаты

3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

проведение ТО системы охлаждения;

неисправности смазочной системы;

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

Техническое обслуживание смазочной системы трактора

Показателями технического состояния смазочной системы являются давление моторного масла в магистральной трубе, его температура и качество. В процессе работы прогретого и исправного дизеля давление и температура масла по показаниям манометра и дистанционного термометра на щитке приборов должны находиться в диапазоне допустимых значений. Указанные показатели зависят от исправности манометра и термометра, сливного и перепускного клапанов, клапана-термостата, от подачи смазочного насоса, состояния его маслоприемника, фильтров очистки масла, а также от износа подшипников коленчатого вала.

Качество моторного масла зависит от его сорта, износа цилиндропоршневой группы, исправности фильтров и своевременной очистки их от отложений, а также от содержания серы в топливе.

При ТО очищают от пыли и грязи дизель и проверяют внешним осмотром отсутствие течи масла и при необходимости устраняют подтекания. Проверяют уровень масла в поддоне картера и, если требуется, доливают масло. Допускается дозаправлять дизель трактора маслом в течение смены.

При ТО – 1 пускают и прогревают дизель. Проверяют давление масла в главной магистральной трубе при минимально устойчивой, а также при максимальной частоте вращения коленчатого вала холостого хода дизеля.

Проверяют при помощи автостетоскопа и секундомера продолжительность вращения ротора центробежного маслоочистителя после остановки дизеля. Для проверки устанавливают номинальную частоту вращения коленчатого вала, прикладывают к колпаку маслоочистителя автостетоскоп и резко выключают подачу топлива. После остановки коленчатого вала дизеля включают секундомер и слушают шум ротора. В момент

прекращения шума ротора выключают секундомер. Шум исправного масло-очистителя (вращение ротора) должен прослушиваться не менее 35 с.

При ТО – 2 промывают смазочную систему, очищают центробежный маслоочиститель и заменяют масло в поддоне картера дизеля. Пускают и прогревают дизель и проверяют давление масла в главной магистрали и продолжительность вращения ротора центробежного маслоочистителя.

При ТО – 3 очищают фильтры турбокомпрессора. Проверяют показания манометра и дистанционного термометра на соответствие их эталону и при необходимости заменяют.

При сезонном техническом обслуживании (СТО) при переходе к эксплуатации в осенне-зимних условиях отключают радиатор смазочной системы, а при переходе к эксплуатации в весенне-летних условиях включают радиатор смазочной системы.

Во время работы трактора в условиях пустыни и песчаных почв дизель заправляют маслом только закрытым способом. При ТО-1 проверяют качество масла и при необходимости заменяют масло.

При работе трактора в условиях низких температур повышается вязкость масла в его составных частях.

Это приводит к дополнительным потерям мощности за счет ее затрат на перемешивание густого масла. В связи с этим затрачивается больше времени на пуск дизеля и повышается интенсивность изнашивания трущихся поверхностей деталей. Поэтому при эксплуатации трактора в условиях низких температур необходимо применять специальные сорта масел, рекомендуемые предприятием-изготовителем.

Практическое задание

Представить таблицу неисправностей смазочной системы трактора МТЗ- 82

Практическое занятие №36

Тема. Изучение неисправностей и ТО трансмиссии тракторов

Цель: изучить неисправности и ТО трансмиссии.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку;
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты
3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

проведение ТО трансмиссии;
неисправности трансмиссии;

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

Техническое обслуживание агрегатов трансмиссии

Основными агрегатами трансмиссии являются сцепление, коробка передач, задний мост (главная передача и дифференциал), карданная передача. На долю агрегатов трансмиссии приходится около 10% общего объема технических воздействий на автомобиль.

При диагностировании механизмов трансмиссии прежде всего учитывают информацию водителя о работе ее агрегатов, самопроизвольном выключении передач или трудностях их включения, шумах и перегревах, наблюдаемых в процессе работы автомобиля на линии. Учитывают также результаты внешнего осмотра (отсутствие подтеканий, деформаций и др.) и данные о механических потерях в трансмиссии, определяемые на стенде с беговыми барабанами.

Сцепление. Признаками неисправностей сцепления являются: пробуксовка под нагрузкой (из-за отсутствия свободного хода, ослабления нажимных пружин, замасливания фрикционных накладок или их износа); неполное выключение (из-за увеличения свободного хода, перекоса рычажков, заклинивания или коробления диска); резкое включение (в результате заедания выключающей муфты, поломки демпферных пружин, износа шлицев ступиц ведомого вала); нагрев, стуки и шумы (из-за разрушения подшипника, ослабления заклепок накладок диска, нарушения положения выключающих рычажков).

Пробуксовку сцепления проверяют на стенде с беговыми барабанами при помощи стробоскопического пистолета. На ведущих колесах трактора создают нагрузку при помощи нагрузочного устройства стенда и на режиме максимальной силы тяги (при скорости 50 км/ч), на прямой передаче освещают стробоскопической лампой карданный вал. При отсутствии пробуксовки сцепления карданный вал будет казаться неподвижным, поскольку он работает с коленчатым валом двигателя как одно целое. Обнаруженные неисправности механизма сцепления устраняют регулировкой свободного хода педали сцепления или ремонтом в зоне ТР.

Механизм включения диагностируют по свободному ходу педали, полноте включения сцепления, определенной легкости включения передач, отсутствию пробуксовки при передаче крутящего момента и плавности включения.

Коробка передач и задний мост.

Признаками неисправности шестеренчатой коробки передач являются: самовыключение (из-за неполного включения шестерен, разрегулировки привода, износа подшипников, зубьев, шлицев, валов, фиксаторов); шумы при переключении (из-за неполного включения сцепления или неисправности синхронизатора); повышенный шум, вибрации, увеличение механических потерь при проверке на стенде с беговыми барабанами.

Признаками неисправностей заднего моста могут быть повышенные вибрации, шум, нагрев, люфт и увеличение механических потерь из-за износа или поломки зубьев шестерен, износа подшипников и их посадочных мест, ослабления креплений, разрегулировки зацепления зубчатых пар.

Коробку передач и задний мост диагностируют по люфтам, вибрации и тепловому состоянию. Для диагностики по люфтам используют угловой люфтомер, позволяющий измерять люфты трансмиссии под действием заданного момента. Для выполнения этой операции затягивают ручной тормоз до конца. Зев динамометрического прибора накладывают на крестовину карданного вала у заднего моста. Затем, поворачивая рукояткой люфтомера карданный вал в одну сторону, выбирают зазор и устанавливают шкалу градуированного диска так, чтобы уровень жидкости в полукольце на диске совпал с нулевой отметкой шкалы. Поворотом люфтомера в другую сторону выбирают зазор и по изменению положения уровня жидкости определяют его. Момент силы при выборе зазора карданной передачи должен быть в пределах 20—25 Н·м.

Следующей операцией является определение углового зазора в заднем мосту. Для этого затормаживают задние колеса (ножным тормозом) и при нейтральном положении коробки передач люфтомером определяют общий люфт заднего моста.

Суммарный угловой люфт карданной передачи должен быть не более 4°, коробки передач на первой передаче — 2,5, второй — 3,5, третьей — 4, четвертой — 6 и передаче заднего хода — 2,5; заднего моста двухступенчатого — 45 и одноступенчатого — 35°.

Карданная передача. Признаками неисправностей карданной передачи могут быть шум, вибрация и резкие стуки в карданах, возникающие при движении автомобиля в момент перехода с одной передачи на другую и при резком увеличении частоты вращения коленчатого вала двигателя (например, при переходе от торможения двигателем к разгону).

Указанные неисправности возникают из-за значительного износа вилок кардана, игольчатых подшипников, крестовин и шлицевых соединений карданного шарнира, в результате чего нарушается балансировка карданного вала и возникают значительные ударные нагрузки на игольчатые подшипники.

Диагностирование карданной передачи выполняют с использованием люфтомера-динамометра. По люфту каждого шарнира карданного вала определяют степень износа каждого кардана и шлицевых соединений. Суммарный люфт карданного вала должен быть не более 4°, каждого шарнира — не более 1,5°. Для определения биения карданного вала необходимо установить автомобиль на осмотровой канаве, вывесить его ведущие колеса и на лонжерон рамы установить струбцину с индикаторной головкой (при диагностировании на стенде с беговыми барабанами колеса вывешивать не надо) так, чтобы измерительный стержень индикатора соприкасался с натягом 1—2 мм с серединой трубы промежуточного (основного) карданного вала. Включить первую передачу в коробке передач и пусковой рукояткой повернуть коленчатый вал (карданный вал) на один оборот. Биение карданного вала должно быть не более 0,6 мм для легковых автомобилей и не более 1,2 мм для грузовых.

Гидромеханическая коробка передач (ГМП). Признаками неисправностей гидромеханической коробки передач являются: не включение той или иной передачи при движении автомобиля из-за отказа в работе электромагнитов, заклинивания главного золотника, отказа в работе гидравлических клапанов, разрушения уплотнительных колец и сальников, разрегулировки системы автоматического управления переключения передач; рывки при переключении передач из-за разрегулировки переключателя золотников периферийных клапанов или ослабления крепления центробежного регулятора и тормоза главного золотника; несоответствие моментов переключения передач (скорости движения, на которых должны происходить переключения передач) степени открытия дроссельной заслонки двигателя из-за нарушения регулировки моментов автоматического переключения передач или неисправностей в работе силового и центробежного регуляторов (погнутость, заедание тяг и рычагов, ослабление креплений); пониженное давление масла в главной магистрали из-за износа деталей масляных насосов или чрезмерных внутренних утечек масла в передаче; повышенная температура масла на сливе из гидротрансформатора или в поддоне ГМП из-за коробления или повышенного износа дисков фрикционов.

ГМП диагностируют на посту Д-2 на силовом стенде тяговых качеств (СТК). На стенде воспроизводят необходимые контрольные режимы диагностирования ГМП — разгон, накат, торможение, установившееся движение на каждой передаче. При этом на каждом из режимов движения при помощи специального прибора

измеряют текущее значение скорости движения и фиксируют значения скоростей в моменты автоматического переключения передач.

Моменты автоматического включения той или иной передачи фиксируют при помощи электрических импульсов, поступающих от исполнительных механизмов системы автоматического управления переключением передач.

Давление масла в главной магистрали измеряют на режимах холостого хода, движения и наката при помощи установленного в кабине водителя датчика. Для измерения температуры масла в ГМП применяют быстродействующий малоинерционный теплоизмерительный прибор. Кроме того, при помощи специального щупа измеряют зазоры между концами толкателей электромагнитов и регулировочными винтами механизма управления золотниками периферийных клапанов. По результатам диагностирования выявляют потребность в регулировках по системе автоматического управления переключением передач и определяют потребность в снятии ГМП с автомобиля для ремонта.

Техническое обслуживание агрегатов трансмиссии. При ТО-1 проверяют крепление сцепления, коробки передач, карданной передачи, заднего моста и при необходимости подтягивают крепежные детали.

Смазывают подшипники карданов и подшипник промежуточной опоры консистентной смазкой Литол-24 или 158 до появления смазки через специальный клапан на крестовине кардана. Проверяют состояние сальников крестовин кардана и резиновых чехлов на шлицевых соединениях.

При ТО-2 контролируют и при необходимости регулируют привод коробки передач и делителя. Прочищают сапуны коробки передач и заднего моста. Проверяют и при необходимости регулируют подшипники вала ведущей шестерни редуктора изменением числа регулировочных шайб, обеспечивающих предварительный натяг подшипников, заменяют масло.

При СО заменяют масло в картерах агрегатов трансмиссии в соответствии с временем года. При замене масла промывают картеры трансмиссии дизельным топливом и очищают магнитные пробки.

Техническое обслуживание гидромеханической коробки передач.

При ЕО проверяют и при необходимости доливают масло в ГМП,

При ТО-1 проверяют крепление ГМП к основанию кузова, крепление масляного поддона и состояние масляных трубопроводов. Проверяют крепление электрических проводов, правильность регулировки механизма управления периферийными золотниками,

При ТО-2 проверяют крепление крышек подшипников и картера гидротрансформатора к картеру коробки передач, правильность регулировки режимов автоматического переключения передач, давление масла в системе, исправность датчика температуры масла, состояние и крепление датчика спидометра.

Практическое задание

Представить таблицу неисправностей трансмиссии трактора МТЗ- 82

Практическое занятие №37

Тема. Изучение ТО агрегатов, аппаратов и приборов электрооборудования

Цель: изучить ТО агрегатов, аппаратов и приборов электрооборудования.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку;
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты
3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

- проведение ТО электрооборудования;
2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

Техническое обслуживание приборов электрооборудования

На надежность работы тракторов оказывает влияние состояние электрооборудования, действие аккумуляторной батареи и зарядной системы, правильность регулировки световых и сигнальных устройств.

Безотказная работа приборов электрооборудования достигается всесторонней их диагностикой и комплексом регулировочных и профилактических воздействий при техническом обслуживании трактора.

От исправного состояния аккумуляторной батареи, генератора, реле-регулятора системы зажигания, стартера контрольно-измерительных приборов и приборов освещения и сигнализации зависит работоспособность всей системы электрооборудования.

Аккумуляторная батарея. При нормальной эксплуатации автомобиля аккумуляторная батарея заряжается автоматически. Если аккумуляторная батарея постепенно разряжается или чрезмерно заряжается и электролит начинает «кипеть», необходимо проверить работу генератора и реле-регулятора,

Не следует допускать большой разрядный ток (при пуске холодного двигателя зимой), так как это приводит к короблению пластин аккумуляторов, выпадению их активной массы и к сокращению срока службы аккумуляторных батарей. Стартер необходимо включать на короткое время — не более 5—10 с, с интервалом не менее 20—30 с,

Долговечность и надежность работы аккумуляторной батареи в значительной мере зависит от общего технического состояния автомобиля, от легкого пуска его двигателя с минимальной продолжительностью включения стартера. Минимальный срок службы аккумуляторных батарей при соблюдении правил ухода за ними и исправности электрооборудования составляет 24 месяцев. Зарядку аккумуляторных батарей выполняют следующим образом.

Для приготовления электролита применяют термостойкую посуду (керамическую, эбонитовую, оцинкованную или стеклянную), в которую наливают дистиллированную воду, а затем тонкой струйкой кислоту при непрерывном помешивании. Обратный порядок приготовления электролита не допускается. Для приготовления электролита соответствующей плотности следует руководствоваться следующим:

В процессе приготовления температура электролита повышается, поэтому плотность его окончательно замеряют после остывания. Температура электролита, заливаемого в аккумуляторную батарею, должна быть в диапазоне 15—30 °С.

Заливать электролит следует небольшой струей до тех пор, пока уровень электролита не достигнет торца губуса заливной горловины.

Не ранее чем через 20 мин и не позже чем через 2 ч после заливки электролита необходимо произвести контроль плотности и уровня электролита. Если плотность электролита понизится не более чем на 0,04 г/см³ по сравнению с плотностью заливаемого электролита, то батареи можно устанавливать на трактор. Если же плотность электролита понизится более 0,04 г/см³, то батарею следует зарядить. Заряд батарей осуществляют током, равным 0,1 номинальной емкости батареи, до тех пор, пока не наступит обильное газовыделение во всех банках батареи, а напряжение и плотность электролита останутся постоянными. Если конечная плотность отличается от плотности, указанной в табл. 30.1, ее следует откорректировать, доливая дистиллированную воду или электролит плотностью 1,40 г/см³. После корректировки плотности продолжить заряд в течение 30 мин. Затем отсоединить аккумуляторную батарею от зарядного устройства, подождать еще 30 мин, выравнить уровень электролита. После этого аккумуляторную батарею можно устанавливать на автомобиль.

К основным неисправностям аккумуляторной батареи относятся: снижение уровня электролита в результате испарения; саморазряд, причиной которого могут быть поверхностное загрязнение батареи; короткое замыкание пластин при выпадении из пластин на дно банок большого количества массы (шлама); сульфатация, которая заключается в покрытии поверхности активного слоя пластин крупными кристаллами сернокислого свинца в результате понижения уровня электролита, длительного хранения аккумуляторной батареи без заряда, высокой плотности электролита, эксплуатации сильно разряженной батареи и чрезмерного пользования стартером. Кроме того, в процессе эксплуатации возникают трещины стенок банок, происходит снижение уровня электролита и его плотности.

Указанные неисправности приводят к уменьшению электрической емкости аккумуляторной батареи, повышению внутреннего сопротивления и уменьшению напряжения при разряде. Механические повреждения могут привести к полной потере работоспособности аккумуляторной батареи.

Низкая плотность электролита приводит к потере работоспособности батареи, а при низких температурах — к замерзанию электролита и разрушению батареи. Короткое замыкание в аккумуляторе вызывает саморазряд и понижение напряжения при заряде и разряде, а неплотности контакта на зажимах — чрезмерный их нагрев, уменьшение напряжения разряда и повышение его при заряде.

При диагностировании аккумуляторных батарей проверяют отсутствие трещин в баке и следов расплескивания электролита, чистоту поверхности аккумуляторной батареи, крепление ее в гнезде, прочность контактов наконечников проводов с клеммами аккумуляторной батареи, чистоту вентиляционных отверстий, состояние штырей и зажимов, уровень электролита в каждом аккумуляторе, соответствие плотности электролита норме и работоспособность аккумуляторной батареи.

При пониженном уровне электролита в аккумуляторы батареи доливают дистиллированную воду, так как испаряется она быстрее, чем кислота. В аккумуляторных батареях, имеющих на крышках вентиляционные штуцера, необходимый уровень электролита устанавливается автоматически при доливе.

Наиболее простым прибором для контроля каждого аккумулятора батареи служит нагрузочная вилка (рис. 30.13, а). Ток при включении нагрузочной вилки соответствует средней силе тока при включении стартера. Если аккумулятор исправен и заряжен, то напряжение по вольтметру через с остается неизменным в пределах 1,7—1,8 В. При снижении за это же время напряжения аккумулятора до 1,4—1,5 В батарея требует заряда или ремонта. Если аккумуляторная батарея имеет защитное покрытие кислотоупорной мастикой всех

соединительных пластин внутренних аккумуляторов, то их работоспособность проверяют по падению напряжения при пуске двигателя стартером, которое для исправного состояния должно быть не ниже 10,2 В.

Плотность электролита проверяют также денсиметром (рис. 30.13, б). Разность плотности электролита в отдельных аккумуляторах батареи не должна быть более 0,1. Понижение плотности электролита на 0,01 против установленного значения приблизительно соответствует разрядженности батареи на 6%. Батарею, разряженную более чем на 25% зимой и на 50% летом, необходимо подзарядить.

Генератор и реле-регулятор. Отказами и неисправностями генератора являются: обрыв или короткое замыкание в обмотке статора генератора или в обмотке возбуждения, нарушение контакта щеток с кольцами и искрение щеток, износ подшипников генератора, поломка или ослабление пружины щеткодержателей, пробой диодов в выпрямителе, ослабление натяжения (чрезмерное натяжение) приводного ремня.

Неисправности генератора обнаруживаются по показаниям амперметра или сигнальной лампы. Амперметр при исправном генераторе будет показывать разряд, а сигнальная лампа будет гореть при работающем двигателе. Нарушение контакта щеток с кольцами возникает от загрязнения, обгорания или их износа, выкрашивания или износа щеток, а также ослабления или поломки нажимных пружин щеток. Загрязненные кольца следует протереть чистой тряпкой, обгоревшие кольца прочистить стеклянной бумагой, изношенную щетку заменить новой и притереть ее по кольцу.

Диагностирование генераторов сводится к проверке ограничивающего напряжения и работоспособности генератора. Для выполнения этой операции необходимо включить вольтметр параллельно потребителям тока. Ограничивающее напряжение проверяют при включенных потребителях тока (подфарниках и габаритных фонарях) и повышенной частоте вращения коленчатого вала двигателя. Оно должно быть в диапазоне 13,5—14,2 В. Работоспособность генератора оценивают по напряжению при включении всех потребителей на частоте вращения, соответствующей полной отдаче генератора, которое должно быть не ниже 12 В. Однако подобная методика проверки не может выявить характерные, хотя и редко встречающиеся неисправности генератора, такие, как обрыв или замыкание обмоток статора на массу, обрыв или пробой диодов выпрямителя, ввиду значительных резервов работоспособности генератора.

Эти неисправности легко выявляются по характерному виду осциллограмм, связанному в первую очередь с увеличением диапазона колебания напряжения. При исправной работе генератора диапазон колебаний напряжения в сети не превышает 1—1,2 В, который обуславливается периодическим включением в цепь нагрузки первичной обмотки катушки зажигания.

Таким образом, одновременное применение осциллографа и вольтметра позволяет быстро и объективно проводить диагностирование генераторов и реле-регуляторов переменного тока. Повышение напряжения генератора более расчетного на 10—12 % снижает срок службы аккумуляторной батареи в 2—3 раза.

Неисправный генератор заменяют или ремонтируют в условиях электроцеха, ограничивающее напряжение реле-регулятора регулируют натяжением пружины якорька, а при отсутствии таковой возможности реле-регулятор также заменяют. Бесконтактно-транзисторные реле-регуляторы регулируют только в условиях электроцеха.

Стартер. При эксплуатации в стартере возникают главным образом механические неисправности привода, связанные с изгибом вала якоря, износом торцов зубьев шестерен, пробуксовкой муфты свободного хода, поломкой рычага привода или ослаблением возвратной пружины рычагов привода, износом подшипников и др.

По указанным причинам коленчатый вал двигателя не проворачивается или проворачивается со стуком и шумом. Эти неисправности устраняют, заменяя привод.

Реже встречаются неисправности электрических цепей стартера в результате окисления силовых контактов и контактов реле, обрыва обмоток, замасливания коллектора, износа щеток. Это приводит к ухудшению работы стартера, что вызывает необходимость его снятия и переборки. Снятый стартер проверяют на стенде на развиваемый крутящий момент, потребляемый ток и на частоту вращения якоря. Непосредственно на автомобиле стартер проверяют на потребляемый ток в режиме полного торможения, который возрастает при замыкании стартера на «массу» и падает при окислении (повышении сопротивления) контактов, щеток и коллекторов.

Контрольно-измерительные приборы. Эти приборы проверяют на их общую работоспособность и правильность показаний. Если прибор не работает или дает явно неправильные показания, его проверяют на обрыв электрической цепи самого прибора, связанного с ним датчика и соединительных проводов. Отказавшие в работе приборы и датчики, как правило, заменяют. На правильность показаний приборы проверяют и регулируют только при их снятии с автомобиля вместе с датчиками, однако потребность в выполнении этих операций в эксплуатации встречается крайне редко.

Приборы освещения и сигнализации. Неисправности приборов освещения и сигнализации связаны чаще всего с перегоранием нитей лампочек, отказом в работе переключателей, стоп-сигнала, фонарей заднего хода, замыканием в цепи и окислением контактов.

Наиболее серьезной неисправностью является нарушение регулировки положения фар на автомобилях и их сила света, от чего зависит безопасность движения. Положение фары считается отрегулированной, если ее луч направлен вдоль оси дороги и частично вдоль обочины и обеспечивает их освещение на расстоянии 30 м при ближнем свете и 100 м при дальнем.

Фары регулируют на отдельном посту или на линии ТО при помощи специальных оптических приборов или настенного (переносного) экрана. Оптические приборы могут применяться в условиях хорошей освещенности помещений, требуют малой площади и обладают большой точностью.

При проверке при помощи передвижного оптического прибора (рис. 30.16) его корпус, перемещающийся в вертикальном направлении по штанге, при помощи опорного штыря устанавливают на тележке таким образом, чтобы оптически оси фары и прибора совпали. При этом луч ближнего (дальнего) света через линзу и зеркало попадает на матовый экран. Передвижную разметку экрана устанавливают при помощи шкалы в зависимости от модели проверяемого автомобиля (высоты установки фар). При включении ближнего света будет освещаться

нижняя половина экрана (ломаная линия экрана и световое пятно должны совпадать), при включении дальнего света — верхняя часть экрана. При несовпадении светового пятна на экране с разметкой фары регулируют. При помощи фотоэлемента, вводимого в световое пятно дальнего света, определяют силу светового потока, излучаемого фарой, и сравнивают ее с нормативной. При меньшем световом потоке элемент заменяют.

При ЕО перед выездом на линию проверяют действие внешних световых приборов включением и выключением их, а также работу приборов сигнализации. Включив зажигание и пустив двигатель, убеждаются в исправности контрольных приборов, наличии зарядки генератора.

При ТО-1 очищают поверхность аккумуляторных батарей, протирая ее тряпкой, смоченной в 10 %-ном растворе нашатырного спирта или двууглекислой соды, прочищают вентиляционные отверстия.

Клеммы при наличии их окисления зачищают металлической щеткой или шабером. После присоединения проводов клеммы смазывают техническим вазелином.

Уровень электролита в аккумуляторной батарее должен быть на 10—15 мм выше пластин. Проверяют уровень стеклянной трубкой с делениями диаметром 3—5 мм. Для этого трубку опускают в наливное отверстие аккумулятора до упора в предохранительный щиток, закрывают торец трубки пальцем и вынимают ее. Высота столбика электролита в трубке соответствует его уровню над пластинами. При необходимости доливают дистиллированную воду до уровня.

Крепление генератора, стартера, аккумулятора в гнезде, прерывателя-распределителя и других приборов электрооборудования проверяют при помощи гаечных ключей. Ослабленные крепления подтягивают.

При СО проверяют и при необходимости подзаряжают аккумуляторные батареи с доведением плотности электролита до установленного для данной климатической области значения. При СО также снимают прерыватель-распределитель, генератор и стартер. Ремонтные и регулировочные работы по указанным приборам электрооборудования выполняют в условиях электротехнического цеха мастерской.

Практическое задание

Представить таблицу неисправностей приборов освещения трактора МТЗ- 82

Практическое занятие №38

Тема. Изучение еженежное ТО тракторов

Цель: изучить еженежное (ЕТО) ТО тракторов.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку;
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты
3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

проведение ЕТО;

порядок пуска двигателя;

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

Для поддержания тракторов в исправном и работоспособном состоянии, повышении экономичности, безотказности и долговечности работы проводят систематическое обслуживание, носящее планово-предупредительный характер.

Для тракторов установлена трехмерная система технического обслуживания, которая, кроме еженежного, предусматривает три периодических (номерных) технических обслуживания - № 1, № 2 и № 3.

При переходах к осенне-зимнему и весенне-летнему периодам эксплуатации предусмотрены сезонные технические обслуживания, кроме того, предусмотрены обслуживания в особых условиях эксплуатации, которые резко отличаются от обычных типовых условий (в пустынях, горных районах и др.).

Периодичность номерных технических обслуживаний такова: техническое обслуживание № 1 - через каждые 60 ч работы, техническое обслуживание № 2 - через каждые 240 ч и техническое обслуживание № 3 - через каждые 960 ч работы.

При проведении номерных технических обслуживаний выполняют не только регламентированные операции, но и устраняют обнаруженные неисправности.

Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) проводят в перерыве между сменами (через каждые 10 ч работы). Оно предусматривает выполнение следующих операций:

проверяют, нет ли подтеканий топлива, масла, электролита и воды через соединения деталей; доливают отстоянное или профильтрованное топливо в баки дизеля и пускового двигателя; измеряют уровень масла в картере дизеля и при необходимости доливают масло. Уровень измеряют не раньше чем через 20 мин после остановки дизеля;

проверяют уровень воды в радиаторе; сливают конденсат из ресивера пневматической системы; проверяют степень засоренности воздухоочистителя дизеля по индикатору на щитке приборов, работу контрольных приборов, звукового сигнала и освещения;

если трактор эксплуатировался в условиях повышенной запыленности воздуха, то осматривают и при необходимости очищают защитную сетку радиатора.

Во время рабочей смены надо прислушиваться к работе дизеля, следить за показаниями контрольных приборов, обращать внимание на цвет выхлопных газов. Кроме того, следует периодически проверять состояние шин, степень нагрева корпусных узлов дизеля, трансмиссии, ходовой и гидравлической систем.

Техническое обслуживание № 1 (ТО-1) проводят через каждые 60 ч работы.

Сначала выполняют все операции ЕТО. После этого проводят следующие операции: моют трактор; проверяют уровень масла в корпусе топливного насоса, натяжение ремня вентилятора дизеля, давление воздуха в шинах и их состояние, работу рулевого управления и тормозов; смазывают подшипники водяного насоса системы охлаждения и отводки сцепления; сливают отстой из топливного фильтра грубой очистки.

Через одно техническое обслуживание № 1 (после 120 ч работы) проверяют уровень и состояние масла в поддоне воздухоочистителя дизеля, очищают ротор центробежного масляного фильтра дизеля, смазывают подшипники шарниров карданных валов переднего ведущего моста.

Техническое обслуживание № 2 (ТО-2) проводят через каждые 240 ч работы. Сначала выполняют все операции технического обслуживания № 1, затем делают следующее:

заменяют масло в картере дизеля, поддоне воздухоочистителя и корпусе топливного насоса (при использовании масел М8Г2 и МЮГ2 по ГОСТ 8581-78 с содержанием серы не более 0,5% масло в картере дизеля заменяют через 480 ч работы);

сливают отстой из фильтра тонкой очистки топлива и топливных баков; промывают фильтрующие элементы воздухоочистителя пускового дизеля, регулятора давления пневматической системы;

проверяют уровень масла в корпусах трансмиссии (сцепления, коробки передач, заднего моста, переднего ведущего моста, верхних и нижних пар колесных редукторов, промежуточной опоры карданной передачи), баке раздельно-агрегатной гидравлической системы, редукторе пускового двигателя, корпусе гидроусилителя рулевого управления; смазывают втулки поворотных цапф переднего моста, ступицу педали сцепления;

проверяют свободный ход педали сцепления и тормозов, падение давления воздуха в пневмосистеме при свободном положении педалей тормозов, свободный ход рулевого колеса, герметичность воздухоочистителя и впускного трубопровода двигателя, состояние клемм и вентиляционных отверстий аккумуляторных батарей, уровень и плотность электролита;

проводят обслуживание блока отопления и охлаждения воздуха в кабине;

проверяют крепление ступиц задних колес, лонжеронов к переднему брусу и корпусу сцепления, корпуса коробки передач, кронштейна промежуточной опоры карданной передачи, двигателя.

Через одно техническое обслуживание № 2 (после 480 ч работы) проверяют зазор между клапанами и коромыслами дизеля, очищают центральную трубу воздухоочистителя и промывают его корпус с фильтрующими элементами.

Техническое обслуживание № 3 (ТО-3) проводят через каждые 960 ч работы. Сначала проводят все операции технического обслуживания № 2. После этого делают следующее.

Проверяют топливный насос на безмотормом стенде на соответствие регулировочным параметрам, угол опережения подачи топлива на дизеле, форсунки дизеля на давление начала впрыска и распыл топлива, затяжку гаек крепления головки блока цилиндров дизеля с последующей регулировкой зазора между клапанами и коромыслами; проводят регулировку реле-регулятора, механизма включения сцепления редуктора пускового двигателя, зазора между контактами прерывателя магнето и электродами запальной свечи с подтяжкой всех винтов магнето; промывают сливные фильтры раздельно-агрегатной системы и гидроусилителя рулевого управления, фильтры грубой и тонкой очистки топлива с заменой фильтрующих элементов тонкой очистки, фильтрующий элемент воздухоочистителя пускового двигателя и топливопроводящий штуцер карбюратора; проверяют и при необходимости регулируют гайку червяка гидроусилителя рулевого управления, сходимость передних колес, осевой зазор подшипников ступиц передних колес неведущего моста, пополняя при этом смазку; смазывают подшипники шарниров привода рулевого управления, шестерни правого раскоса и втулки вала механизма задней навески; очищают сетку маслозаливной горловины и набивку сапуна дизеля, а также сапуна топливного насоса, сливают утечки масла из кожуха гидроаккумулятора.

Через одно техническое обслуживание № 3 (после 1920 ч работы) проверяют состояние контактов реле, коллектора и щеток стартера пускового двигателя, регулировку реле-регулятора; проводят обслуживание пневмопереходника и компрессора пневмосистемы; разбирают и смазывают гибкий вал тахоспидометра.

Через два технических обслуживания № 3 (примерно после 3000 ч работы) проверяют состояние коллектора и щеток стартера, зацеплений червяк - сектор и сектор -рейка гидроусилителя рулевого управления; промывают систему охлаждения дизеля; заменяют смазку в ступицах передних колес.

Сезонное техническое обслуживание проводят при переходе от весенне-летнего к осенне-зимнему периоду эксплуатации и наоборот.

При переходе к осенне-зимнему периоду эксплуатации выполняют следующее; заменяют масло и смазку летних сортов зимними сортами в дизеле, гидравлической системе, агрегатах и сборочных единицах трансмиссии и ходовой части; выполняют операции очередного технического обслуживания; промывают крышку и фильтр заливной горловины основного топливного бака; топливный бак; фильтр-отстойник и карбюратор пускового двигателя; доводят плотность электролита аккумуляторных батарей до зимней нормы и устанавливают винт сезонной регулировки напряжений на реле-регуляторе в положение 3 (зима); продувают паром или промывают горячей водой ресивер пневмосистемы, проверяют его герметичность; заполняют дизельным топливом зимних сортов систему питания дизеля; устанавливают предпусковой подогреватель и утеплительный чехол на дизель; заполняют систему охлаждения дизеля жидкостью, не замерзающей при низких температурах (антифризом); проводят сезонное обслуживание блока отопления кабины.

В зимний период для прогрева дизеля при пуске заправляют его горячей водой и маслом, подогретым до температуры 70...80°C.

При спуске воды из системы охлаждения дизеля одновременно сливают ее из котла подогревателя и из шлангов блока отопления кабины.

При переходе к весенне-летнему периоду эксплуатации проводят следующие работы: с агрегатов трактора снимают предпусковой подогреватель, утеплительные чехлы и сдают на хранение; выполняют операции очередного технического обслуживания; заменяют масло и смазку зимних сортов летними сортами в дизеле, гидравлической системе, агрегатах трансмиссии и ходовой части; доводят плотность электролита аккумуляторных батарей до летней нормы и устанавливают винт сезонной регулировки напряжения на реле-регуляторе в положение Л (лето); заправляют систему питания дизеля топливом летних сортов, а систему охлаждения водой.

Практическое задание

Представить схему ЕТО трактора МТЗ- 82

Практическое занятие №39 Тема. Изучение плановых ТО

Цель: изучить плановые ТО трактора.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку;
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты
3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

проведение ТО- 1;

проведение ТО- 2;

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

ТО при хранении (при подготовке, в процессе и при снятии) тракторов и машин следует выполнять в соответствии с ГОСТ 7751.

Периодичность ТО-1 тракторов должна составлять 125 моточасов наработки, ТО-2 - 500 моточасов наработки, ТО-3 - 1000 моточасов наработки, периодичность ТО-1 комбайнов и других сложных самоходных машин должна составлять 60 моточасов наработки, ТО-2 - 240 моточасов наработки.

Периодичность ТО-1 самоходных машин должна составлять 60 ч основной работы под нагрузкой, ТО-2 - 240 ч основной работы под нагрузкой.

ЕТО следует проводить через каждые 10 ч или каждую смену работы трактора или машины.

Допускается отклонение фактической периодичности (опережение или опаздывание) ТО-1 и ТО-2 до 10% и ТО-3 до 5% установленной нормы.

Допускается указывать периодичность ТО в других единицах, эквивалентных наработке (количество израсходованного дизельного топлива для тракторов, комбайнов и сложных самоходных машин, физические или условные эталонные гектары, килограммы или тонны выработанной продукции и пр.).

По согласованию с заказчиком (потребителем) допускается проводить дополнительную замену моторного масла в дизеле с обслуживанием маслоочистителя, а также ТО агрегатов электрооборудования и топливного насоса периодичностью 2000 моточасов наработки.

Сезонное ТО тракторов и машин следует проводить:

ТО-ВЛ - при установившейся температуре окружающей среды выше 5 °С;

ТО-ОЗ - при установившейся температуре окружающей среды ниже 5 °С.

Каждый вид ТО тракторов и машин конкретных марок включает: моечные, очистные, контрольные, диагностические, регулировочные, смазочные, заправочные, крепежные и монтажно-демонтажные работы, а также наличие карты смазки (в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации трактора или машины).

Практическое задание

Представить схему проведения ТО- 2 трактора МТЗ- 82

Практическое занятие №40

Тема. Изучение сезонного ТО тракторов

Цель: изучить сезонное ТО трактора.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»
2. Плакаты
3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

проведение сезонного ТО;

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

Сезонное техническое обслуживание трактора

Сезонное техническое обслуживание проводят два раза в год: при переходе к осенне-зимнему периоду эксплуатации трактора при температуре окружающего воздуха ниже 5°С и к весенне-летнему — выше +5 °С. Это

обслуживание следует приурочить к очередному плановому техническому. Выполните все операции для данного вида обслуживания и, кроме того, дополнительно следующие.

При переходе к эксплуатации в осенне-зимних условиях заправьте систему охлаждения жидкостью с низкой температурой замерзания (антифризом). Включите индивидуальный подогреватель и наденьте утеплительные чехлы.

Замените масло летних сортов зимними согласно таблице смазывания. При этом предварительно обязательно ознакомьтесь с рекомендациями завода-изготовителя (например, Липецкий тракторный завод рекомендует заменять летнее масло зимним в ступицах передних колес, трансмиссии и корпусе переднего ведущего моста только при температуре ниже -20°C).

Отключите масляный радиатор от смазочной системы. Установите винт сезонной регулировки реле-регулятора в положение «3» — зима. Доведите плотность электролита в аккумуляторах до зимней нормы (в районах с резко континентальным климатом и с температурой до -40°C). Дозаправьте систему питания дизельным зимним топливом и в дальнейшем используйте только зимнее топливо.

Установите винт сезонной регулировки реле-регулятора в положение «Л» — лето. Доведите плотность электролита в аккумуляторных батареях до летней нормы, соответствующей климатическим условиям данного района.

Слейте охлаждающую жидкость с низкой температурой замерзания и при необходимости удалите накипь, а затем залейте только «мягкую» или «умягченную» воду.

Дозаправьте систему питания двигателя дизельным топливом летнего сорта и в дальнейшем заливайте только летние сорта.

Зачистите и подкрасьте места, поврежденные коррозией, на кабине и облицовке трактора.

Практическое задание

Представить схему проведения СТО трактора МТЗ- 82.

Практическое занятие №41

Тема. Ознакомление с организацией ТО и ремонта тракторов

Цель: познакомиться с организацией ТО и ремонта тракторов.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;

- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку

- средства и виды технического обслуживания тракторов;

- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство трактора»

2. Плакаты

3. Альбом «Устройство колесного трактора»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

ремонт тракторов;

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

Чтобы продержаться работоспособность трактора при эксплуатации, хранении и транспортировке проводят ТО. Это комплекс операций, который соответствует требованиям ГОСТ20793-86 и разрабатывается заводом изготовителем для каждой марки трактора.

В с/х, для всей используемой техники, принята новая предупредительная система, ТО и ремонта машин. ТО тракторов выполняют специальные звенья, в их состав входят: мастер наладчик, мастер диагност, заправщики, слесари ремонтники, слесари сварщики. При плановом ТО тракторов всеми работами руководит мастер наладчик, который выполняет контрольно-диагностические и регулировочные операции и контролирует качество работы выполняемой другими членами звена.

Перед началом ТО тракторист машинист даёт сведения о неисправностях мастеру наладчику, а перед началом ресурсного диагностирования мастеру диагностику. Мастер диагност диагностирует узлы, агрегаты

трактора с помощью средств диагностирования входящих в состав стационарных или передвижных диагностических установок.

Важным фактором эффективным ТО является место его проведения ЕТО, ТО-1 и ТО-2 тракторов проводят на месте работы трактора или ПТО хозяйства. СТО и ТО-3 проводят на ПТО на постах оснащенных средствами ресурсного диагностирования.

Управление постановкой трактора на ТО состоит из трёх взаимосвязанных этапа:

1. Планирование

2. Оперативного хранения постановкой на обслуживание и контроля соблюдения своевременности технического обслуживания. Для контроля за постановкой трактора на ремонты ТО предлагаем использовать лимитно-учётную книжку. На каждом из 16 компонентов заправочной ведомости указывают установленный для трактора данной марки лимит топлива равный периодичности ТО-1. При израсходовании лимита заправщик топлива не отпускает, а отрывает от ведомости наряд на очередное ТО после выполнения которого, начинается заполнение новой заправочной ведомости лимитно-учётной книжки. Управление постановкой машин на ТО служит важнейшим резервом повышения эффективности их работы за счёт обеспечения своевременного поддержания их работоспособности. В противном случае осуществляется “принудительной” постановкой машин на техническое обслуживание из-за неисправности или отказа, о планово-предупредительного обслуживания заменяется ремонтом.

Практическое задание

Представить схему сдачи трактора МТЗ- 82 в ремонт.

Практическое занятие №42

Тема. Изучение основных понятий, положений, терминов, общих обязанностей водителя, пассажиров, пешеходов

Цель работы: отработка знаний правил дорожного движения, путем решения тематических задач по теме: Общие положения. Обязанности водителя. Дорожная разметка

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Общие сведения:

ПДД, глава 1,2,3, Приложение 1

Порядок выполнения работы: решение различных ситуации из тематических карт по ПДД.

Учебно-методическое оснащение рабочего места: инструкционно - технологическая карта, плакаты, методические рекомендации, тематические задания по ПДД, компьютеры с программным обеспечением.

Информационное обеспечение:

1. Правила дорожного движения, 2020- 21 г.
2. Билеты по ПДД

Ход работы.

1. Инструктаж по выполнению практического занятия по теме «Общие положения. Обязанности водителя. Дорожная разметка».
2. Непосредственное выполнение работы обучающимися:

№	Содержание и последовательность выполнения работ	Применяемое оборудование	Методические указания
1	Решить тестовые задания по теме: Общим положениям и обязанностям водителя (40	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на

	вопросов).		компьютере
2	Решить вопросы по теме: Дорожная разметка (40 вопросов)	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
3	Посмотреть и проанализировать ошибки после решения тестовых заданий.	-----	-----
4	После анализа ошибок решить тесты повторно.	-----	-----

Содержание отчета.

Ответьте письменно на поставленные вопросы:

1. Что относится к понятию «Главная дорога»?
2. Чем отличается «Остановка» от «Стоянки»?
3. Какие документы должен иметь при себе водитель?
4. Чем отличается велосипед от мопеда, мопед от мотоцикла, мотоцикл от автомобиля?
5. Какие виды дорожной разметки вы знаете?

Практическое занятие №43

Тема. Применение специальных сигналов, знаки аварийной остановки

Цель: изучить применение специальных сигналов, знаки аварийной остановки.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор.
2. Плакаты
3. Экзаменационные билеты по ПДД

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

ПДД, 2020 - 21

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

Правила запрещают эксплуатацию трактора, если он не оснащён тремя обязательными принадлежностями: аптечкой, огнетушителем и знаком аварийной остановки. Всё это можно приобрести в розничной сети и необходимо хранить в легкодоступном месте автомобиля.

Знак аварийной остановки – это красный треугольник, который при необходимости водитель обязан поставить на проезжую часть дороги со стороны приближающегося транспорта. Знак хорошо виден не только днём, но и ночью, так как обладает способностью отражать падающий на него свет фар. Даже в темное время суток другие водители увидят его, заблаговременно поймут, что впереди опасность, снизят скорость и будут готовы остановиться или объехать вас.

Аварийная световая сигнализация должна быть включена:

- при дорожно-транспортном происшествии;
- при вынужденной остановке в местах, где остановка запрещена;

- при буксировке (на буксируемом механическом транспортном средстве);
- при ослеплении водителя светом фар;
- при посадке детей в транспортное средство, имеющее опознавательные знаки «Перевозка детей» и высадке из него:

– водитель должен включать аварийную световую сигнализацию и в других случаях для предупреждения участников движения об опасности, которую может создать транспортное средство.

Знак аварийной остановки должен быть выставлен:

- при дорожно-транспортном происшествии;
- при вынужденной остановке в местах, где остановка запрещена;
- при вынужденной остановке в любых местах, где стоящее транспортное средство не может быть своевременно увидено другими водителями.

При дорожно-транспортном происшествии.

При ДТП первое, что необходимо сделать, это незамедлительно включить аварийную световую сигнализацию. После чего также незамедлительно выставить знак аварийной остановки. И только после этого – всё остальное.

При вынужденной остановке в местах, где остановка запрещена.

Как вести себя при вынужденной остановке вы уже знаете – первым делом включить «аварийку» и выставить знак аварийной остановки.

При этом если довелось сломаться в месте, где остановка не запрещена, или удалось откатить автомобиль в такое место, где остановка не запрещена (например, на обочину), то в этом случае Правила не обязывают водителей «кричать» всем о своих проблемах.

Однако если вы собрались чиниться прямо на дороге, тогда это другая ситуация.

Сейчас вы, безусловно, создаёте опасность для себя и для движения других транспортных средств. И, следовательно, должны включить «аварийку» и выставить знак аварийной остановки.

Правила. Раздел 7. Пункт 7.2. Абзац 3. Этот знак устанавливается на расстоянии, обеспечивающем в конкретной обстановке своевременное предупреждение других водителей об опасности. Однако это расстояние должно быть не менее 15 метров от транспортного средства в населённых пунктах и не менее 30 метров – вне населённых пунктов.

Вы обратили внимание: Правила установили только нижнюю границу (не менее 15 метров в населённых пунктах и не менее 30 метров на дороге вне населённых пунктов). Насчёт «не более» в Правилах ничего не сказано. Верхнюю границу водители должны определить сами, руководствуясь соображениями безопасности в каждой конкретной ситуации.

А что делать, если аварийная сигнализация не работает?

Правила. Раздел 7. Пункт 7.3. При отсутствии или неисправности аварийной световой сигнализации на буксируемом механическом транспортном средстве на его задней части должен быть закреплён знак аварийной остановки.

При ослеплении водителя светом фар.

Тёмное время суток. Дорога вне населённого пункта без искусственного освещения. Навстречу едет автомобиль с включённым дальним светом фар. Только представьте – вы не видите полотна дороги, вы не видите разметку, вы не видите край дороги, вы не видите, что дорога делает поворот. Это же смертельно опасно!

Самое правильное сейчас – это изобразить вынужденную остановку. То есть знак-то, конечно, выставлять не нужно, только лишь включите аварийную световую сигнализацию и плавно остановитесь, не меняя полосы. Уверяю вас, это самое правильное и безопасное решение. Тем более что и Правила требуют того же:

Правила. Раздел 19. Пункт 19.2. Абзац 5. При ослеплении водитель должен включить аварийную световую сигнализацию и, не меняя полосу движения, снизить скорость и остановиться.

Потом, когда слепивший вас автомобиль проедет, начинайте движение и, разогнавшись до средней скорости потока, выключайте «аварийку».

Водитель должен включать аварийную световую сигнализацию и в других случаях для предупреждения участников движения об опасности, которую может создать транспортное средство.

Ну, один такой случай мы с вами уже рассмотрели. Это когда вы решили починиться прямо на дороге, причём стоите в месте, где остановка не запрещена.

Предположим, это происходит на обочине дороги вне населённого пункта, то есть там, где остановка не только разрешена, но даже предписана Правилами. Вы ведь сейчас будете ходить вокруг автомобиля, открывать и закрывать двери, торчать под капотом и возможно даже полезете под машину, оставив ноги на проезжей части. И всё это время мимо будут пролетать автомобили. Конечно, от того, что вы включите аварийную световую сигнализацию и выставите знак аварийной остановки, они пролетать не перестанут, но водители будут внимательнее и на всякий случай увеличат по отношению к вам боковой интервал.

И ещё один подходящий случай – это когда у вашего транспортного средства обнаружилась неисправность, с которой запрещается его эксплуатация. Например, камнем выбило лобовое стекло. Ну, вот что теперь делать? Правила разрешают в этом случае доехать до дома или до места ремонта (не бросать же машину на дороге). Но с соблюдением всех необходимых мер предосторожности! То есть, во-первых, двигаться вы будете в крайнем правом ряду. Во-вторых, двигаться надо с небольшой скоростью (а с большой и не получится – ветер будет дуть в лицо, неся с собой дорожную пыль и песок). И, в-третьих, во время такого(!) движения вы обязаны включить аварийную световую сигнализацию.

Правила не оговаривают все такие случаи. По Правилам водители должны включать «аварийку» всякий раз, если вольно или невольно создают опасность для движения.

Содержание отчета.

Продолжить письменно предложения:

1. Аварийная световая сигнализация должна быть включена: ...
2. Знак аварийной остановки должен быть выставлен:...

Практическое занятие №44

Тема. Ответственность водителя за на рушение ПДД.

Цель работы: отработка знаний правил дорожного движения, путем решения тематических задач по теме: Ответственность водителя за на рушение ПДД.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Общие сведения:

ПДД, глава 1,2,3, Приложение 1

Порядок выполнения работы: решение различных ситуации из тематических карт по ПДД.

Учебно-методическое оснащение рабочего места: инструкционно - технологическая карта, плакаты, методические рекомендации, тематические задания по ПДД, компьютеры с программным обеспечением.

Информационное обеспечение:

1. Правила дорожного движения, 2022г.
2. Билеты по ПДД

Ход работы.

1. Инструктаж по выполнению практического занятия по теме «Ответственность водителя за на рушение ПДД».
2. Непосредственное выполнение работы обучающимися:

№	Содержание и последовательность выполнения работ	Применяемое оборудование	Методические указания
1	Решить тестовые задания по теме: Общим положениям и обязанностям водителя (40 вопросов).	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
2	Решить вопросы по теме: Дорожная разметка (40 вопросов)	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
3	Посмотреть и проанализировать ошибки после решения тестовых заданий.	-----	-----
4	После анализа ошибок решить тесты повторно.	-----	-----

Содержание отчета.

Ответьте письменно на поставленные вопросы:

1. Виды ответственности водителя за нарушение ПДД

Практическое занятие №45

Тема: Решение ситуационных задач, связанных с предупреждающими знаками.

Цель работы: отработка знаний правил дорожного движения, путем решения тематических задач, связанных с предупреждающими знаками.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Общие сведения:

ПДД, глава 1,2,3, Приложение 1

Порядок выполнения работы: решение различных ситуации из тематических карт по ПДД.

Учебно-методическое оснащение рабочего места: инструкционно - технологическая карта, плакаты, методические рекомендации, тематические задания по ПДД, компьютеры с программным обеспечением.

Информационное обеспечение:

1. Правила дорожного движения, 2022г.
2. Билеты по ПДД

Ход работы.

1. Инструктаж по выполнению практического занятия по теме «Решение ситуационных задач, связанных с предупреждающими знаками».
2. Непосредственное выполнение работы обучающимися:

№	Содержание и последовательность выполнения работ	Применяемое оборудование	Методические указания
1	Решить тестовые задания по теме: Предупреждающие знаки (40 вопросов).	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
2	Решить вопросы по теме: Предупреждающие знаки (40 вопросов)	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
3	Посмотреть и проанализировать ошибки после решения тестовых заданий.	-----	-----
4	После анализа ошибок решить тесты повторно.	-----	-----

Содержание отчета.

Ответьте письменно на поставленные вопросы:

Предупреждающие знаки: назначение, классификация, размещение и установка, действия водителей

Практическое занятие № 46

Тема. Решение ситуационных задач, связанных со знаками приоритета, сервиса.

Цель работы: отработка знаний правил дорожного движения, путем решения тематических задач

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор.
2. Плакаты
3. Экзаменационные билеты по ПДД

Общие сведения:

ПДД, глава 1, 2, 3, Приложение 1

Порядок выполнения работы: решение различных ситуаций из тематических карт по ПДД.

Учебно-методическое оснащение рабочего места: инструкционно - технологическая карта, плакаты, методические рекомендации, тематические задания по ПДД, компьютеры с программным обеспечением.

Информационное обеспечение:

1. Правила дорожного движения, 2022г.
2. Билеты по ПДД

Ход работы.

Инструктаж по выполнению практического занятия по теме

Непосредственное выполнение работы обучающимися:

№	Содержание и последовательность выполнения работ	Применяемое оборудование	Методические указания
1	Решить тестовые задания по теме: Знаки приоритета, сервиса (40 вопросов).	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
2	Решить вопросы по теме: Знаки приоритета, сервиса (40 вопросов)	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
3	Посмотреть и проанализировать ошибки после решения тестовых заданий.	-----	-----
4	После анализа ошибок решить тесты повторно.	-----	-----

Содержание отчета.

Ответьте письменно на поставленные вопросы:

Знаки приоритета, сервиса: назначение, классификация, размещение и установка, действия водителей

Практическое занятие №47

Тема: Решение ситуационных задач, связанных с запрещающими знаками.

Цель работы: отработка знаний правил дорожного движения, путем решения тематических задач

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Общие сведения:

ПДД, глава 1,2,3, Приложение 1

Порядок выполнения работы: решение различных ситуации из тематических карт по ПДД.

Учебно-методическое оснащение рабочего места: инструкционно - технологическая карта, плакаты, методические рекомендации, тематические задания по ПДД, компьютеры с программным обеспечением.

Информационное обеспечение:

1. Правила дорожного движения, 2022г.
2. Билеты по ПДД

Ход работы.

Инструктаж по выполнению практического занятия по теме

Непосредственное выполнение работы обучающимися:

№	Содержание и последовательность выполнения работ	Применяемое оборудование	Методические указания
1	Решить тестовые задания по теме: Запрещающие знаки (40 вопросов).	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
2	Решить вопросы по теме: Запрещающие знаки (40 вопросов)	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
3	Посмотреть и проанализировать ошибки после решения тестовых заданий.	-----	-----
4	После анализа ошибок решить тесты повторно.	-----	-----

Содержание отчета.

Ответьте письменно на поставленные вопросы:

Запрещающие знаки: назначение, классификация, размещение и установка, действия водителей

Тема. Решение ситуационных задач, связанных с предписывающими знаками.

Цель работы: отработка знаний правил дорожного движения, путем решения тематических задач

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;

- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку

- средства и виды технического обслуживания тракторов;

- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Общие сведения:

ПДД, глава 1,2,3, Приложение 1

Порядок выполнения работы: решение различных ситуаций из тематических карт по ПДД.

Учебно-методическое оснащение рабочего места: инструкционно - технологическая карта, плакаты, методические рекомендации, тематические задания по ПДД, компьютеры с программным обеспечением.

Информационное обеспечение:

1. Правила дорожного движения, 2022г.

2. Билеты по ПДД

Ход работы.

Инструктаж по выполнению практического занятия по теме

Непосредственное выполнение работы обучающимися:

№	Содержание и последовательность выполнения работ	Применяемое оборудование	Методические указания
1	Решить тестовые задания по теме: Предписывающие знаки (40 вопросов).	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
2	Решить вопросы по теме: Предписывающие знаки (40 вопросов)	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
3	Посмотреть и проанализировать ошибки после решения тестовых заданий.	-----	-----
4	После анализа ошибок решить тесты повторно.	-----	-----

Содержание отчета.

Ответьте письменно на поставленные вопросы:

Предписывающие знаки: назначение, классификация, размещение и установка, действия водителей

Практическое занятие №49
Тема. Решение ситуационных задач, связанных со знаками особых предписаний.

Цель работы: отработка знаний правил дорожного движения, путем решения тематических задач

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Общие сведения:

ПДД, глава 1, 2, 3, Приложение 1

Порядок выполнения работы: решение различных ситуаций из тематических карт по ПДД.

Учебно-методическое оснащение рабочего места: инструкционно - технологическая карта, плакаты, методические рекомендации, тематические задания по ПДД, компьютеры с программным обеспечением.

Информационное обеспечение:

1. Правила дорожного движения, 2022г.
2. Билеты по ПДД

Ход работы.

Инструктаж по выполнению практического занятия по теме

Непосредственное выполнение работы обучающимися:

№	Содержание и последовательность выполнения работ	Применяемое оборудование	Методические указания
1	Решить тестовые задания по теме: Знаки особых предписаний (40 вопросов).	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
2	Решить вопросы по теме: Знаки особых предписаний (40 вопросов)	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
3	Посмотреть и проанализировать ошибки после решения тестовых заданий.	-----	-----
4	После анализа ошибок решить тесты повторно.	-----	-----

Содержание отчета.

Ответьте письменно на поставленные вопросы:

Знаки особых предписаний: назначение, классификация, размещение и установка, действия водителей

Практическое занятие № 50

Тема. Решение ситуационных задач, связанных с информационными знаками.

Цель работы: отработка знаний правил дорожного движения, путем решения тематических задач

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Общие сведения:

ПДД, глава 1,2,3, Приложение 1

Порядок выполнения работы: решение различных ситуаций из тематических карт по ПДД.

Учебно-методическое оснащение рабочего места: инструкционно - технологическая карта, плакаты, методические рекомендации, тематические задания по ПДД, компьютеры с программным обеспечением.

Информационное обеспечение:

1. Правила дорожного движения, 2021г.
2. Билеты по ПДД

Ход работы.

Инструктаж по выполнению практического занятия по теме

Непосредственное выполнение работы обучающимися:

№	Содержание и последовательность выполнения работ	Применяемое оборудование	Методические указания
1	Решить тестовые задания по теме: Информационные знаки (40 вопросов).	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
2	Решить вопросы по теме: Информационные знаки (40 вопросов)	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
3	Посмотреть и проанализировать ошибки после решения тестовых заданий.	-----	-----
4	После анализа ошибок решить тесты повторно.	-----	-----

Содержание отчета.

Ответьте письменно на поставленные вопросы:

Информационные знаки: назначение, классификация, размещение и установка, действия водителей

Практическое занятие №51

Тема. Решение ситуационных задач, связанных со знаками дополнительной информации.

Цель работы: отработка знаний правил дорожного движения, путем решения тематических задач

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;

- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов

знать:

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку

- средства и виды технического обслуживания тракторов;

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Общие сведения:

ПДД, глава 1, 2, 3, Приложение 1

Порядок выполнения работы: решение различных ситуаций из тематических карт по ПДД.

Учебно-методическое оснащение рабочего места: инструкционно - технологическая карта, плакаты, методические рекомендации, тематические задания по ПДД, компьютеры с программным обеспечением.

Информационное обеспечение:

1. Правила дорожного движения, 2021г.
2. Билеты по ПДД

Ход работы.

Инструктаж по выполнению практического занятия по теме

Непосредственное выполнение работы обучающимися:

№	Содержание и последовательность выполнения работ	Применяемое оборудование	Методические указания
1	Решить тестовые задания по теме: Знаки дополнительной информации (40 вопросов).	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
2	Решить вопросы по теме: Знаки дополнительной информации (40 вопросов)	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
3	Посмотреть и проанализировать ошибки после решения тестовых заданий.	-----	-----
4	После анализа ошибок решить тесты повторно.	-----	-----

Содержание отчета.

Ответьте письменно на поставленные вопросы:

Знаки дополнительной информации: назначение, классификация, размещение и установка, действия водителя.

Практическое занятие №52

Тема. Решение ситуационных задач, связанных с горизонтальной и вертикальной разметкой

Цель работы: отработка знаний правил дорожного движения, путем решения тематических задач

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Общие сведения:

ПДД, глава 1, 2, 3, Приложение 2

Порядок выполнения работы: решение различных ситуаций из тематических карт по ПДД.

Учебно-методическое оснащение рабочего места: инструкционно-технологическая карта, плакаты, методические рекомендации, тематические задания по ПДД, компьютеры с программным обеспечением.

Информационное обеспечение:

1. Правила дорожного движения, 2019-22г.
2. Билеты по ПДД

Ход работы.

Инструктаж по выполнению практического занятия по теме
Непосредственное выполнение работы обучающимися:

№	Содержание и последовательность выполнения работ	Применяемое оборудование	Методические указания
1	Решить тестовые задания по теме: Дорожная разметка (40 вопросов).	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
2	Решить вопросы по теме: Дорожная разметка (40 вопросов)	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
3	Посмотреть и проанализировать ошибки после решения тестовых заданий.	-----	-----
4	После анализа ошибок решить тесты повторно.	-----	-----

Содержание отчета.

Ответьте письменно на поставленные вопросы:

Дорожная разметка: назначение, классификация, действия водителя

Тема. Решение ситуационных задач, связанных с сигналами светофора

Цель работы: отработка знаний правил дорожного движения, путем решения тематических задач

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегатируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку

средства и виды технического обслуживания тракторов;

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 5.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 5.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Общие сведения:

ПДД, глава 1, 2, 3, 4, 5, 6

Порядок выполнения работы: решение различных ситуаций из тематических карт по ПДД.

Учебно-методическое оснащение рабочего места: инструкционно - технологическая карта, плакаты, методические рекомендации, тематические задания по ПДД, компьютеры с программным обеспечением.

Информационное обеспечение:

1. Правила дорожного движения, 2022г.
2. Билеты по ПДД

Ход работы.

Инструктаж по выполнению практического занятия по теме

Непосредственное выполнение работы обучающимися:

№	Содержание и последовательность выполнения работ	Применяемое оборудование	Методические указания
1	Решить тестовые задания по теме: Сигналы светофора (40 вопросов).	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
2	Решить вопросы по теме: Сигналы светофора (40 вопросов)	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
3	Посмотреть и проанализировать ошибки после решения тестовых заданий.	-----	-----
4	После анализа ошибок решить тесты повторно.	-----	-----

Содержание отчета.

Ответьте письменно на вопросы:

Сигналы светофора

Тема. Решение ситуационных задач, связанных с сигналами регулировщика

Цель работы: отработка знаний правил дорожного движения, путем решения тематических задач

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегатируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку

- средства и виды технического обслуживания тракторов;

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Общие сведения:

ПДД, глава 1, 2, 3, 4, 5, 6

Порядок выполнения работы: решение различных ситуаций из тематических карт по ПДД.

Учебно-методическое оснащение рабочего места: инструкционно - технологическая карта, плакаты, методические рекомендации, тематические задания по ПДД, компьютеры с программным обеспечением.

Информационное обеспечение:

1. Правила дорожного движения, 2022г.
2. Билеты по ПДД

Ход работы.

Инструктаж по выполнению практического занятия по теме

Непосредственное выполнение работы обучающимися:

№	Содержание и последовательность выполнения работ	Применяемое оборудование	Методические указания
1	Решить тестовые задания по теме: Сигналы регулировщика (40 вопросов).	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
2	Решить вопросы по теме: Сигналы регулировщика (40 вопросов)	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
3	Посмотреть и проанализировать ошибки после решения тестовых заданий.	-----	-----
4	После анализа ошибок решить тесты повторно.	-----	-----

Содержание отчета.

Ответьте письменно на вопросы:

Сигналы регулировщика

Тема. Решение ситуационных задач, связанных с началом движения, маневрированием

Цель работы: отработка знаний правил дорожного движения, путем решения тематических задач

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку

- средства и виды технического обслуживания тракторов;

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Общие сведения:

ПДД, глава 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8

Порядок выполнения работы: решение различных ситуаций из тематических карт по ПДД.

Учебно-методическое оснащение рабочего места: инструкционно - технологическая карта, плакаты, методические рекомендации, тематические задания по ПДД, компьютеры с программным обеспечением.

Информационное обеспечение:

1. Правила дорожного движения, 2022г.
2. Билеты по ПДД

Ход работы.

Инструктаж по выполнению практического занятия по теме

Непосредственное выполнение работы обучающимися:

№	Содержание и последовательность выполнения работ	Применяемое оборудование	Методические указания
1	Решить тестовые задания по теме: Начало движения (40 вопросов).	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
2	Решить вопросы по теме: Начало движения, маневрирование (40 вопросов)	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
3	Посмотреть и проанализировать ошибки после решения тестовых заданий.	-----	-----
4	После анализа ошибок решить тесты повторно.	-----	-----

Содержание отчета.

Ответьте письменно на вопросы:

Начало движения, маневрирование

Тема. Решение ситуационных задач, связанных с расположением транспортных средств на проезжей части

Цель работы: отработка знаний правил дорожного движения, путем решения тематических задач

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку

- средства и виды технического обслуживания тракторов;

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Общие сведения:

ПДД, глава 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8.

Порядок выполнения работы: решение различных ситуаций из тематических карт по ПДД.

Учебно-методическое оснащение рабочего места: инструкционно - технологическая карта, плакаты, методические рекомендации, тематические задания по ПДД, компьютеры с программным обеспечением.

Информационное обеспечение:

1. Правила дорожного движения, 2022г.
2. Билеты по ПДД

Ход работы.

Инструктаж по выполнению практического занятия по теме

Непосредственное выполнение работы обучающимися:

№	Содержание и последовательность выполнения работ	Применяемое оборудование	Методические указания
1	Решить тестовые задания по теме: Расположение транспортных средств на проезжей части (40 вопросов).	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
2	Решить вопросы по теме: Дорожная разметка (40 вопросов)	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
3	Посмотреть и проанализировать ошибки после решения тестовых заданий.	-----	-----
4	После анализа ошибок решить тесты повторно.	-----	-----

Содержание отчета.

Ответьте письменно на вопросы:

Расположение транспортных средств на проезжей части

Практическое занятие №56

Тема. Решение ситуационных задач, связанных со скоростью движения.

Цель работы: отработка знаний правил дорожного движения, путем решения тематических задач

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку

- средства и виды технического обслуживания тракторов;

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Общие сведения:

ПДД, глава 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11

Порядок выполнения работы: решение различных ситуаций из тематических карт по ПДД.

Учебно-методическое оснащение рабочего места: инструкционно-технологическая карта, плакаты, методические рекомендации, тематические задания по ПДД, компьютеры с программным обеспечением.

Информационное обеспечение:

1. Правила дорожного движения, 2022г.
2. Билеты по ПДД

Ход работы.

Инструктаж по выполнению практического занятия по теме

Непосредственное выполнение работы обучающимися:

№	Содержание и последовательность выполнения работ	Применяемое оборудование	Методические указания
1	Решить тестовые задания по теме: Скорость движения (40 вопросов).	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
2	Решить вопросы по теме: Дорожная разметка (40 вопросов)	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
3	Посмотреть и проанализировать ошибки после решения тестовых заданий.	-----	-----
4	После анализа ошибок решить тесты повторно.	-----	-----

Содержание отчета.

Ответьте письменно на вопросы:

Скорость движения

Практическое занятие № 57

Тема. Решение ситуационных задач, связанных с обгоном и встречным разездом

Цель работы: отработка знаний правил дорожного движения, путем решения тематических задач

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку

- средства и виды технического обслуживания тракторов;

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Общие сведения:

ПДД, глава 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11

Порядок выполнения работы: решение различных ситуаций из тематических карт по ПДД.

Учебно-методическое оснащение рабочего места: инструкционно-технологическая карта, плакаты, методические рекомендации, тематические задания по ПДД, компьютеры с программным обеспечением.

Информационное обеспечение:

1. Правила дорожного движения, 2022г.
2. Билеты по ПДД

Ход работы.

Инструктаж по выполнению практического занятия по теме

Непосредственное выполнение работы обучающимися:

№	Содержание и последовательность выполнения работ	Применяемое оборудование	Методические указания
1	Решить тестовые задания по теме: Обгон и встречный разъезд (40 вопросов).	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
2	Решить вопросы по теме: Дорожная разметка (40 вопросов)	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
3	Посмотреть и проанализировать ошибки после решения тестовых заданий.	-----	-----
4	После анализа ошибок решить тесты повторно.	-----	-----

Содержание отчета.

Ответьте письменно на вопросы:

Обгон и встречный разъезд

Практическое занятие № 58

Тема. Решение ситуационных задач, связанных с остановкой и стоянкой

Цель работы: отработка знаний правил дорожного движения, путем решения тематических задач

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку

- средства и виды технического обслуживания тракторов;

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Общие сведения:

ПДД, глава 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12

Порядок выполнения работы: решение различных ситуаций из тематических карт по ПДД.

Учебно-методическое оснащение рабочего места: инструкционно - технологическая карта, плакаты, методические рекомендации, тематические задания по ПДД, компьютеры с программным обеспечением.

Информационное обеспечение:

1. Правила дорожного движения, 2022г.
2. Билеты по ПДД

Ход работы.

Инструктаж по выполнению практического занятия по теме

Непосредственное выполнение работы обучающимися:

№	Содержание и последовательность выполнения работ	Применяемое оборудование	Методические указания
1	Решить тестовые задания по теме: Остановка и стоянка (40 вопросов).	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
2	Решить вопросы по теме: Дорожная разметка (40 вопросов)	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
3	Посмотреть и проанализировать ошибки после решения тестовых заданий.	-----	-----
4	После анализа ошибок решить тесты повторно.	-----	-----

Содержание отчета.

Ответьте письменно на вопросы:

Остановка и стоянка

Практическое занятие №59

Тема. Решение ситуационных задач, связанных с проездом перекрестков

Цель работы: отработка знаний правил дорожного движения, путем решения тематических задач

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку

- средства и виды технического обслуживания тракторов;

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Общие сведения:

ПДД, глава 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 13

Порядок выполнения работы: решение различных ситуаций из тематических карт по ПДД.

Учебно-методическое оснащение рабочего места: инструкционно - технологическая карта, плакаты, методические рекомендации, тематические задания по ПДД, компьютеры с программным обеспечением.

Информационное обеспечение:

1. Правила дорожного движения, 2022г.
2. Билеты по ПДД

Ход работы.

Инструктаж по выполнению практического занятия по теме

Непосредственное выполнение работы обучающимися:

№	Содержание и последовательность выполнения работ	Применяемое оборудование	Методические указания
1	Решить тестовые задания по теме: Проезд перекрестков (40 вопросов).	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
2	Решить вопросы по теме: Дорожная разметка (40 вопросов)	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
3	Посмотреть и проанализировать ошибки после решения тестовых заданий.	-----	-----
4	После анализа ошибок решить тесты повторно.	-----	-----

Содержание отчета.

Ответьте письменно на вопросы:

Проезд перекрестков

Практическое занятие № 60

Тема. Решение ситуационных задач, связанных с пешеходными переходами

Цель работы: отработка знаний правил дорожного движения, путем решения тематических задач

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку

- средства и виды технического обслуживания тракторов;

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Общие сведения:

ПДД, глава 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 14

Порядок выполнения работы: решение различных ситуаций из тематических карт по ПДД.

Учебно-методическое оснащение рабочего места: инструкционно - технологическая карта, плакаты, методические рекомендации, тематические задания по ПДД, компьютеры с программным обеспечением.

Информационное обеспечение:

1. Правила дорожного движения, 2022г.
2. Билеты по ПДД

Ход работы.

Инструктаж по выполнению практического занятия по теме

Непосредственное выполнение работы обучающимися:

№	Содержание и последовательность выполнения работ	Применяемое оборудование	Методические указания
1	Решить тестовые задания по теме: пешеходные переходы (40 вопросов).	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
2	Решить вопросы по теме: Дорожная разметка (40 вопросов)	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
3	Посмотреть и проанализировать ошибки после решения тестовых заданий.	-----	-----
4	После анализа ошибок решить тесты повторно.	-----	-----

Содержание отчета.

Ответьте письменно на вопросы:

Пешеходные переходы

Практическое занятие № 61

Тема. Решение ситуационных задач, связанных с движением через железнодорожные переезды

Цель работы: отработка знаний правил дорожного движения, путем решения тематических задач

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку

- средства и виды технического обслуживания тракторов;

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Общие сведения:

ПДД, глава 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15

Порядок выполнения работы: решение различных ситуаций из тематических карт по ПДД.

Учебно-методическое оснащение рабочего места: инструкционно - технологическая карта, плакаты, методические рекомендации, тематические задания по ПДД, компьютеры с программным обеспечением.

Информационное обеспечение:

1. Правила дорожного движения, 2022г.
2. Билеты по ПДД

Ход работы.

Инструктаж по выполнению практического занятия по теме

Непосредственное выполнение работы обучающимися:

№	Содержание и последовательность выполнения работ	Применяемое оборудование	Методические указания
1	Решить тестовые задания по теме: Движение через железнодорожные переезды (40 вопросов).	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
2	Решить вопросы по теме: Дорожная разметка (40 вопросов)	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
3	Посмотреть и проанализировать ошибки после решения тестовых заданий.	-----	-----
4	После анализа ошибок решить тесты повторно.	-----	-----

Содержание отчета.

Ответьте письменно на вопросы:

Движение через железнодорожные переезды

Практическое занятие № 62

Тема. Решение ситуационных задач, связанных с движением по автомагистрали

Цель работы: отработка знаний правил дорожного движения, путем решения тематических задач

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку

- средства и виды технического обслуживания тракторов;

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Общие сведения:

ПДД, глава 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

Порядок выполнения работы: решение различных ситуаций из тематических карт по ПДД.

Учебно-методическое оснащение рабочего места: инструкционно-технологическая карта, плакаты, методические рекомендации, тематические задания по ПДД, компьютеры с программным обеспечением.

Информационное обеспечение:

1. Правила дорожного движения, 2022г.
2. Билеты по ПДД

Ход работы.

Инструктаж по выполнению практического занятия по теме

Непосредственное выполнение работы обучающимися:

№	Содержание и последовательность выполнения работ	Применяемое оборудование	Методические указания
1	Решить тестовые задания по теме: Движение по автомагистрали (40 вопросов).	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
2	Решить вопросы по теме: Дорожная разметка (40 вопросов)	Информационные источники, тесты, компьютеры	Ответить на тестовые задания письменно или на компьютере
3	Посмотреть и проанализировать ошибки после решения тестовых заданий.	-----	-----
4	После анализа ошибок решить тесты повторно.	-----	-----

Содержание отчета.

Ответьте письменно на вопросы:

Движение по автомагистрали

Практическое занятие № 63

Тема. Оказание первой медицинской помощи при кровотечении».

Цель: изучить оказание первой медицинской помощи при кровотечении.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

- 1.Мультимедийный проектор. Видео «Доврачебная помощь при ДТП»
- 2.Плакаты
- 3.Альбом «Основы медицинских знаний»

Порядок выполнения работы:

1.Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

Первая помощь при артериальном кровотечении

Оказание помощи при кровотечении из вены

Первая помощь при капиллярном кровотечении

Помощь при внутреннем кровотечении

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

Четыре основных вида кровотечений

1. Первая помощь при артериальном кровотечении
2. Оказание помощи при кровотечении из вены
3. Первая помощь при капиллярном кровотечении
4. Помощь при внутреннем кровотечении



При травмировании крупных артерий и вен может возникнуть опасная для жизни кровопотеря. Поэтому необходимо в максимально короткий срок остановить кровь и незамедлительно вызвать неотложную помощь. При небольшом повреждении сосудов также очень важно своевременно остановить кровь. Даже при несильной, но продолжающейся кровопотере человек способен потерять сознание.

Неправильно оказанной первой помощью можно причинить вред пострадавшему, а именно: большую кровопотерю, инфицирование и воспаление раны.

Если кровотечение не очень сильное, после оказания помощи также надо срочно обратиться к хирургу, поскольку окончательно остановить потерю крови можно только после того, как будет обработана и ушита рана или проведена операция. В зависимости от источника кровотечения может потребоваться также консультация узких специалистов таких, как: гастроэнтеролог, онколог, пульмонолог, гинеколог.

Кратко об оказании первой помощи:

Если кровотечение сильное, пострадавшего надо уложить и приподнять ему ноги.

Временно остановить кровь можно путем пережатия поврежденного сосуда или сильного сгибания конечности или накладывания жгута.

Немедленно вызвать неотложную помощь.

К ране нельзя прикасаться, нельзя промывать, удалять из нее инородные тела.

Если раневая поверхность загрязнена, то ее края надо очистить в направлении от раны; вокруг повреждения нанести антисептик такой, как йод, хлоргексидин, перекись водорода; йод не должен попасть внутрь раны.

Четыре основных вида кровотечений

В зависимости от источника различают следующие основные виды кровотечений:

Кровотечение из артерий представляет большую опасность, потому что быстро происходит потеря значительной массы крови. При этом кровь алая и бьет в виде пульсирующего фонтана.

Кровотечение из вен также опасно, если пострадавшему своевременно не оказать помощь. О нем свидетельствует появление темной крови, медленно вытекающей из травмированного сосуда.

Капиллярная кровопотеря, чаще не представляет серьезной опасности. Наблюдается чаще при небольших поверхностных повреждениях кожи.

Внутреннее (паренхиматозное) – при нем кровь вытекает в полости тела человека. Является очень опасным при несвоевременном распознавании. Чаще наблюдается при повреждениях внутренних органов, в том числе и паренхиматозных. Поскольку кровь наружу не вытекает, то его можно установить, в основном, по таким признакам, как частое дыхание, обморок, побледнение.

1. Первая помощь при артериальном кровотечении

Поврежденную артерию надо немедленно прижать к проходящей рядом с ней кости, чтобы временно остановить кровь.

Способы прижатия артерий:

Сонная артерия – прижать ладонь к задней части шеи пострадавшего и нажать пальцами другой руки на артерию.

Плечевая артерия является легко доступной, ее надо прижать к плечевой кости.

Остановить кровь из подключичной артерии достаточно трудно. Для этого надо отвести руку пострадавшего назад и прижать артерию, находящуюся за ключицей, к первому ребру.

На подмышечную артерию надо сильно надавливать пальцами, чтобы пережать, потому что она расположена довольно глубоко.

Бедренная артерия является очень крупной, ее необходимо прижать к бедренной кости кулаком. Если этого не сделать, через 2–3 минуты пострадавший может погибнуть.

Подколенную артерию надо прижать в подколенной ямке, для чего не требуется особых усилий.

Первая медицинская помощь при кровотечениях из артерий конечностей производится путем их пережатия, сильного сгибания конечности и накладывания жгута. Если не удастся сдавить сосуд конечности пальцами, надо максимально согнуть конечность, предварительно положив на сустав изнутри плотный валик из марли.

Если кровь продолжает течь, надо наложить жгут. Ее надо оказывать быстро, поскольку кровь вытекает очень интенсивно.

Жгут можно держать до получаса в зимнее время и до часа в летнее. Если в течение указанного промежутка времени врач не прибыл, надо медленно снять жгут и подождать, пока восстановится циркуляция крови. После этого заново его применить. При этом пульс на поврежденной конечности не должен прощупываться. Тогда кровь остановится.

Надо помнить, что жгут при неправильном применении представляет большую опасность, чем само кровотечение.

Если отсутствует специальный жгут, его можно заменить такими материалами, как полотенце, ремень, бинт. Их закручивают с помощью палки, и фиксируют ее, чтобы избежать раскручивания. Шнурки, тонкую веревку и подобные материалы использовать нельзя.

2. Оказание помощи при кровотечении из вены

Такая кровопотеря бывает при глубоких повреждениях. Оказание первой медицинской помощи при венозных кровотечениях проводится немедленно. Травмированные вены могут засасывать воздух, потому что давление в них ниже атмосферного. При этом пузырьки воздуха могут закупорить сосуды в различных органах, что может повлечь смерть пострадавшего.

При оказании помощи рану не следует промывать, очищать от загрязнений и тромбов. Необходимо сделать следующее:

влажной тканью надо очистить кожу в направлении от раны;

глубокое повреждение закрыть стерильным тампоном;

затем прикрыть раневую поверхность несколькими слоями стерильного бинта;

положить на него неразвернутый бинт для обеспечения давления;

этот бинт надо прибинтовать очень туго;

при просачивании крови через повязку надо положить сверху салфетки и туго прибинтовать их;

приподнять конечность и оставить ее в таком положении.

Для того чтобы правильно наложить повязку, надо:

При бинтовании руки ее необходимо согнуть.

Если бинтуют ногу, ее также надо согнуть в колене.

При наложении бинта наполовину прикрывать его предыдущий виток.

Положение забинтованной конечности необходимо оставить тем же, каким оно было до бинтования.

3. Первая помощь при капиллярном кровотечении

Оно нередко останавливается самостоятельно. Характерным является медленное просачивание крови из всей раневой поверхности. Однако бывают и серьезные ранения, сопровождающиеся значительной кровопотерей. Наибольшую опасность представляют внутренние капиллярные кровотечения.

Основные причины кровотечения из капилляров:

Болезни крови, сопровождающиеся нарушением ее свертываемости.

Различные травматические повреждения.

Заболевания сосудов (опухоль, гнойные воспаления кожных покровов, затрагивающие капилляры).

Общие заболевания, поражающие стенки сосудов таких, как новообразования, атеросклероз, ревматоидный артрит.

Гормональные нарушения.

Чаще капиллярное кровотечение не вызывает большой потери крови, его опасность кроется в инфицировании патогенными микробами.

При оказании медицинской помощи при кровотечениях из капилляров конечностей надо произвести следующие действия:

Приподнять поврежденную конечность выше области сердца, что способствует снижению потери крови.

При небольших повреждениях надо обработать кожные покровы вокруг раны антисептиками. Сверху закрыть бактерицидным пластырем.

Если кровь идет сильно, надо наложить давящую повязку.

При очень сильном истечении крови необходимо максимально согнуть конечность над раной. Если это не помогает – наложить жгут.

Приложить холод к ране, что будет способствовать остановке кровопотери и уменьшению боли.

При кровотечении из многочисленных капилляров носа, которое довольно часто встречается, тоже надо уметь оказывать помощь. Причиной этого может быть ослабление стенки сосудов при простудных заболеваниях. Ему могут способствовать также гипертонический криз, травматические повреждения носа и другие негативные факторы. Сначала надо успокоить больного, потому что когда человек волнуется, его сердце бьется чаще, что способствует усилению кровотечения.

Этапы оказания помощи при носовом кровотечении:

Надо прижать крылья носа пальцами, это способствует сдавливанию кровоточащих сосудов и остановке крови. Голова больного должна быть немного наклонена вперед, а не запрокинута, поскольку при этом нельзя будет контролировать интенсивность кровопотери.

Приложить лед или холодный предмет к переносице, чтобы под действием холода сосуды сузились. Это будет способствовать уменьшению кровотечения.

Если истечение крови продолжается, в носовые ходы надо ввести сложенные трубочкой кусочки бинта, предварительно смоченные в 3-процентной перекиси водорода. Кончики этих тампонов оставить снаружи и фиксировать повязкой.

Через шесть часов после остановки крови очень осторожно извлечь тампоны, предварительно смочив их кончики, стараясь не оторвать образовавшийся тромб.

Чтобы быстрее остановить кровь, больному надо дать лекарство, которое укрепляет стенки сосудов – препараты кальция, Аскорутин, Рутин.

Если кровопотеря продолжается, больному необходимо дать кровоостанавливающее лекарство (Дицинон, Викасол), и срочно обратиться к отоларингологу или вызвать неотложную помощь.

4. Первая помощь при внутреннем кровотечении

Такое кровотечение могут вызвать заболевания или травмы внутренних органов. Оно очень коварно, поскольку потерю крови невозможно проконтролировать. Также при нем отсутствует болевой синдром, сигнализирующий об опасности, поэтому внутреннее кровотечение длительное время может оставаться незамеченным. И только когда состояние больного резко ухудшается, на это обращают внимание.

Самым опасным из кровотечений является истечение крови из паренхиматозных органов, которые обычно не имеют полости, и в которых хорошо развита артериально-венозная сеть. К ним относятся такие органы, как легкие, поджелудочная железа, печень.

Повреждение этих органов может вызвать сильное кровотечение. Самостоятельно оно остановиться практически не может, поскольку сосуды этих органов фиксированы в тканях, и могут спадаться. Поэтому оказание первой помощи при кровотечениях из паренхиматозных органов проводится немедленно. Причиной возникновения этого вида кровопотери являются травмы, инфекционные заболевания такие, как туберкулез; распад или разрыв опухолей.

Выполнить практическое задание

Подготовить сообщение

1. Первая помощь при артериальном кровотечении
2. Оказание помощи при кровотечении из вены
3. Первая помощь при капиллярном кровотечении
4. Помощь при внутреннем кровотечении

Практическое занятие №64

Тема. Оказание первой медицинской помощи при травмах

Цель: изучить оказание первой медицинской помощи при травмах.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

- 1.Мультимедийный проектор. Видео «Доврачебная помощь при ДТП»
- 2.Плакаты
- 3.Альбом «Основы медицинских знаний»

Порядок выполнения работы:

1.Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

Первая медицинская помощь при травмах

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

Первая медицинская помощь при травмах

Вывихи

Вывихи - полное смещение суставных концов костей, при котором утрачивается соприкосновение суставных поверхностей в области сочленения. Вывих наступает вследствие травмы, сопровождающейся, как правило, разрывом суставной капсулы, связок. Такое смещение концов костей происходит чаще - в плечевом, реже - в тазобедренном, локтевом и голеностопном суставах. Еще реже в результате ушиба.

Признаки вывиха:

Смещение костей из нормального положения в суставе, резкая боль, невозможность движений в суставе.

Оказание помощи:

1. холод на область поврежденного сустава;
2. применение обезболивающих средств;
3. иммобилизация конечности в том положении, которое она приняла после травмы;
4. обратиться к хирургу.

Вправление вывиха - врачебная процедура (!). Не следует пытаться вправить вывих, так как иногда трудно установить, вывих это или перелом, тем более что вывихи часто сопровождаются трещинами и переломами костей.

Ушибы

Ушибы - повреждения тканей и органов, при которых не нарушена целостность кожи и костей. Степень повреждения зависит от силы удара, площади поврежденной поверхности и от значения для организма ушибленной части тела (ушиб пальца, естественно, не столь опасен, как ушиб головы). На месте ушиба быстро появляется припухлость, возможен и кровоподтек (синяк). При разрыве крупных сосудов под кожей могут образоваться скопления крови (гематомы).

Признаки:

Повреждены мягкие ткани, без нарушения целостности кожи. Кровоподтек (синяк), припухлость (отек). При ушибе, прежде всего, необходимо создать покой поврежденному органу. На область ушиба необходимо наложить давящую повязку, придать этой области тела возвышенное положение, что способствует прекращению дальнейшего кровоизлияния в мягкие ткани. Для уменьшения болей и воспалительных явлений к месту ушиба прикладывают холод - пузырь со льдом, холодные компрессы.

Растяжение и разрывы связок

Растяжение и разрывы связок суставов возникают в результате резких и быстрых движений, превышающих физиологическую подвижность сустава. Причиной может быть резкое подворачивание стопы (например, при неудачном приземлении после прыжка), падение на руку или ногу. Такие повреждения чаще отмечаются в голеностопном, коленном и лучезапястном суставах.

Признаки:

1. появление резких болей;
2. быстрое развитие отека в области травмы;
3. значительным нарушением функций суставов.

В отличие от переломов и вывихов при растяжении и разрыве связок отсутствует резкая деформация и болезненность в области суставов при нагрузке по оси конечности, например при давлении на пятку. Через несколько дней после травмы выступает кровоподтек, резкие боли в этот момент стихают. Если боли не исчезли через 2 - 3 дня и наступить на ногу по-прежнему нельзя, то в таком случае возможен перелом лодыжек в голеностопном суставе.

Первая помощь

Первая помощь при растяжении связок такая же, как и при ушибах, т. е. прежде всего накладывают повязку, тугое бинтование, фиксирующую сустав, наложение холодного компресса на область сустава, давящей и шинной повязок, создание неподвижного состояния. При разрыве сухожилий, связок первая помощь заключается в создании больному полного покоя, наложении тугой по-вязки на область поврежденного сустава.

Переломы

Переломом называется частичное или полное нарушение целостности кости в результате ее удара, сжатия, сдавления, перегиба (во время падения). Переломы делятся на закрытые (без повреждения кожи) и открытые, при которых имеется повреждение кожи в зоне перелома.

Признаки:

1. резкая боль, усиливающаяся при любом движении и нагрузке на конечность;
2. изменение положения и формы конечности;
3. нарушения функции конечности (невозможность ею пользоваться);
4. появление отека и кровоподтека в зоне перелома;
5. укорочение конечности;
6. патологическая (ненормальная) подвижность кости.

Первая помощь при переломах костей:

1. создание неподвижности костей в области перелома;
2. проведение мер, направленных на борьбу с шоком или на его предупреждение;
3. организация быстрой доставки пострадавшего в лечебное учреждение.

Быстрое создание неподвижности костей в области перелома - иммобилизация - уменьшает боль и является главным моментом в предупреждении шока. Иммобилизация конечности достигается наложением транспортных шин или шин из подручного твердого материала. Наложение шины нужно проводить непосредственно на месте происшествия и только после этого транспор-тировать больного. При открытом переломе перед иммобилизацией конечности необходимо наложить асептическую повязку. При кровотечении из раны должны быть при-менены способы временной остановки кровотечения (давящая повязка, наложение жгута и др.).

Шины бывают трех видов:

1. Жесткие
2. Мягкие
3. Анатомические

В качестве жестких шин могут служить доски, полоски металла, картон, несколько сложенных журналов и т.д. В качестве мягких шин можно использо-вать сложенные одеяла, полотенца, подушки и т.д.

или поддерживающие повязки и бинты. При анатомических шинах в качестве опоры используется тело самого пострадавшего. Например, поврежденная рука может быть прибинтована к груди пострадавшего, нога к здоровой ноге.

При проведении транспортной иммобилизации надо соблюдать следующие правила:

1. шины должны быть надежно закреплены и хорошо фиксировать область перелома;
2. шину нельзя накладывать непосредственно на обнаженную конечность, последнюю предварительно надо обложить ватой или какой-нибудь тканью;
3. создавая неподвижность в зоне перелома, необходимо произвести фиксацию двух суставов выше и ниже места перелома (например, при переломе голени фиксируют голеностопный и коленный сустав) в положении, удобном для больного и для транспортировки;
4. при переломах бедра следует фиксировать все суставы нижней конечности (коленный, голеностопный, тазобедренный).

Переломы, бывают закрытые (без повреждения кожи), открытые (с нарушением целостности кожи) и осложненные (кровотечением, разрывом окружающих тканей).

При открытых переломах (в ране видны отломки костей) микробы попадают в рану, вызывая воспаление мягких тканей и кости, поэтому эти переломы протекают тяжелее, чем закрытые.

Признаки:

боль, припухлость, изменение формы и укорочение конечности, появление подвижности в месте повреждения, хруста отломков.

Оказание помощи:

осколки, смещаясь, нередко повреждают кровеносные сосуды, нервы и внутренние органы, поэтому ни в коем случае не шевелите сломанную ногу или руку. Все надо оставить как есть, но обеспечить поврежденным костям наибольший покой.

У пострадавших с открытыми переломами не пытайтесь вправить в рану торчащие отломки или удалять из раны осколки. Нужно остановить кровотечение, наложить на рану стерильную повязку, чистый носовой платок или полотенце. Затем осторожно, чтобы не усилить боль, следует наложить готовую шину (картонную, фанерную, деревянную или проволочную) или сделанную из подручных средств - доски, палки, куски фанеры, веток, зонтика, ружья) и создать покой пострадавшему и конечности. Шину нужно накладывать на одежду, предварительно обложив ее ватой, примотав бинтом, полотенцем или мягкой материей. После наложения шину необходимо прибинтовать или привязать чем-нибудь в трех-четырёх местах к телу. Если сломана крупная трубчатая кость (бедренная или плечевая), шиной надо фиксировать одновременно три сустава, а если повреждены более мелкие кости, достаточно сделать неподвижными выше - и нижележащие суставы.

Перелом бедренной кости

Оказание помощи:

для создания покоя поврежденной ноге снаружи, от стопы до подмышечной области, прибинтовываются шины, а по внутренней поверхности - от подошвы до промежности. Если больница или медпункт от места катастрофы далеко, нужно еще одну шину прибинтовать сзади, от стопы до лопатки. Если нет шин, можно прибинтовать поврежденную ногу к вытянутой здоровой.

Переломы костей голени

Оказание помощи:

шина накладывается по задней поверхности поврежденной ноги, от стопы до ягодиц, и фиксируется бинтом в области коленного и голеностопного суставов.

Переломы костей кисти и пальцев

Оказание помощи:

поврежденные полусогнутые пальцы (придают хватательное положение кисти) прибинтовывают к ватному валику, подвешивают на косынку или шинируют. Фиксировать пальцы в выпрямленном положении недопустимо.

Перелом ключиц

Возникает при падениях. Опасны повреждения смещаемыми отломками кости крупных подключичных сосудов.

Оказание помощи:

для создания покоя следует подвесить руку на стороне повреждения на косынку или на поднятую полу пиджака. Иммобилизация отломков ключицы достигается бинтовой повязкой Дезо или сведением рук за спиной при помощи ватно-марлевых колец (также можно руки связать за спиной ремнем).

Переломы костей предплечья и плечевой кости

Оказание помощи:

согнув поврежденную руку в локтевом суставе и повернув ладонь к груди, накладывают шину от пальцев до противоположного плечевого сустава на спине. Если нет шины, можно прибинтовать поврежденную руку к туловищу или подвесить ее на косынке, на поднятую полу пиджака. Переломы костей позвоночника и таза.

Перелом позвоночника - чрезвычайно тяжелая травма.

Признаки:

появляется сильная боль в поврежденной области, исчезает чувствительность, наступает паралич ног, иногда нарушается мочеотделение.

Оказание помощи:

категорически запрещается пострадавшего с подозрением на перелом позвоночника сажать, ставить на ноги. Создать покой, уложив его на ровную твердую поверхность - деревянный щит, доски. Эти же предметы используют для транспортной иммобилизации.

При отсутствии доски и бессознательном состоянии пострадавшего транспортировка наименее опасна на носилках в положении лежа на животе. Укладывать пострадавшего на мягкие носилки нельзя. Можно - только на щит (широкую доску, фанеру, снятую с петель дверь), покрытый одеялом или пальто, на спину. Поднимать его надо очень осторожно, в один прием, чтобы не вызвать смещения отломков и более тяжелых разрушений спинного мозга и органов таза. Несколько человек могут поднимать пострадавшего, взявшись за его одежду и действуя согласованно, по команде.

Если нет досок, щита, пострадавшего кладут на пол автомашины и везут осторожно (без тряски). Человека с переломом шейного отдела позвоночника следует оставить на спине с валиком под лопатками, закрепить голову и шею, обложив их по бокам мягкими предметами. Если повреждены кости таза, ноги пострадавшего несколько разводят в стороны (положение Лягушки I) и под колени подкладывают плотный валик из сложенного одеяла, скатанной одежды.

Переломы ребер

Оказание помощи:

нужно туго забинтовать грудную клетку в месте перелома.

Переломы костей стопы

Оказание помощи:

к подошве прибинтовывается дощечка.

Повреждение черепа и мозга

Наибольшую опасность при ушибах головы представляют повреждения мозга.

Выделяют повреждения мозга:

1. сотрясение;
2. ушиб (контузия);
3. сдавливание.

Для травмы мозга характерны общемозговые симптомы:

1. головокружение;
2. головная боль;
3. тошнота и рвота.

Наиболее часто встречаются сотрясения головного мозга, при котором основные симптомы - потеря сознания (от нескольких минут до суток и более) и ретроградная амнезия (пострадавший не может вспомнить событий, которые предшествовали травме). При ушибе и сдавливании мозга появляются симптомы очагового поражения: нарушения речи, чувствительности, движений конечности, мимики и т. д. Первая помощь заключается в создании покоя. Пострадавшему придают горизонтальное положение. К голове - пузырь со льдом или ткань, смоченную холодной водой. Если пострадавший без сознания, необходимо очистить полость рта от слизи, рвотных масс, уложить его в фиксированное стабилизированное положение.

Транспортировку пострадавших с ранениями головы, повреждениями костей черепа и головного мозга следует осуществлять на носилках в положении лежа на спине. Транспортировку пострадавших в бессознательном состоянии следует осуществлять в положении на боку. Это обеспечивает хорошую иммобилизацию головы и предупреждает развитие асфиксии от западения языка и аспирации рвотными массами.

Переломы костей черепа

Сломанные кости нередко повреждают головной мозг, он сдавливается в результате кровоизлияния.

Признаки:

нарушение формы черепа, определяется пролом (вмятина), истечение черепно-мозговой жидкости и крови из носа и ушей, потеря сознания.

Оказание помощи:

чтобы фиксировать шею и голову, на шею накладывают валик - воротник из мягкой ткани. Для перевозки тело пострадавшего кладут на спину, на щит, а его голову - на мягкую подушку.

Переломы челюстей

Признаки:

боль, смещение зубов, подвижность и хруст отломков. При переломе нижней челюсти ограничивается ее подвижность. Плохо закрывается рот. Вследствие тяжелых травм возможно западение языка и нарушение дыхания.

Оказание помощи:

Перед транспортировкой пострадавших с повреждением челюстей следует произвести иммобилизацию челюстей: при переломах нижней челюсти - путем наложения пращевидной повязки, при переломах верхней - введением между челюстями полоски фанеры или линейки и фиксации ее к голове.

Раны

Раны - повреждения целостности кожных покровов тела, слизистых оболочек в результате механического воздействия на них. Чем больше повреждено тканей, сосудов, нервов, внутренних органов и чем сильнее загрязнены раны, тем тяжелее они протекают.

Признаки

Нарушена целостность кожных покровов или слизистых оболочек, а иногда более глуболежащих тканей и органов. Кровотечение, боль, расхождение краев раны. Нужно обратить внимание на все повреждения тканей тела с нарушением целостности кожи, начиная от ссадин и уколов и кончая обширными ранениями с повреждением глубоко лежащих органов. Многие считают, что ссадины, уколы или мелкие ранения безвредны, что с ними не стоит обращаться за первой помощью. Однако даже через небольшие повреждения в кожу проникают различные микроорганизмы, вызывающие гнойные воспаления кожи.

Оказание помощи:

1. остановить сильное кровотечение;
2. принять противошоковые меры;
3. при наличии перелома, иммобилизовать поврежденную часть тела;
4. снять жгут после того, как место перелома перевязано;
5. в кратчайшее время обеспечить квалифицированную медицинскую (врачебную помощь).

Лечение ссадин, уколов и мелких ран заключается в смазывании поврежденного места 5 % раствором йода или 2 % раствором бриллиантового зеленого и наложении стерильной повязки.

Мелкие раны и царапины можно смазывать клеем БФ-6, который дезинфицирует рану и предохраняет ее от дальнейшего загрязнения. Перед смазыванием ран перечисленными средствами надо дать стечь нескольким каплям крови, особенно после уколов. Загрязненную кожу следует очистить кусочками марли, смоченной в одеколоне, спирте, бензине. Ни в коем случае нельзя промывать рану. Лечение более обширных и глубоких ран в принципе такое же. Однако, прежде всего, необходимо остановить кровотечение. Предварительно важно определить вид кровотечения, чтобы применить самый эффективный способ его остановки.

Кровотечение - истечение крови из кровеносных сосудов при нарушении целостности их стенки, бывает наружное и внутреннее. Из наружных кровотечений часто встречаемые венозные и артериальные кровотечения.

Артериальное кровотечение - кровотечение из поврежденных артерий. Изливающаяся кровь ярко-красного цвета, выбрасывается сильной пульсирующей струей.

Венозное кровотечение возникает при повреждении вен. Давление в венах значительно ниже, чем в артериях, поэтому кровь вытекает медленно, равномерной и неравномерной струей. Кровь при таком кровотечении темно-вишневого цвета. Различают кровотечения наружные и внутренние. Наружные кровотечения характеризуются поступлением крови непосредственно на поверхность тела через рану кожи. При внутренних кровотечениях кровь поступает в какую-нибудь полость. Внутреннее кровотечение выявить гораздо труднее, чем наружное, так как оно не так ярко выражено и может появиться спустя некоторое время. Наиболее опасны для жизни внутренние кровотечения.

Первая помощь при наружном кровотечении:

К способам временной остановки кровотечения относятся:

1. придание поврежденной части тела возвышенного положения по отношению к туловищу;
2. прижатие кровоточащего сосуда в месте повреждения при помощи давящей повязки;
3. прижатие артерии на протяжении;
4. остановка кровотечения фиксированием конечности в положении максимального сгибания или разгибания в суставе;
5. круговое сдавливание конечности жгутом;
6. остановка кровотечения наложением зажима на кровоточащий сосуд в ране.

Внутреннее кровотечение.

Наблюдается при закрытых травмах грудной и брюшной полости, когда повреждены внутренние органы или крупные сосуды и кровь изливается в плевральную или брюшную полость.

Признаки:

Пострадавший бледен, покрыт холодным потом, губы, ногтевые ложа бледные. Пострадавший жалуется на головокружение, шум в голове, мелькание "мушек перед глазами", просит пить. Головокружение усиливается в вертикальном положении, при физическом напряжении. Пульс частый, мягкий, малого наполнения, систолическое артериальное давление снижено (до 90-100 мм. рт. ст.), дыхание учащено. Необходимо выяснить или предположить обстоятельства травмы и определить место приложения травмирующей силы, на что могут указывать разорванная одежда, ссадины и гематомы кожных покровов грудной клетки и живота.

Оказание помощи:

пострадавшему с внутренним кровотечением необходима срочная операция с целью остановки кровотечения и ушивания поврежденных органов. Поэтому, заподозрив такое кровотечение, следует немедленно создать полный покой пострадавшему, на место кровотечения положить холодный компресс.

Затем нужно срочно вызвать медработника и максимально быстро доставить больного в хирургическое отделение.

Выполнить практическое задание

Подготовить сообщение

Практическое занятие №65

Тема. Оказание первой медицинской помощи при травме грудной клетке

Цель: изучить оказание первой медицинской помощи при травме грудной клетке.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

- 1.Мультимедийный проектор. Видео «Доврачебная помощь при ДТП»
- 2.Плакаты
- 3.Альбом «Основы медицинских знаний»

Порядок выполнения работы:

1.Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

Травмы грудной клетки

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

Травма груди - повреждение кожных покровов, реберного каркаса, внутренних органов грудной клетки.

Травма грудной клетки может возникнуть и от прямого удара, и от сдавления. При ДТП наиболее частые механизмы - удары о рулевое колесо или сдавление грудной клетки рулевым колесом; боковые удары, переезд колесом автомобиля. Другие причины - падение с высоты, падение на пострадавшего массивного груза, сдавление фрагментами деформированного автомобиля. Внутренние органы травмируются как за счет прямого механического воздействия на грудную клетку, приводящего к переломам реберного каркаса, так и костными отломками ребер.

Закрытые травмы груди:

- ушиб мягких тканей грудной клетки;
- закрытые переломы ребер;
- ушибы сердца и легких;
- разрыв легких.

Открытые травмы легких:

- ранения мягких тканей грудной клетки;
- открытые переломы ребер;
- ранения сердца и легких.

Основные признаки травм груди

Видимые повреждения грудной клетки: раны, кровоподтеки. Кожные покровы бледные; синюшность губ, ушей, кончика носа, кончиков пальцев. Боль в поврежденной области, усиливающаяся при

дыхании. Учащение дыхания и пульса. Нарушение симметричности дыхательных движений - поврежденная сторона грудной клетки обычно отстает при дыхании.

Переломы и ушибы ребер

При травме ребер в месте повреждения отмечается боль, усиливающаяся при ощупывании, дыхании, кашле; кровоподтеки в этой области. Следует помнить, что ушибы ребер столь же болезненны, как и переломы, и точный диагноз будет поставлен лишь в лечебном учреждении. Переломы одного - двух ребер без повреждения органов грудной клетки и кровеносных сосудов обычно не представляют опасности для жизни.

Наиболее опасны множественные переломы ребер, которые нарушают каркасность грудной клетки и ведут к тому, что при дыхании «разбитая» часть груди втягивается внутрь и вдоха не происходит. Нарастает тяжелая дыхательная недостаточность.

ГЕМОТОРАКС И ПНЕВМОТОРАКС

Ранения легких: понятие о гемо- и пневмотораксе

При повреждениях легких воздух и кровь из поврежденных сосудов поступают в плевральную полость и начинают сдавливать легкое. При больших скоплениях наступает полное спадение поврежденного легкого и смещение сердца, крупных сосудов и неповрежденного легкого в здоровую сторону. Скопление крови в плевральной (грудной) полости называется гемоторакс. Кровопотеря при этом может достигать 2 литров, а сдавление скопившейся кровью сердца и крупных сосудов еще больше отягощают состояние пострадавшего.

Скопление в плевральной полости воздуха называется пневмоторакс. Пневмоторакс может быть открытым (плевральная полость сообщается с внешней средой через рану) или закрытым, когда в грудную полость воздух поступает из поврежденного легкого.

Если при ранении грудной клетки возникает открытый пневмоторакс, легкое на поврежденной стороне спадается. Состояние пострадавшего обычно тяжелое: синюшный оттенок кожи, частый и слабый пульс, при дыхании слышен шум воздуха в ране. Возможно появление в окружности раны припухлости, при ощупывании которой ощущается хруст, напоминающий скрип снега - «крепитация»: это значит, что воздух попал под кожу с образованием подкожной эмфиземы. Несомненным признаком ранения легкого является появление в ране пузырьков воздуха на выдохе и подсасывание воздуха через рану на вдохе. Пострадавший принимает характерную позу - сидя с опорой на руки или вертикальные поверхности, часто с наклоном в поврежденную сторону.

Если сломанными ребрами повреждено легкое, а раны кожных покровов нет - развивается напряженный пневмоторакс: воздух создает высокое давление в грудной полости, смещая легкие, сердце и крупные сосуды в сторону, противоположную травме.

Ухудшение состояния наступает очень быстро, подкожная эмфизема может распространяться от лица до паха, приводя к одутловатости лица и шеи, цвет которых быстро становится синюшным.

Алгоритм оказания первой помощи при проникающих ранениях грудной клетки

Признаки: наличие раны в области грудной клетки. Пенящиеся кровянистые выделения из раны, одышка, тахикардия, кашель кровохарканием. Подкожная эмфизема, одутловатость лица, груди, шеи и рук, попадающим под кожу воздухом. Появляется характерный хруст, при надавливании пальцами рук в районе вздутой кожи (хруст снега).

Материальное обеспечение: йод, клеенка или целлофановый пакет, салфетки, вата, бинты.

Алгоритм оказания помощи: снять одежду с пострадавшего, полностью обнажить рану, обязательно обрабатывать края раны йодом.

Аклюзионная повязка при открытом пневмотораксе. Стерильную салфетку приложить на отверстие в грудной клетке. Целлофан, клеенка больших размеров. Ватно-марлевая подушка. Прибинтовать к телу. Обезболить. Туалет полости рта. Транспортировать его в полусидячем положении или с возвышенном головным концом.

Внимание! При подозрении на ЧМТ или повреждение брюшной полости - не обезболивать! При клапанном пневмотораксе перевести его в открытый, т. е. произвести пункцию плевральной полости иглой Дюфо во втором межреберье по средне - ключичной линии.

Аклюзионная повязка с использованием ИПП (индивидуального перевязочного пакета): снять одежду с пострадавшего, полностью обнажить рану. Края раны обязательно обрабатывать йодом. Разорвать резиновую оболочку ИПП по шву. Внутреннюю поверхность (которая стерильная) приложить её к отверстию в груди. Поверх клеенки положить две подушечки. Прибинтовать их циркулярными турами бинта.

Выполнить практическое задание

Подготовить сообщение

Практическое занятие №66

Тема: «Оказание первой медицинской помощи при термических поражениях»

Цель: изучить оказание первой медицинской помощи при термических поражениях.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

1.Мультимедийный проектор. Видео «Доврачебная помощь при ДТП»

2.Плакаты

3.Альбом «Основы медицинских знаний»

1.Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

Первая помощь при термических ожогах:

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

Первая помощь при термических ожогах:

1. Прекратить контакт с высокой температурой: при воспламенении одежды накрыть горящий участок плотной тканью, засыпать его снегом или погрузить в воду; при ожоге горячими жидкостями необходимо моментально снять одежду с пораженных участков тела.

2. Принудительно охладить пораженный участок как можно быстрее и не позднее чем через 30 минут от момента получения ожога. Охлаждение проводить в течение 15-30 минут.

Непосредственный контакт с водой, снегом и прочими охладителями возможен только при поверхностных ожогах I и II степени (кожа не повреждена).

При глубоких ожогах целостность кожи нарушена, и поэтому охлаждение необходимо проводить только через сухую стерильную повязку (салфетку), не допуская контакта с раневой поверхностью. При этом вода, снег или другие охладители должны находиться в водонепроницаемом пакете или резервуаре.

3. Наложить сухую (стерильную) повязку на ожоги (при ее отсутствии можно использовать любую чистую, желателно обработанную утюгом, ткань: простыни, полотенца, чистые участки белья самого пострадавшего).

Допускается оставлять открытыми участки ожога I степени.

4. На повязку наложить гипотермический пакет или контейнер со льдом, снегом, холодной водой.

5. Дать пострадавшему обильное питье (при площади ожога: «девятка» – не менее одного литра; 1% («ладонь») – не менее стакана).

Для этого используются специальные солевые смеси, например, регидрон (содержимое растворяется в 1 литре воды).

При отсутствии солевых смесей нужно в 1 литре воды растворить одну чайную ложку соды и две чайных ложки поваренной соли. Можно использовать щелочную минеральную воду.

6. Дать пострадавшему 2 таблетки обезболивающие средства (анальгин, баралгин, седалгин и др.).

7. Дать внутрь 15-20 капель валокордина.

Пострадавшие с ожогами <15% (у взрослых) транспортируются путем «самоэвакуации» в ближайшее лечебное учреждение.

Исключение составляют пострадавшие с ожогом дыхательных путей, сопутствующим отравлением угарным газом. Эта категория пострадавших, а также лица, находящиеся в тяжелом состоянии, с выраженным ожоговым шоком доставляются в лечебное учреждение на санитарном транспорте.

При оказании первой помощи при термических ожогах запрещается:

- вскрывать или удалять пузыри;
- производить любые манипуляции в ожоговой ране;
- удалять прилипшие участки одежды;
- удалять из раны кусочки битума и пр.;
- накладывать повязки с маслами, жирами, мочой и пр.;
- применять растворы марганца, «зеленки», йода, одеколona и пр.;
- присыпать рану содой, солью, другими веществами.

Первая помощь при химических ожогах:

1. Обильно промывать место ожога проточной водой в течение 15 минут (кроме тех случаев, когда контакт химического вещества с водой противопоказан, например, когда источником ожога являются гашеная известь, гидрат диэтилалюминия, триэтилалюминий).

В случае пропитывания одежды химически активным веществом необходимо быстро удалить ее (целесообразно начать промывание сильной струей проточной воды с помощью шланга, помещенного под одежду, создавая при этом водяную прослойку).

2. Нейтрализовать остатки химических веществ на коже:

кислот – слабыми растворами щелочей (натрия гидрокарбонат);
щелочей – слабыми растворами кислот (0,01% раствор соляной кислоты, 1-2% раствор уксусной кислоты);

веществ, нерастворимых в воде (фенол, крезол), – 40% спиртом.

При химических ожогах широко используются повязки с адсорбентами.

3. Дальнейшие мероприятия первой помощи такие же, как при термических ожогах.

Первая помощь при термических ожогах глаз:

1. Быстрое охлаждение пораженного глаза холодной водой или путем приложения к нему смоченных в холодной воде салфеток, периодически меняя их.

2. Закрыть глаз стерильной салфеткой и зафиксировать ее повязкой.

3. Срочно транспортировать в медицинское учреждение.

Первая помощь при солнечных ожогах глаз заключается в холодных примочках водой, холодным настоем чая и транспортировкой в ближайший травматологический пункт.

Первая помощь при химических ожогах глаз:

1. Обильно и тщательно промыть пораженный глаз (обязательно открытый) водой, направляя струю от наружного угла глаза к внутреннему при наклоне головы в противоположную сторону (например, если поражен правый глаз – наклонять голову влево).

Чтобы не травмировать дополнительно пострадавшие от ожога структуры глаза, струя воды должна стекать в глаз, как бы омывая его.

2. При возможности закапать в глаз стерильный рыбий жир.

3. Закрыть глаз стерильной салфеткой и зафиксировать ее повязкой.

4. Срочно обратиться в медицинское учреждение.

Первая помощь при отморожении:

1. Немедленно согреть пострадавшего и особенно отмороженную часть тела, для чего:

- как можно быстрее перевести пострадавшего в теплое помещение, предварительно изолировав отмороженный участок от внешней среды (холода), укутав его несколькими слоями из марли и ваты или другим теплым материалом;
- освободить отмороженную часть тела от одежды, снять кольца, браслеты, часы и т.п.;
- приступить к согреванию отмороженного участка тела (нога, рука), поместив его в теплую воду, температуру которой постепенно (в течение 30 минут) увеличивать с 18 до 36°C при одновременном проведении легкого массажа;

На начальном этапе согревания необходимо аккуратно помыть пораженный участок с мылом (предупреждение инфицирования)

– дать теплое сладкое питье;

– тепло укрыть и уложить пострадавшего.

2. При отморожении II–III степени (дополнение к п.1):

– на пораженные участки кожи наложить стерильные повязки;

– дать принять 2 таблетки обезболивающего;

– при ощущении сильного жара принять внутрь 1 таблетку жаропонижающего средства;

– срочно транспортировать в лечебное учреждение.

Нельзя растирать онемевшие участки снегом, шерстью, так как при этом в случае более глубокого отморожения возможно повреждение кожи и попадание инфекции в рану.

Первая помощь при переохлаждении:

1. Как можно быстрее транспортировать пострадавшего в теплое помещение, предварительно дополнительно укутав его и вызвать «скорую помощь».
2. Приступить к постепенному согреванию (при возможности в ванне с водой комнатной температуры при постепенном нагревании ее до температуры 36°C, а при легких формах – переодеть в сухую теплую одежду.
Недопустимо при согревании использовать грелки, радиаторы!
Тепловентиляторы можно использовать только при укутывании человека в одеяло.
3. В процессе согревания проводить последовательный осторожный массаж всех частей тела до появления розового окрашивания кожи.
4. Дать выпить теплый чай или молоко.
5. Пострадавшего уложить и тепло укутать.
6. При отсутствии дыхания и сердцебиения приступить к проведению сердечно-легочной реанимации.
7. При выявлении признаков отморожения оказать адекватную помощь.
Пострадавший обязательно должен быть доставлен в медицинское учреждение.

Выполнить практическое задание

Подготовить сообщение

Тема. Методы высвобождения пострадавших

Цель: изучить методы высвобождения пострадавших.

Приобретаемые умения и знания,

уметь:

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;
- выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;

знать:

- устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;
- мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку
- средства и виды технического обслуживания тракторов;
- способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.

Осваиваемые профессиональные компетенции.

ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С».

ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Оборудование и раздаточный материал:

- 1.Мультимедийный проектор. Видео «Доврачебная помощь при ДТП»
- 2.Плакаты
- 3.Альбом «Основы медицинских знаний»

Порядок выполнения работы:

1.Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература):

Правила и способы извлечения пострадавшего из автомобиля.

Основные транспортные положения. Транспортировка пострадавших.

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения

Правила и способы извлечения пострадавшего из автомобиля.

Основные транспортные положения. Транспортировка пострадавших.

Экстренное извлечение пострадавших из автомобиля или другого ограниченного пространства осуществляется методом Раутека 1 (если пострадавший находится в сознании; для этого руки участника оказания первой помощи проводятся под мышками пострадавшего, фиксируют его предплечье, после чего пострадавший извлекается наружу), либо методом Раутека 2 (если пострадавший находится без сознания; при этом одна из рук участника оказания первой помощи фиксирует за нижнюю челюсть голову пострадавшего).

Пострадавший с подозрением на травму позвоночника, находящийся в сознании, должен располагаться на твердой ровной поверхности.

Пострадавший, у которого отсутствуют признаки сознания (но сохранены дыхание и кровообращение), должен находиться в ожидании прибытия скорой медицинской помощи и на этапе транспортировки в устойчивом боковом положении. Это положение придает для поддержания проходимости дыхательных путей и снижения риска их перекрытия слюной, кровью, рвотными массами или языком.

В случаях, если у пострадавшего подозревается травма живота и таза, предпочтительно, чтобы в ожидании медицинской помощи или на этапе транспортировки он находился в положении на спине с согнутыми в коленях и разведенными ногами. При этом под коленями должна находиться мягкая опора (свернутая валиком одежда и т.п.). В некоторых литературных источниках данная позиция называется «позой лягушки».

Пострадавшему с сильной кровопотерей (или с возможными признаками шока) следует придать положение на спине с приподнятыми ногами. Поддерживать ноги в приподнятом положении можно с помощью импровизированной опоры, либо с привлечением одного из участников оказания первой помощи.

Пострадавшему с травмой грудной клетки при транспортировке или ожидании медицинской помощи предпочтительно находиться в полусидячем положении (по возможности с наклоном в сторону пораженной половины груди).

Извлечение пострадавшего, находящегося в сознании, из грузового автомобиля.

Извлечение пострадавшего из автомобиля производится в экстренных случаях:

Когда невозможно оказать первую помощь внутри автомобиля.

Когда существует угроза для пострадавшего, находящегося в автомобиле (возгорание автомобиля, угроза его сползания или переворачивания)

Для извлечения необходимо открыть дверь и повернуть пострадавшего к себе спиной

После этого следует просунуть свои руки ему подмышки и захватить его предплечье одной рукой...

...затем второй рукой...

...взвалить пострадавшего себе на грудь и потянуть его из автомобиля наружу...

...продолжая удерживать пострадавшего за предплечья, извлечь его из автомобиля...

... попросить помощника подхватить пострадавшего за ноги и вместе с ним отнести пострадавшего на безопасное расстояние.

Извлечение пострадавшего, находящегося без сознания, из грузового автомобиля.

Извлечение пострадавшего, находящегося без сознания, немного отличается.

Для проверки сознания надо аккуратно потормозить пострадавшего за плечо и спросить: «Как ты себя чувствуешь, помощь нужна?»

При отсутствии ответа просунуть руки ему подмышки и захватить его предплечье одной рукой...

...затем второй рукой взять пострадавшего за нижнюю челюсть и зафиксировать голову...

...взвалить пострадавшего себе на грудь и потянуть его из автомобиля наружу...

...продолжая удерживать пострадавшего за предплечье и нижнюю челюсть, извлечь его из автомобиля...

... попросить помощника подхватить пострадавшего за ноги и вместе с ним отнести пострадавшего на безопасное расстояние.

Извлечение пострадавшего, находящегося в сознании, из легкового автомобиля через переднюю дверь.

Для извлечения пострадавшего, находящегося в сознании, из легкового автомобиля следует открыть дверь...

...просунуть руки ему подмышки и захватить его предплечье одной рукой...

...затем захватить предплечье пострадавшего второй рукой...

... потянуть пострадавшего из автомобиля наружу...

...продолжая удерживать пострадавшего за предплечье, извлечь его из автомобиля...

... попросить помощника подхватить пострадавшего за ноги...

...и вместе с помощником отнести пострадавшего на безопасное расстояние от автомобиля.

Извлечение пострадавшего, находящегося без сознания, из легкового автомобиля через переднюю дверь.

Для извлечения пострадавшего, находящегося без сознания, из легкового автомобиля следует открыть дверь...

...просунуть руки ему подмышки...

... и захватить его предплечье одной рукой...

...затем захватить нижнюю челюсть пострадавшего второй рукой и зафиксировать голову...

...продолжая удерживать пострадавшего за предплечье и фиксируя его голову, потянуть его наружу и извлечь из автомобиля...

... попросить помощника подхватить пострадавшего за ноги...

...и вместе с помощником отнести пострадавшего на безопасное расстояние от автомобиля.

Извлечение пострадавшего, находящегося в сознании, из легкового автомобиля через заднюю дверь.

В случае, если передняя дверь заблокирована, необходимо попытаться извлечь пострадавшего через заднюю дверь

Для этого следует открыть заднюю дверь автомобиля...

...откинуть спинку кресла назад...

...просунуть руки ему подмышки и захватить его предплечье одной рукой...

...затем захватить предплечье пострадавшего второй рукой...

... потянуть пострадавшего из автомобиля наружу и извлечь его из автомобиля.

Извлечение пострадавшего, находящегося без сознания, из легкового автомобиля через заднюю дверь.

В случае, если передняя дверь заблокирована, необходимо попытаться извлечь пострадавшего через заднюю дверь

Для этого надо убедиться в отсутствии сознания у пострадавшего...

...откинуть спинку кресла назад...

... аккуратно уложить пострадавшего...

...просунуть руки ему подмышки и захватить его предплечье одной рукой...

...затем захватить нижнюю челюсть пострадавшего второй рукой, зафиксировать его голову и потянуть пострадавшего из автомобиля наружу, чтобы извлечь его из автомобиля....

Основные транспортные положения.

Пострадавший с подозрением на травму позвоночника, находящийся в сознании.

Положение на твердой ровной поверхности на твердой ровной поверхности.

Пострадавший без сознания с сохраненными признаками жизни. Устойчивое боковое положение.

Пострадавший с подозрением на травму живота и таза.

Положение на спине с мягкой опорой под согнутыми в коленях и разведенными ногами («поза лягушки»).

Пострадавший с сильной кровопотерей (или с возможными признаками шока).

Положение на спине с опорой под приподнятыми ногами.

Пострадавший с травмой грудной клетки.

Полусидячее положение с наклоном в сторону пораженной половины груди.

Выполнить практическое задание

Подготовить сообщение

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ – КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

ПО ПМ 04. Выполнение работ по рабочей профессии 18103 Садовник
МДК 04.01 Рабочая профессия 18103 Садовник

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.05. Агрономия

с.Конь – Колодезь 2023 г.

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по ПМ 04
Выполнение работ по рабочей профессии 18103 Садовник, МДК 04.01 Рабочая
профессия Садовник выполнены в соответствии с требованиями к результатам обучения
ФГОС СПО по специальности 35.02.05. Агронмия и рабочей программой ПМ 04
Выполнение работ по рабочей профессии 18103 Садовник

Разработчики:

Холев В.Н., Масленникова В.П. преподаватель общепрофессиональных дисциплин и
профессиональных модулей

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

« 15 » 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение

2. Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

3. Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий

4. Практические работы:

Приложение 1

Список используемой литературы

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии 18103 Садовник разработаны согласно рабочей программы и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.05. Агрономия.

Практические занятия направлены на освоение следующих умений и знаний:

Уметь:

- использовать специализированное оборудование и инструменты;
- - проводить предпосевную обработку семян и вегетативное деление растений;
- - подготавливать почву для посева и посадки растений;
- - выполнять посев семян и посадку растений, ухаживать за всходами;
- - определять готовность всходов к пикировке;
- - выполнять пикировку растений;
- - высаживать рассаду в открытый грунт;
- - определять необходимость в перевалке и пересадке по внешним признакам, проводить перевалку и пересадку, ухаживать за пересаженными растениями;
- - проводить полив и прополку растений, рыхление почвы;
- - проводить подкормку и пинцировку растений;
- - проводить обработку против болезней и вредителей;
- - формировать растения;
- - проводить деление, зеленое черенкование, прививку древесных растений;
- - проводить предпосевную обработку семян и посев;
- - подготавливать посадочное место;
- - выполнять посадку древесных растений;
- - проводить подкормки минеральными и органическими удобрениями;
- -проводить обработку против болезней и вредителей;
- -придавать кроне древесного растения заданную проектом форму;
- создавать цветники на озеленяемых объектах;
- -принимать композиционные решения по оформлению цветников;
- -работать с различными видами рассадных и горшечных культур;
- -рассчитывать потребность в посадочном материале;
- -подготавливать почву под посев трав;
- -проводить равномерный посев трав согласно норме высева, ухаживать за всходами;
- -производить ремонт газона;
- -определять тип вертикального озеленения, производить высадку и закрепление на опоре лиан и вьющихся растений, создавая живую изгородь, ухаживать за растениями. ;

знать:

- правила и технику безопасности использования специализированного оборудования и инструментов;
- - виды цветочных культур, горшечных растений, растений, кустарников, цветников и газонов;
- - типы грунта;

- - материалы для изгородей и садовых дорожек;
- - алгоритмы и правила проведения предпосевной обработки, посева, высадки растений и ухода за ними;
- - виды болезней и вредителей растений, методы борьбы с ними.

Вышеперечисленные умения и знания необходимы для формирования следующих профессиональных и общих компетенций согласно ФГОС СПО и программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05. Агрономия:

- ПК 4.1. Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте
- ПК 4.2. Выращивать древесно – кустарниковые культуры
- ПК 4.3. Проводить озеленение и благоустройство различных территорий

В процессе освоения ПМ у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

- ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
- ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
- ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
- ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
МДК 04.01 Выполнение рабочей профессии Садовник	40
ПЗ № 1 Изучение цветочно – декоративных культур.	2
ПЗ № 2 Способы посева семян цветочных культур на рассаду. Уход за посевами: полив, проветривание.	2
ПЗ № 3 Техника черенкования. Условия для укоренения черенков.	2
ПЗ №4 Агротехнические приемы ухода и их значение за пикированными растениями: опрыскивание, притенение от солнца, от защиты сквозняков, температурный режим.	2
ПЗ № 5 Оценка рассады перед высадкой	2
ПЗ № 6 Высадка рассады в открытый грунт, с соблюдением агротехнических приемов.	2
ПЗ № 7 Изучение технологии пересадки горшечных растений.	2
ПЗ № 8 Расчет норм полива. Разработка план ухода за пересаженными растениями.	2
ПЗ № 9 Изучение районированных сортов плодовых деревьев.	2
ПЗ № 10 Изучение районированных сортов плодовых кустарников и ягодников	2
ПЗ № 11 Технология проведения прививок	2
ПЗ № 12 Технологии подготовки плодовых растений в грунт	2
ПЗ № 13 Составление плана закладки плодового сада.	2
ПЗ № 14 Составление агротехнологического плана по уходу за молодым садом.	2
ПЗ № 15 Составление агротехнологического плана по уходу за плодоносящим садом.	2
ПЗ № 16 Составление агротехнологического плана по уходу за ягодниками	2

ПЗ № 17 Агротехнологические приёмы выращивания декоративных деревьев и кустарников	2
ПЗ №18 Разработка плана озеленения участка	2
ПЗ №19 Изучить стили планировки в проектах и на объектах	2
ПЗ №20 Подготовка участка для цветников, подбор растений, календарный план работы.	2

Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

1. К выполнению практической работы необходимо подготовиться до начала занятия, используя рекомендованную литературу и конспект лекций.

2. Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, тетрадь для практических работ.

3. Отчеты по практическим работам оформляются в письменном виде (в тетради для практических работ), аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:

- название практической работы и ее цель;
- описание этапов выполнения работы(записываются требуемые теоретические положения, результаты решения ситуационных задач, анализ данных, заполнение требуемых таблиц или составление схем, графиков – то есть по требованию инструкционной карты каждого занятия)

4. При подготовке к сдаче практической работы, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.

5. При оценивании практической работы учитывается следующее(**критерии оценивания**):

- качество выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, точность расчетов, получение результатов в соответствии с целью работы);

- качество оформления отчета по практической работе (в соответствии с установленными требованиями);

- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, знание методики выполнения работы, использование специальной терминологии).

6. Если отчет по работе не сдан во время (до выполнения следующей работы) по неуважительной причине, оценка за практическую работу снижается.

Практическое занятие № 1

ТЕМА: Изучение цветочно-декоративных культур.

Цель работы:

Закрепить и углубить знания об ассортименте декоративных травянистых растений

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: подбирать растения для садово-парковых и ландшафтных работ

Знать: ассортимент цветочно-декоративных растений; морфологические и биологические особенности цветочно-декоративных растений

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 4.1. Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте

Оснащение урока: Инструкционные карты, лекционный материал, карточки задания, справочный материал, иллюстрации, фотографии, рисунки красивоцветущих растений, литературные источники, журналы, листы А-4, цветные карандаши, краски.

Литература: Агафонов Н.В., Мамонтов Е.В. Декоративное цветоводство.- М.: КолосС – 2020 г

Общие положения:

Летники – это цветочно-декоративные растения, произрастающие на одном месте и сохраняющие декоративность в течение одного года.

Летники отличаются разнообразием форм и окрасок цветков, продолжительностью периода цветения. Проходят свой жизненный цикл за один вегетационный период, после чего отмирают. Наиболее быстро развивающиеся однолетники называются **эфемерами**.

Двулетники – это цветочно-декоративные растения, которые зацветают на второй год после посева.

В год посева они образуют розетку листьев и в таком виде зимуют, а цветут на следующий год.

Двулетники в основном неприхотливы к почвам, предпочитают солнечные места.

Многолетние декоративные цветочные культуры – это растения, произрастающие на одном месте и сохраняющие декоративность в течение несколько лет. На зиму большинство из них теряют листву и сохраняют лишь подземные органы.

Из имеющихся на подземных частях почек развиваются весной новые побеги.

Многолетники делят на группы:

Клубневые – георгина, канна

Клубнелуковичные – крокус, гладиолусы

Луковичные – тюльпан, нарцисс

Вечнозелёные – очиток

Задание 1. Изучить ассортимент декоративных культур

Методика выполнения:

1. Выделить особенности экологии, систематики предложенных растений, анатомо-морфологические особенности растений.

2. Заполните таблицу:

№	Название	Систематика	Морфология	Агротехника выращивания	Сроки посева	Сроки цветения
1.						
2.						
3.						

Ассортимент декоративных травянистых растений:

Агератум, астра китайская, тебетис (бархатцы), бегония, гвоздика китайская, календула, космос, лобулярия (алиссум), львиный зев, петуния, сальвия (шалфей), табак душистый, цинния, кохия веничная волосистая, перилла, цинерария приморская, клецеевина, вьюнок (ипомея пурпуровая), горошек душистый, настурция, фасоль декоративная, виола (анютины глазки), гвоздика Гренадин, гвоздика турецкая, бородатая, колокольчик средний, мальва, маргаритка, наперстянка (дигиталис), незабудка, ландыш, примула весенняя, купальница, ирис, хоста, тюльпан, нарцисс, гиацинт, лилия, мускари, крокус.

Оборудование: иллюстрации, фотографии, рисунки красивоцветущих растений, литературные источники, журналы, листы А-4, цветные карандаши, краски.

3. Составить композицию из предложенных растений с учётом роста, цвета, сроков цветения.

4. Выполнить эскиз композиций в рабочей тетради

Контрольные вопросы:

1. Какие растения называются летниками?
2. Какие растения называются двулетниками?
3. Какие растения называются многолетниками?
4. На какие группы делят многолетники, не зимующие в открытом грунте?
5. Назовите красивоцветущие, вьющиеся, ковровые растения.
6. Назовите однолетние, двулетные, многолетние декоративные травянистые растения.
7. Группы летников, двулетников, многолетников по срокам цветения.
8. Группы летников, двулетников, многолетников по цветовой гамме.
9. Группы летников, двулетников, многолетников по их использованию.
10. Особенности агротехнических приёмов выращивания однолетних, двулетних, многолетних декоративных травянистых растений.

Практическое занятие № 2

ТЕМА: Способы посева семян цветочных культур на рассаду. Уход за посевами: полив, проветривание

Цель работы:

практически ознакомиться с агротехникой выращивания посадочного материала с открытой и закрытой корневой системой в открытом и закрытом грунте,

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: подготавливать семена к посеву, проводить посев и осуществлять уход .

Знать: Способы посева семян цветочных культур на рассаду. Уход за посевами:

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 4.1. Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте

Оснащение урока

средние образцы семян различных древесных и кустарниковых пород, весы с разновесами, разборные доски, красители (0,05%-ный раствор индигокармина, йодистый раствор), лабораторная посуда, скальпели, пинцеты, препарационные иглы, лупы бланки документов о качестве семян, средние образцы семян, аппарат для их проращивания, чашки Петри, фильтровальная бумага, счетчик-раскладчик, пинцеты, лупы, бланки карточек для анализа семян.

Задание 1. Ознакомьтесь с устройством и работой теплиц.

Методика выполнения:

1. изучить по наглядному материалу, фото- и видео технической документации и справочной литературе технологический процесс посева семян.
2. составьте схемы технологического процесса выращивания семян и производства посадочного материала с открытой и закрытой корневой системой.

Задание 2. Определите качество семян по количественным признакам: чистоту семян, массу 1000 шт., жизнеспособность и доброкачественность.

Методика выполнения:

1. Установить чистоту семян от навески. Для этого отделяется примесь, мусор и чистые семена; каждую фракцию взвешивают с точностью до 0,01 г. Массу 1000 шт. определяют только из фракций чистых семян, для этого отсчитывают без разбора указанное количество и взвешивают с точностью до 0,01 г, если масса 1000 шт. — не менее 50 г. Если масса 1000 шт. составляет 50—150 г, то взвешивание выполняется с точностью до 0,1 г, при массе 1000 шт. — более 150 г; точность взвешивания составляет 1,0 г.

2. По показателям доброкачественности стандартности семян по чистоте, пользуясь ГОСТом, определите класс качества семян.

Задание 3. Определите техническую и абсолютную всхожесть семян, энергию прорастания. Ознакомьтесь с документацией результатов анализа семян.

Методика выполнения:

1. Провести проращивание семян для определения их энергии прорастания, технической и абсолютной всхожести.
2. Промежуточные данные учета всхожести заносят в карточку наблюдений.
3. По окончании срока проращивания определяется число проросших и непроросших (пустых, полнозернистых и сгнивших) семян, на основании чего определите энергию прорастания, техническую и абсолютную всхожесть.
4. Установите класс качества семян.
5. Заполните один из документов о качестве семян: «Удостоверение о кондиционности семян (сертификат)», «Результаты анализа семян», ознакомьтесь с порядком их выдачи и сроком действия. Запишите в тетрадах, в каких случаях выдают каждый из них.

Задание 4. Подберите оптимальный способ предпосевной обработки семян

Методика выполнения:

1. Используя справочный материал, определите время и срок проведения предпосевной обработки семян
2. Опишите характеристику препаратов для обработки семян с обоснованием их выбора.
3. Составьте план проведения посева разных видов цветочных культур с указанием способа посева.

Контрольные вопросы:

По каким показателям проводят оценку посевного материала?

В чем заключается сущность оценки семян на чистоту?

В чем заключается сущность оценки семян на всхожесть?

Перечислите факторы, влияющие на качество посевного материала.

Практическое занятие № 3

ТЕМА: Техника черенкования. Условия для укоренения черенков

Цель работы:

Освоить технологические приемы размножения, посадки цветочных культур, освоить методику вегетативного черенкования цветочных культур

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: пользоваться справочной литературой, проводить черенкование

Знать: виды черенкования, технику черенкования

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 4.1. Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте

Оснащение урока:

Инструкционные карты, черенки, презентация, инструмент рабочий

Литература: Агафонов Н.В., Мамонтов Е.В. Декоративное цветоводство.- М.: КолосС – 2020 г

Задание 1. Изучить разные способы размножения цветочных культур

Методика выполнения:

1. Используя справочный материал, лекционный составите схему размножения цветочно- декоративных культур
2. Указать преимущества и недостатки каждого способа размножения.
3. Дать определения:
Черенкование – это _____
Виды черенков:
Стеблевые _____
Корневые _____
Листовые _____

Задание 2. Изучите методику технологии черенкования.

Методика выполнения:

1. Записать в тетрадь порядок проведения черенкования
2. Составить схему последовательности проведения черенкования.
3. Сделать зарисовку в рабочую тетрадь стеблевого вида черенкования

Задание 3. Разработать план успешного укоренения черенков.

Методика выполнения:

1. Изучите лекционный и справочный материал
2. На основании этого разработайте план мероприятий, который позволит эффективно укоренить черенки

Задание 4. Провести черенкование любого цветочно- декоративного растения.

Методика выполнения:

1. Используя знания по вопросу черенкования подготовить черенки для их высадки.
2. В рабочую тетрадь записать вид растения, сроки черенкования и наметить контроль за развитием черенков и их укоренением.

Контрольные вопросы:

1. Что понимают под черенкованием?
2. Назовите виды черенкования.
3. В чем состоит отличие черенкования стеблевого от листового?
Какие культуры можно размножить листовым черенкованием?

Практическое занятие № 4

ТЕМА: Агротехнические приемы ухода и их значение за пикированными растениями: опрыскивание, притенение от солнца, от защиты сквозняков, температурный режим.

Цель работы:

Научиться проводить пикировку растений.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить подготовку рассады к пикировке, проводить пикировку растений.

Знать: знать технику проведения пикировки, положительные и отрицательные стороны пикировки.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 4.1. Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал
3. карточки задания
4. Справочный материал

Литература: Агафонов Н.В., Мамонтов Е.В.. Декоративное цветоводство.- М.: КолосС – 2020 г

Задание 1. Изучить технологию пикировки растений

Методика выполнения:

1. Ответить на вопросы или продолжить предложение

Под пикировкой понимают _____
 Сущность пикировки под колышек заключается в

Растения, которые плохо переносят повреждение
 корней _____

Как поступают при пикировании растений плохо переносящих повреждение
 корней _____

2. Сформулировать и записать в тетрадь требования к проведению пикировке растений.

Задание 2. Отметить положительные и отрицательные стороны пикировки растений.

Методика выполнения:

1. Проанализировать технологию пикирования растений , используя справочный, лекционный материал
2. Задание выполните в виде таблицы

показатели	преимущества	минусы
	характеристика	
Отсутствие необходимости прорезывания всходов		

Выбраковка слабых экземпляров		
Образование мощной корневой системы		
Получение более раннего урожая		
Стресс во время пикировки		
Некоторые растения не переносят пикировку		

Задание 3. Провести пикировку растений цветочной рассады.

Методика выполнения:

1. Определить готовность рассады к пикировке (указать показатели по которым это проводят), описать их у растений, которые планируете пикировать.
2. Подготовить емкости для проведения пикировки
3. Выбрать грунт, который подходит для пикировки данного растения, в тетради привести его характеристику и обосновать этот выбор.
4. Соблюдая технологию пикировки, провести пикировку цветочной рассады.

Задание 4. Провести уход за пикированной рассадой.

Методика выполнения:

1. Изобразить в виде схемы последовательность агротехнических приемов, которые нужно выполнить при уходе за пикированными растениями
2. Организовать контроль за развитием пикированных растений., запись контроля оформить в тетрадь.

Контрольные вопросы:

1. Назовите виды цветочных культур, которые плохо переносят пикирование.
2. Как поступают, если указанные растения нельзя пикировать?
3. Назовите виды грунта, который используется для пикирования растений.

Практическое занятие № 5

ТЕМА: Оценка рассады перед высадкой.

Цель работы:

Освоить методику проведения оценки качества рассады, которую подготавливают к пересадке

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить оценку качества рассады, подготавливаемой к пересадке, использовать для этого специальные инструменты.

Знать: алгоритм проведения оценки качества рассады

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 4.1. Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте

Оснащение урока:

1. Инструкционные карты.
2. лекционный материал
3. карточки задания
- 4.Справочный материал.
- 5.рассадочный материал

Литература: Агафонов Н.В.,Мамонтов Е.В..Декоративное цветоводство.- М.; КолосС – 2020 г

Задание 1. Изучить требования по оценки качества рассады

Методика выполнения:

1. Изучить перечень показателей, подлежащих контролю качества цветочной рассады 1 группы..
2. Задание выполнить в виде таблицы, выписать в нее цветочные культуры, указанные в карточке- задании.

Наименование культуры	Перечень показателей, подлежащих контролю качества		
	Высота, см	Наличие цветков и бутонов	Степень развития растения

3. Изучить перечень показателей, подлежащих контролю качества цветочной рассады 2 группы, выполнить в виде таблицы выписать в нее цветочные культуры, указанные в карточке- задании.(таблица той же формы что и для 1 группы растений.
4. Изучить перечень показателей, подлежащих контролю качества цветочной рассады 3 группы, выполнить в виде таблицы выписать в нее цветочные культуры, указанные в карточке- задании.(таблица той же формы что и для 1 группы растений.
- 5.Сделать заключение об отличии требований к качеству растений разных групп

Задание 2. Провести оценку рассады, подготовленной для высадки.

Методика выполнения:

Для выполнения задания использовать требования из первого задания.

Проводимую оценку качества рассады оформит в виде таблицы

Наименование цветочной культуры	Показатели качества			
	Высота, см	Наличие цветков и бутонов	Степень развития растения	Заключение о готовности к высадке

Контрольные вопросы:

1. Сколько почек и побегов должны иметь многолетники?
2. Назовите требования к луковичным цветочным растениям.
3. Допускается ли держать рассаду под прямым солнечным светом?

Практическое занятие № 6

ТЕМА: Высадка рассады в открытый грунт, с соблюдением агротехнических приемов. .

Цель работы:

Освоить методику организации высадки рассады в открытый грунт с учетом всех требований.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: высаживать рассаду с соблюдением всех агротехнических приемов.

Знать: технологии высадки растений, агротехнические приемы высадки, требования к температуре и влажности.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 4.1. Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.
2. лекционный материал
3. карточки задания
4.Справочный материал
5. цветочная рассада

Литература: Агафонов Н.В.,Мамонтов Е.В..Декоративное цветоводство.- М.: КолосС – 2020 г

Задание 1.Изучить методику высадки рассады в открытый грунт.

Методика выполнения:

Используя справочник, лекционный материал заполните таблицу по подготовке к пересадке рассады в открытый грунт. Выполните в форме таблицы.

Этапы подготовки	Характеристика
Уменьшение полива	
Проведение подкормки	
Закаливание	

2. Разработать правила высадки растений с учетом последовательности ее проведения.

3.Описать схему посадки для разных растений, используя таблицу

Сроки высадки	Наименование цветов	Глубина посадки,см	Схема посадки, см
Ранние			
Средние			
поздние			

4.Дать характеристику почвам, которые используют для высадки цветочных культур

Вид почвы	характеристика
1.	
2.	

5.Опишите инструменты, которые используют для высадки цветочной рассады

Задание 2. Провести высадку цветочной рассады в открытый грунт

Методика выполнения:

1. Провести подготовку почвы для высадки рассады.
2. Высадить рассаду в открытый грунт с соблюдением агротехнических приемов.
3. Сделать запись в тетрадь: 3 участка, наименование растения, сроки высадки, наименование грунта.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите последовательность работ при проведении пересадки рассады в открытый грунт
2. Назовите факторы, влияющие на приживаемость рассады после пересадки.

3. Укажите виды подготовительных работ проводимых перед высадкой рассады в открытый грунт.

Практическое занятие № 7

ТЕМА: Изучение технологии пересадки горшечных растений .

Цель работы: освоить технологию пересадки горшечных растений разными способами.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить подготовительные работы с целью пересадки горшечных растений, работу по пересадки растений с учетом всех преимуществ и недостатков разных способов

Знать: способы пересадки, их характеристику, технологию пересадки горшечных растений.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 4.1. Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал

3. карточки задания

4. Справочный материал

5.цветочные растения, плошки,грунт,инструмент

Литература: Агафонов Н.В.,Мамонтов Е.В..Декоративное цветоводство.- М.: КолосС – 2020 г

Задание 1. Изучить методику пересадки горшечных растений.

Методика выполнения:

1.Сформулировать причины пересадки горшечных растений

2.Выписать в тетрадь последовательность работ по пересадки горшечных растений с краткой характеристикой проводимых работ.

Задание 2. Изучить способы пересадки растений.

Методика выполнения:

Дать характеристику каждому способу пересадки горшечных растений.

Указать преимущества и недостатки каждого способа

Задание 3. Провести пересадку горшечных растений.

Методика выполнения:

1. Подготовить цветочные горшки, которые потребуются для пересадки в них растений.

2. Подготовить питательный грунт для пересадки растений с учетом их биологических особенностей.

3. Подготовить цветки к пересадки

4. Провести пересадку растений.

5. Провести полив .

6. Сделать запись в тетрадь, указав сроки пересадки, наименование растения, дату и показатели контроля за ростом и развитием цветка.

Контрольные вопросы:

1. Назовите причины для пересадки горшечных растений.

2. В чем заключается подготовка растения к пересадки?

3. Назовите способы пересадки растений.

4. В чем заключается сущность способа перевалки растения с сохранением земляного кома?

Практическое занятие № 8

ТЕМА: Расчет норм полива.Разработка плана ухода за пересаженными растениями.

Цель работы:

Освоить методику расчета полива цветочных растений после пересадки.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: определять норму полива, время полива и способы полива.

Знать: технологию ухода за пересаженными растениями, технику и особенности полива.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 4.1. Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал

3. карточки задания

4.Справочный материал

5. плошки с пересаженными растениями.,оборудование для полива.

Литература: Агафонов Н.В.,Мамонтов Е.В..Декоративное цветоводство.- М:, КолосС – 2020 г

ЗАДАНИЕ 1. Изучить технологию полива пересаженных цветочных растений.

Методика выполнения:

1.Сформулировать цель полива растений.

2.Записать 5 групп растений в виде схемы в зависимости от частоты полива с учетом вида растений.

3. Изучить нормы, периоды полива (зимний и летний), в зависимости от подсушивания земляного кома и сделать запись в тетрадь.

Частота полива	Продолжительность периода между поливами , часов	
	летом	зимой
Без подсушивания земляного кома		
Легкое подсушивание земляного кома		
Сильное подсушивание земляного кома		

5. Используя справочный материал изучить схемы времени полива растений с избыточно- влажным субстратом, растений без подсушивания земляного кома, с легким подсушиванием земляного кома, с сильным подсушиванием земляного кома. Схемы полива начертить в рабочую тетрадь.

6. Составить в виде схемы визуальные признаки обезвоживания растений.

7. Записать в виде схемы факторы, способствующие повышенному потреблению воды.

8. Записать в виде схемы причины снижения количества полива растений.

ЗАДАНИЕ 2. Решить ситуационные задачи.

Методика выполнения:

1.Прочитать ситуационную задачу.

2.Проанализировать состояние растения и проведенного полива.

3Разработать мероприятия по устранению выявленных недостатков

4. Если в задачи требуется провести расчет времени между поливами сделать расчет и привести схему.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Каким бывает цвет земляного кома сразу после полива?
2. Как называется состояние земляного кома когда субстрат отблёскивает?
3. Когда осуществляют полив если 95 % земляного кома имеет серый цвет?

Практическое занятие № 9

ТЕМА: Изучение районированных сортов плодовых деревьев

Цель работы:

изучить районированные сорта плодовых культур.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: определять сорта плодовых деревьев, районированных в данной зоне.

Знать: сорта плодовых деревьев, районированных в данной зоне.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 4.2 Выращивать древесно-кустарниковые культуры

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал

3. карточки задания

4. Справочный материал

Литература: : Кривко Н.П. Плодоводство.-СПб:Лань – 2021г

Задание 1. Изучить сорта яблони и груши по основным апробационным и производственно-биологическим признакам;

Методика выполнения:

1. Определить районированные сорта плодовых культур по Госреестру;
2. Дать характеристику основных районированных сортов яблони, груши.
3. Задание выполнить в виде таблицы

№	Название сорта	Автор	Зимостойкость	Урожайность	Вступление в плодоношение	Регулярность плодоношения	Вкус	Размер плода	Форма плода	Окраска плодов		примечание
										Основная	Покровная	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

ЗАДАНИЕ 2. Изучить районированные сорта сливы и вишни

Методика выполнения аналогична первому заданию. Описание провести, используя форму таблицы из задания № 1.

Контрольные вопросы:

1. Какие требования предъявляют плодовые и ягодные растения к экологическим факторам? 2. В чем проявляется взаимовлияние плодовых растений и факторов внешней среды? 3. Отношение различных плодовых пород к свету и регулирование светового режима. 4. Требования плодовых пород к воде. Регулирование водного режима в насаждениях. 5. Значение температурного фактора в жизни плодовых растений. 6. Что понимают под зимостойкостью и морозостойкостью плодовых растений? Пути создания зимостойких плодовых насаждений. 7. Значение почвенного фактора и условий рельефа в жизни плодовых растений

Практическое занятие № 10

ТЕМА: Изучение районированных сортов плодовых кустарников и ягодников

Цель работы:

Изучить районированные сорта плодовых кустарников и ягодников.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: определять сорта плодовых кустарников и ягодников, районированных в данной зоне.

Знать: сорта плодовых кустарников и ягодников, районированных в данной зоне.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 4.2 Выращивать древесно-кустарниковые культуры

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал

3. карточки задания

4.Справочная литература

Литература: : Кривко Н.П. Плодоводство.-СПб:Лань – 2021г

Задание 1. Изучить районированные сорта плодовых кустарников

Методика выполнения:

1. Определить районированные сорта плодовых кустарников по Госреестру;
2. Дать характеристику основных районированных сортов
3. Задание выполнить в виде таблицы

№	Название сорта	Автор	Зимостойкость	Урожайность	Срок созревания	ПЛОД				Устойчивость к вредителям
						размер	вкус	форма	окрас	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Задание 2. Изучить районированные сорта плодовых ягодников

Методика выполнения:

1. Определить районированные сорта плодовых ягодников по Госреестру;
2. Дать характеристику основных районированных сортов
3. Задание выполнить в виде таблицы

№	Название сорта	Автор	Зимостойкость	Урожайность	Срок созревания	ПЛОД				Устойчивость к вредителям
						размер	вкус	форма	окрас	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Контрольные вопросы:

1. Значение, задачи и перспективы развития ягодоводства.
2. Какие ягодные культуры и их основные сорта районированы в области?
3. Каковы биологические особенности земляники, малины, черной смородины, крыжовника?
4. Надземная система ягодных культур.
5. Подземная система ягодных культур.
6. Малораспространенные ягодные культуры в области.

Практическое занятие № 11

ТЕМА: Технология проведения прививок

Цель работы: изучить основные способы прививок

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: подготавливать прививочный материал, работать с инструментами.

Знать: способы прививки плодовых культур, технологию проведения прививки

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 4.2 Выращивать древесно-кустарниковые культуры

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал

3. карточки задания

4.Справочная литература

5.инструменты для прививки

Литература : Кривко Н.П. Плодоводство.-СПб:Лань – 2021г

Задание 1. Изучить технологию прививки плодовых деревьев

Методика выполнения

- 1.Используя справочный и лекционный материал, изобразите в виде схемы виды прививок.
- 2.Составьте схему последовательности проведения прививки плодовых деревьев разными способами.
3. Укажите преимущества и недостатки каждого способа прививки плодовых деревьев.

Задание 2. Выполнить прививку плодовых деревьев простой копулировкой

Методика выполнения

- 1.Подобрать привойный и подвойный материал.
- 2.Выполнить срез подвоя.
3. Выполнить срез привоя.
- 4Соединить подготовленные образцы.
- 5.Выполнить обмотку соединительных образцов.
- 6.Обработать незащищенную поверхность Садовым варом

Задание 3. Выполнить прививку плодовых деревьев способом окулировки
Методика выполнения

- 1.Подобрать привойный и подвойный материал.
- 2.выполнить срез щитка с почкой на привое.
- 3.Выполнить Т- образный разрез на подвое
- 4Соединить подготовленные образцы.
- 5.Выполнить обмотку соединительных образцов.
- 6.Обработать незащищенную поверхность Садовым варом

Контрольные вопросы:

1. Перечислите инструменты, используемые для прививки плодовых культур.
2. С какой целью используются прививки плодовых культур?
3. Что понимают под прививкой?
4. Что понимают под окулировкой?

Практическое занятие № 12

ТЕМА: Технология подготовки плодовых растений для пересадки в грунт

Цель работы: Определить основные правила подготовки саженцев к высадке.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить подготовку места высадки саженца, самих саженцев к высадк, работать с инструментами.

Знать: технологию проведения высадки саженцев в грунт

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 4.2 Выращивать древесно- кустарниковые культуры

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал
3. карточки задания
- 4.Справочная литература
- 5.инструменты для прививки

Литература : Кривко Н.П. Плодоводство.-СПб:Лань – 2021г

Задание 1. Изучить технологию подготовки саженцев плодовых деревьев для высадки в грунт

Методика выполнения

1.Дать характеристику подготовительных работ в виде таблицы

Этапы подготовки	Характеристика выполняемых работ

2.Определить этапы подготовки саженцев к посадке, выполнить в виде таблицы

Этапы подготовки	Характеристика выполняемых работ

3. Описать правила посадки саженцев плодовых деревьев, выполнить в виде таблицы

Этапы посадки саженца	Характеристика выполняемых работ

Контрольные вопросы:

1. Что понимают под корневой шейкой?
2. Что понимают под местом прививки?
3. Назовите лучшие сроки посадки саженцев.
4. Какие требования нужно соблюдать при высадке саженца ?

Практическое занятие № 13

ТЕМА: Составление плана закладки плодового сада

Цель работы: освоить методику составления плана закладки сада

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: планировать основные виды работ, разбивать участок под посадку сада.

Знать: требования к составлению плана

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 4.2 Выращивать древесно-кустарниковые культуры

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал

3. карточки задания

4.Справочная литература

5.примерные планы сада

Литература : Кривко Н.П. Плодоводство.-СПб:Лань – 2021г

Задание 1. Составить план работы по закладке сада

Методика выполнения

1.Разработать план работы по закладке сада, выполнить в виде таблицы

Планируемые виды работ	характеристика

2.Изучить примерные планы закладки сада

3.Разработать план закладки сада, эскиз сделать в рабочей тетради. Для выполнения задания используйте справочный материал, примерные планы сада.На плане указать место под цветниками, ягодниками , плодовыми деревьями и т.д

Контрольные вопросы:

Какую систему посадки растений в садах применяют в настоящее время?

Чем эта систем отличается от квадратной высадки?

Какие расстояния должны быть между рядами и между деревьями в ряду?

Практическое занятие № 14

ТЕМА: Составление агро-технологического плана по уходу за молодым садом

Цель работы: Освоить методику планирования работ по уходу за молодым садом.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: выделять основные виды работ, проводимых по уходу за садом.

Знать: технологию проведения работ по уходу за садом, применяемый инвентарь.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 4.2 Выращивать древесно-кустарниковые культуры

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал

3. карточки задания

4.Справочная литература

Литература Кривко Н.П. Плодоводство.-СПб:Лань – 2021г

Задание: 1. Составить календарно-технологическую карту по уходу за молодым садом

Методика выполнения:

1. Используя справочный, лекционный материал составить план работ по уходу за садом
2. Задание выполнить в виде таблицы

№	Наименование работ	Срок выполнения	Агротехнические особенности выполнения работ	Необходимые материалы, машины, орудия

Контрольные вопросы:

1. В чем состоит значение систем содержания почвы?
2. Что учитывают при выборе системы содержания почвы в саду?
3. Какие системы содержания почвы применяют в молодых и плодоносящих садах?

Практическое занятие № 15

ТЕМА: Составление агротехнологического плана по уходу за плодоносящим садом

Цель работы: формирование навыков составления агротех- плана ухода за плодоносящим садом.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить основные виды работ по уходу за плодоносящим садом.

Знать: технологию проведения работ по уходу за плодоносящим садом, применяемый инвентарь.

Формируемые профессиональные компетенции:
 ПК 4.2 Выращивать древесно-кустарниковые культуры

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.
 2. лекционный материал
 3. карточки задания
 4.Справочная литература
 5.инструменты для прививки

Литература :Кривко Н.П. Плодоводство.-СПб:Лань – 2021г

Задание: 1. Составить агротехнологический план ухода за плодоносящим садом, с указанием сроков, объемов, характера работ (ручных или механизированных) и агротехнологических требований

Методика выполнения:

1.Изучите примерный план по организации ухода за плодоносящим садом

Пример агротехплана по закладке и уходу за садом площадью 5 га

№ п/п	Агромероприятие	Кратность выполнения	Единица измерения	Объем работы	Вид работ (механизированные или ручные)	Срок выполнения	Агротребования к операции
<i>Предпосадочная подготовка участка</i>							
1	Внесение навоза КРС	1	т	300,0	Мех. МТЗ-50 + навозоразбрасыватель Metal-Fach N274 (10 т)	Осень	Навоз вносится из расчета 60 т/га, равномерно по всей поверхности и почвы
2	Плантажная вспашка	1	га	5,0	Мех. Трактор Т-130 + плуг плантажный навесной ППН-50	Осень	Глубина обработки — 60 см
3	Культивация	1	га	5,0	Мех. Трактор МТЗ-50 + садовый культиватор КСМ-5	Весна, с началом полевых работ	Глубина рыхления — 7—10 см
4	Разбивка участка						

5	Копка посадочных ям						
<i>Посадка и послепосадочный уход</i>							
	Сортировка саженцев						
	Посадка саженцев						
	И т. д.						

2 Используя справочный и лекционный материал составит план работ в виде таблицы

№	Наименование работ	Срок выполнения	Агротехнические особенности выполнения работ	Необходимые материалы, машины, орудия

Контрольные вопросы:

1. Какие противоэрозионные мероприятия применяются в системе ухода за плодовым садом?
2. Значение гербицидов и особенности их применения в саду.
Как предупредить загрязнение окружающей среды?
3. В чем состоит значение орошения плодовых растений?
4. Требования к режиму орошения плодовых пород и насаждений разных типов.
5. Меры по защите деревьев от солнечных ожогов и грызунов.

Практическое занятие № 16

ТЕМА: Составление агротехнического плана по уходу за ягодниками

Цель работы: освоить методику технологии ухода за ягодниками

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: составлять план работ проводимых с ягодниками

Знать: знать технологию ухода за ягодниками.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 4.2 Выращивать древесно-кустарниковые культуры

Оснащение урока: справочный материал, слайды презентации, видео.

Задание 1: Составить план агротехнических мероприятий по уходу за ягодниками

Методика выполнения:

Используя справочный и лекционный материал составить план проведения работ с ягодниками в виде таблицы.

Этапы работы	Виды работ	характеристика

Задание 2: Изучить нормы подкормок при уходе за ягодниками

Методика выполнения:

Используя справочный и лекционный материал изучите основные виды подкормки ягодников и сделайте задание в виде таблицы

Виды подкормок	Сроки подкормки	Используемые препараты и их норма

Контрольные вопросы:

1. Какие виды работ выполняют с ягодниками осенью?
2. В чем заключается сущность омолаживания кустов ягодника?

Практическое занятие № 17

ТЕМА: Агротехнические приемы выращивания декоративных деревьев и кустарников

Цель работы: освоить методику технологии выращивания декоративных деревьев и кустарников

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: составлять агротехнический календарь выращивания декоративных деревьев..

Знать: знать технологию выращивания декоративных деревьев и кустарников

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 4.2 Выращивать древесно- кустарниковые культуры

Оснащение урока: слайды презентации, видео

Задание 1: Составить агротехнологический план выращивания декоративных деревьев

Методика выполнения:

1.Используя справочный и лекционный материал составить план выращивания декоративных деревьев, задание выполнить в виде таблицы

Этапы работы	Виды работ	характеристика

Задание 2: Составить агротехнологический план выращивания декоративных кустарников

Методика выполнения:

1.Используя справочный и лекционный материал составить план выращивания декоративных кустарников, задание выполнить в виде таблицы

Этапы работы	Виды работ	характеристика

Контрольные вопросы:

Назовите виды декоративных деревьев.

Назовите виды декоративных кустарников

Из каких этапов состоит технология выращивания декоративных деревьев и кустарников?.

Практическое занятие № 18

ТЕМА: Разработка плана озеленения участка

Цель работы: освоить методику технологии планирования озеленения различных участков.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: составлять план озеленения различных участков.

Знать: знать технологию озеленения, различные приемы озеленения.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 4.3 Проводить озеленение и благоустройство различных территорий

Оснащение урока: планы образцы озеленения, слайды, альбомы, справочный материал

Задание 1: Ознакомиться с нормами проектирования садово- парковых зон, планирование озеленения участка

Методика выполнения:

1.Изучить нормы озеленения территорий, использовать таблицу 1.

2.Выписать в рабочую тетрадь нормы озеленения территории общего пользования в виде таблицы.

Таблица 1 – Нормы озеленения территорий

Озелененные территории общего пользования	Площадь озелененных территорий, м2/чел.			
	крупнейших, крупных и больших городов	средних городов	малых городов	сельских поселений
Общегородские	10	7	8 (10)*	12
Жилых районов	6	6	-	-

* В скобках приведены размеры

3.Изучить нормативные расстояния от сооружений до планируемых насаждений, используйте таблиц 2.

Таблица 2 – Нормативные расстояния от сооружений до насаждений

Здание, сооружение, объект инженерного благоустройства	Расстояния от здания до оси, м	
	ствола дерева	кустарника
Наружная стена здания и сооружения	5,0	1,5
Край трамвайного полотна	5,0	3,0
Край тротуара и садовой дорожки	0,7	0,5
Край проезжей части улиц, кромка укрепленной полосы обочины дороги или бровка канавы	2,0	1,0
Мачта и опора осветительной сети, трамвая, мостовая опора и эстакада	4,0	-
Подошва откоса, террасы и др.	1,0	0,5
Подошва или внутренняя грань подпорной стенки	3,0	1,0
Подземные сети: газопровод, канализация	1,5	-
тепловая сеть (стенка канала, тоннеля или оболочка при бесканальной прокладке)	2,0	1,0
водопровод, дренаж, силовой кабель и кабель связи	2,0	0,7

Задание 2: Изучить методику разработки плана под озеленение участка.

Методика выполнения:

1. Охарактеризовать процесс обмера территории методом треугольника.
2. Сделать схему участка предназначенного для озеленения. нагнести на план участка кусты, родники, цветы в виде условных обозначений и нанести размеры расстояний.
3. Изучить соотношение фактических и масштабных величин при разметке, используйте справочный материал.
4. Сделать общий план озеленения садового участка в виде схемы.

Контрольные вопросы:

1. Чем нужно руководствоваться при составлении плана озеленения участка?
2. В чем заключается сущность метода обмера территории методом треугольника?
3. Какой должна быть площадь территории городских парков, садов и скверов ?

Практическое занятие № 19

ТЕМА: Изучить стили планировки в проектах и на объектах

Цель работы: изучить разные стили планировки в проектах, на объектах

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: различать разные стили планировки и уметь выбирать наиболее подходящий для конкретного земельного участка.

Знать: стили проектирования и их характеристику и отличие и преимущества

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 4.2 Выращивать древесно- кустарниковые культуры

Оснащение урока: альбомы, слайды

Задание 1: Изучить разные виды планировки основных композиций зеленых насаждений

Методика выполнения:

1. Ознакомиться с планировкой в виде трехрядных аллей с двумя дорожками и разделительной полосой. Сделать эскиз в рабочую тетрадь.
2. Ознакомиться с планировкой в виде трехрядной крытой аллеи с двумя дорожками и двумя рядами кустарников.
3. Ознакомиться с планировкой в виде четырехрядной аллеи с тремя дорожками и двумя рядами кустарников.
4. Ознакомиться с планировкой в виде двухрядной сводчатой аллеи с высокими штамбами и 2 рядами живой изгороди.
5. Дать понятие: Живая изгородь _____

Виды живой изгороди _____
 Классические _____
 Неформальные _____
 Боскет _____
 Зеленая стенга _____

6. Изучить обустройство 3-х рядной живой изгороди с расположением кустарников в шахматном порядке.
7. Изучить обустройство фигурной живой изгороди с прямоугольной стороной.

Задание 2: Изучить разные стили планировки по проектам

Методика выполнения:

1. Используя видеофильмы, альбомы, презентации изучить разные стили планировки
2. Проанализировать их и указать какой из них наиболее подходит для озеленения территории техникума.

Контрольные вопросы:

1. В чем отличие живой изгороди классического типа и неформального?
2. Какие кустарники наиболее приемлемо использовать в качестве живой изгороди?
3. В чем заключается сущность обустройства 3-х рядной живой изгороди с расположением кустарников в шахматном порядке.

Практическое занятие № 20

ТЕМА: Подготовка участка для цветников, подбор растений, календарный план работы.

Цель работы: ознакомиться с типами клумб и цветников, их колористическим решением и методами подбора растений по цветовой гамме и экологическим требованиям.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: подготавливать участок для озеленения, проводить подбор растений.

Знать: виды растений для использования в цветниках, методику составления плана проводимых работ.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 4.1. Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте

Оснащение урока: альбомы, презентации, гербарии

Задание 1. Ознакомиться с требованиями, предъявляемыми к подготовке и оформлению участка

Методика выполнения:

1. Выделить требования, предъявляемые к подготовке участка и записать их в тетрадь.

2. Выбор вида клумбы (дать характеристику):

Однородная клумба _____

Бордюрная клумба _____

Мозаичная _____

Ковровая _____

3. Составить схему планировки однородной, бордюрной и мозаичной геометрической клумбы.

Задание 2. Изучить требования к подбору растений

Методика выполнения:

Используя лекционный, справочный материал выполнить задание в виде таблицы

Виды клумб	Требования к подбору цветочной рассады	характеристика
Каврово-садовые		
Рабатка		
асимметричные		

3. Изучите и дайте краткую характеристику применению «цветового колеса» с основными цветами радуги, используемых при оформлении цветников.

Задание 3. Изучить технологию оформления цветников

Методика выполнения

1. Используя справочный, лекционный материал составить план выполняемых работ с краткой их характеристикой. Задание выполнить в виде таблицы

Вид выполняемых работ	Характеристика

Задание 4. Изучить методику расчета потребности в растениях для высаживания на клумбе.

Методика выполнения:

Расчет потребности в растениях для высаживания на клумбе происходит следующим образом:

- Выбираем из таблицы указанные рядом с растением величины расстояний между рядами и между стеблями. Произведение этих двух величин дает площадь вегетации растения. Единица измерения площади вегетации - см^2 . Эта величина показывает, какая площадь территории требуется в течение жизни одного растения.
- Рассчитываем площадь клумбы под посадку. Если клумба имеет форму прямоугольника, ее площадь будет равна произведению длин ее сторон. Единица измерения - м^2 . Чтобы использовать эту величину для дальнейших расчетов, м^2 нужно перевести в см^2 . Проще всего это можно сделать, умножив площадь территории на десять тысяч. (Например, если площадь клумбы $4,5 \text{ м}^2$, то после перевода в сантиметры она составит 45000 см^2).
- Площадь клумбы (в см^2) делим на площадь вегетации растения. Результат деления показывает, какое количество растений нам нужно купить для клумбы.

- Размечаем на плане клумбы места посадки растений с условными обозначениями каждого вида, уточняя при этом необходимое количество посадочного материала.

Контрольные вопросы:

В чем отличие однородной клумбы от бордюрной?

Какие виды растений используют при оформлении бордюрных цветников?

Как понять ковровая клумба и какие требования предъявляются к ее оформлению?

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОбПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Методические указания по проведению практических занятий

по учебной дисциплине ОП. 03.

**Основы механизации, электрификации и
автоматизации сельскохозяйственного
производства**

для специальности

35.02.05 Агрономия

программы подготовки специалистов среднего звена

2 0 2 3 г .


Методические указания по проведению практических занятий по учебной дисциплине ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации с.х. производства специальности 35.02.05 Агрономия

Составитель: Уланов. М.В. преподаватель учебных дисциплин и ПМ ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общеобразовательных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель


Масленникова В.П.

«15» 03 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе


Санина Е.В.

Методические указания по проведению практических занятий предназначены для студентов ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум» специальности 35.02.05 Агрономия

Методические указания по проведению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации с.х. производства для специальности 35.02.05 Агрономия.

Введение

Методические указания по выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программе учебной дисциплины ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации с.х. производства и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агронимия, по программе подготовки специалистов среднего звена.

Практические работы направлены на овладение обучающимися видами деятельности – организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур;

контроль процесса развития растений в течение вегетации, в том числе на формирование общих компетенций согласно ФГОС СПО:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, согласно выбранной квалификации специалиста среднего звена, указанных в ФГОС СПО:

организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности ФГОС СПО, указанным в ФГОС СПО:

Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур:

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;

ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе выполнения и защиты практических занятий должен:

уметь:

- применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

- общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;

- основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;

- требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;

- сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;

- правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;

- методы контроля качества выполняемых операций;

- принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;

- технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве

Практические занятия следует проводить по мере прохождения студентами теоретического материала.

Практические занятия рекомендуется производить в следующей последовательности:

- вводная беседа, во время которой кратко напоминаются теоретические вопросы по теме работы, разъясняется сущность, цель, методика выполнения работы;

- самостоятельное выполнение работы;

- обработка результатов работы, оформление отчета;

- защита практической работы в форме собеседования по методике проведения и результатам проделанной работы.

Методические указания к выполнению практических занятий для студентов

1. К выполнению практического занятия необходимо подготовиться до начала занятия, используя рекомендованную литературу и конспект лекций.

2. Студенты обязаны иметь при себе линейку, карандаш, калькулятор, тетрадь для практических работ.

3. Отчеты по практическим работам оформляются в письменном виде (в тетради для практических работ), аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:

- название практической работы и ее цель;
- порядок выполнения работы;
- далее пишется «Ход работы» и выполняются этапы практической работы, согласно выше приведенному порядку.

4. При подготовке к сдаче практической работы, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.

5. При оценивании практической работы учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, точность расчетов, получение результатов в соответствии с целью работы);

- качество оформления отчета по практической работе (в соответствии с установленными требованиями);

- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, знание методики выполнения работы, использование специальной терминологии).

6. Если отчет по работе не сдан во время (до выполнения следующей работы) по неуважительной причине, оценка за практическую работу снижается.

Перечень тем практических занятий

ПЗ№ 1 Тема. Автотракторные двигатели

ПЗ№2 Тема. Трансмиссия тракторов и автомобилей

ПЗ№3 Ходовая часть тракторов и автомобилей

Механизмы управления тракторов и автомобилей

ПЗ№4 Гидравлические системы

Рабочее и вспомогательное оборудование трактора.

ПЗ№5 Подготовка плуга к работе. Оценка качества пахоты.

ПЗ№6 Подготовка парового культиватора к работе. Оценка качества культивации.

ПЗ№7 Подготовка дискового лущильника (бороны) к работе, определение качества дискования.

ПЗ№8 Подготовка к работе сеялок для рядового посева зерновых и овощных культур. Контроль качества посева.

ПЗ№9 Подготовка к работе сеялок для посева технических культур (СУПА 8; СУПО-6; ССТ 2). Контроль качества посева.

ПЗ№10 Подготовка к работе картофелесажалки и рассадопосадочной машины. Контроль качества посадки.

ПЗ№11 Машины для заготовки кормов.

ПЗ№12 Зерноуборочный комбайн. Подготовка к работе.

ПЗ№13 Машины для производства кукурузы на зерно.

ПЗ№14 Машины для послеуборочной обработки зерна и семян.

ПЗ№15 Свеклоуборочные комплексы.

ПЗ№16 Картофелеуборочные машины.

ПЗ№17 Трехфазные электрические цепи. Устройство и основные параметры трансформаторов.

ПЗ№18 Трехфазный асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором.

Практическое занятие № 1

Тема. Автотракторные двигатели

Цель: практическое изучение устройства и принципа работы ДВС

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Презентация «Устройство ДВС»
2. Макет одноцилиндрового двигателя в разрезе.
3. Натурные образцы деталей ДВС

Информационные источники

1 Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: КолосС, 2020. – 816 с.

2 Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2019. – 624 с.

3 Тарасенко А.П. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. – М.: КолосС, 2020. – 551 с.

4 Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин. Научно-практические рекомендации / Файрушин Д.З., Зайнуллин Р.Х., Зиязетдинов Р.Ф. – Уфа, 2020. – 72 с.

5 Скотников В.А., Кондратьев В.Н., Сташинский Р.С. и др. Практикум по сельскохозяйственным машинам. – Мн.: Урожай, 2019. – 375 с.

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомится, как характеризуются ДВС по назначению
2. Практически ознакомится с устройством ДВС
3. Практически ознакомится с работой ДВС
4. Ответить на контрольные вопросы
5. Выводы

Общие сведения

- Поршневые двигатели— камера сгорания содержится в цилиндре, тепловая энергия превращается в механическую с помощью кривошипно-шатунного механизма.
- Газовая турбина— преобразование энергии осуществляется ротором с клиновидными лопатками.
- Жидкостно-реактивный двигатель и воздушно-реактивный двигатель преобразуют энергию сгорающего топлива непосредственно в энергию реактивной газовой струи.
- Роторно-поршневые двигатели — в них преобразование энергии осуществляется за счет вращения рабочими газами ротора специального профиля (двигатель Ванкеля).

ДВС классифицируют:

- а) По назначению — на транспортные, стационарные и специальные.

- б) По роду применяемого топлива — легкие жидкие (бензин, газ), тяжелые жидкие (дизельное топливо, судовые мазуты).
- в) По способу образования горючей смеси — внешнее (карбюратор) и внутреннее (в цилиндре ДВС).
- г) По объему рабочих полостей и весогабаритным характеристикам — легкие, средние, тяжелые, специальные.

Помимо приведенных выше общих для всех ДВС критериев классификации существуют критерии, по которым классифицируются отдельные типы двигателей. Так, поршневые двигатели можно классифицировать по количеству и расположению цилиндров, по количеству и расположению коленчатых и распределительных валов, по типу охлаждения, по наличию или отсутствию крейцкопфа, наддува (и по типу наддува), по способу смесеобразования и по типу зажигания, по количеству карбюраторов, по типу газораспределительного механизма.

Работа и устройство ДВС (двигателя внутреннего сгорания)

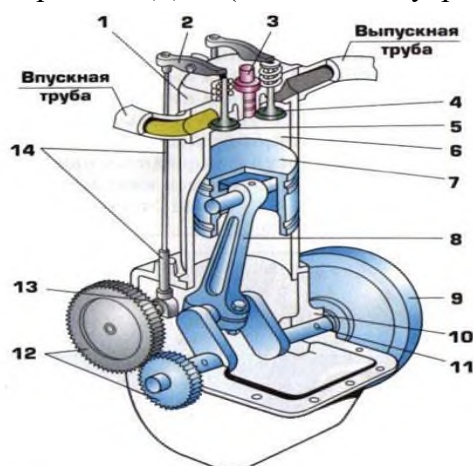


Рис. 3. Схема одноцилиндрового двигателя:

- 1 — головка цилиндра; 2 — коромысло; 3 — свеча зажигания; 4 — выпускной клапан;
- 5 — впускной клапан; 6 — цилиндр; 7 — поршень; 8 — шатун; 9 — маховик; 10 — картер;
- 11 — коленчатый вал; 12 — приводные шестерни; 13 — распределительный вал;
- 14 — передаточные детали; ■ — кривошипно-шатунный механизм; ■ — механизм газораспределения

Работа ДВС основана на свойстве газов расширяться при нагревании. Источником теплоты в двигателе является смесь топлива с воздухом (горючая смесь).

Двигатели внутреннего сгорания бывают двух типов: бензиновые и дизельные. В бензиновом двигателе горючая смесь (бензина с воздухом) воспламеняется внутри цилиндра от искры, образующейся на свече зажигания 3.

В дизельном двигателе горючая смесь (дизельного топлива с воздухом) воспламеняется от сжатия, а свечи зажигания не применяются. На обоих типах двигателей давление образующейся при сгорании горючей смеси газов повышается и передается на поршень 7.

Поршень перемещается вниз и через шатун 8 действует на коленчатый вал 11, принуждая его вращаться.

Для сглаживания рывков и более равномерного вращения коленчатого вала на его торце устанавливается массивный маховик 9.

Рассмотрим основные понятия о ДВС и принцип его работы

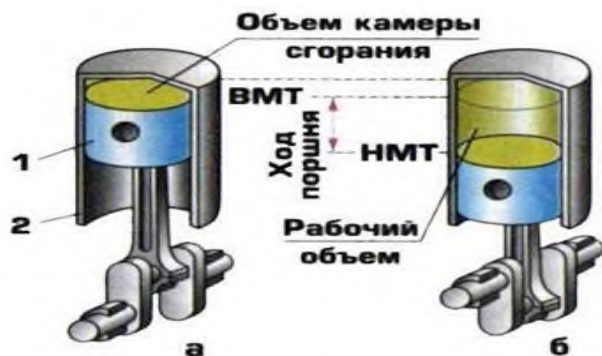


Рис. 4 Положение поршня:
а — в верхней мертвой точке, б — в нижней мертвой точке; 1 — поршень, 2 — цилиндр

В каждом цилиндре 2 установлен поршень

1. Крайнее верхнее его положение называется верхней мертвой точкой (ВМТ), крайнее нижнее — нижней мертвой точкой (НМТ). Расстояние, пройденное поршнем от одной мертвой точки до другой, называется ходом поршня. За один ход поршня коленчатый вал повернется на половину оборота.

Камера сгорания (сжатия) — это пространство между головкой блока цилиндров и поршнем при его нахождении в ВМТ.

Рабочий объем цилиндра — пространство, освобождаемое поршнем при перемещении его из ВМТ в НМТ.

Рабочий объем двигателя — это рабочий объем всех цилиндров двигателя. Его выражают в литрах, поэтому нередко называют литражом двигателя.

Полный объем цилиндра — сумма объема камеры сгорания и рабочего объема цилиндра.

Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя протекает в одном цилиндре в такой последовательности:

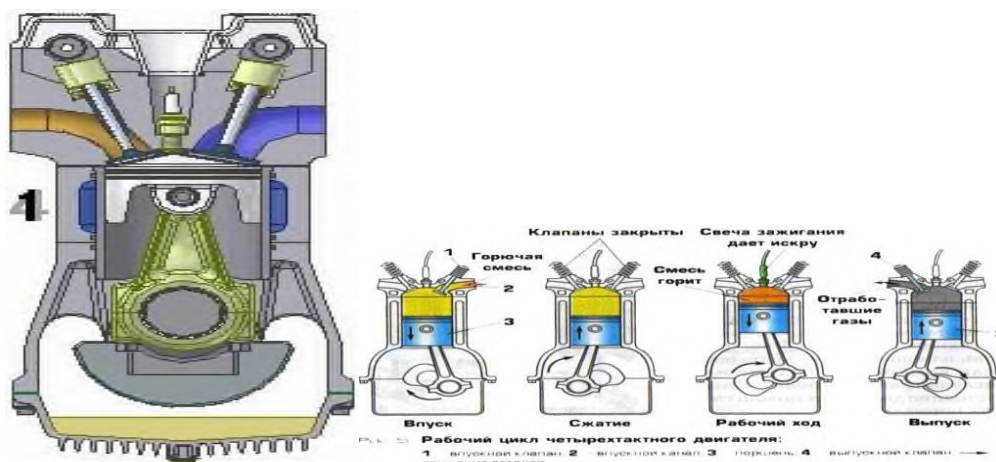


Рис. 5 Рабочий цикл четырехтактного двигателя:
1 — впуск смеси в цилиндр, 2 — впуск смеси в камеру сгорания, 3 — сжатие смеси, 4 — выпуск смеси в выхлопной коллектор

1-й такт — впуск. При движении поршня 3 вниз в цилиндре образуется разрежение, под действием которого через открытый впускной клапан 1 в цилиндр из системы питания поступает горючая смесь (смесь топлива с воздухом). Вместе с остаточными газами в цилиндре горючая смесь образует рабочую смесь и занимает полный объем цилиндра; **2-й такт — сжатие.** Поршень под действием коленчатого вала и шатуна перемещается вверх. Оба клапана закрыты, и рабочая смесь сжимается до объема камеры сгорания; **3-й такт — рабочий ход, или расширение.** В конце такта сжатия между электродами свечи зажигания возникает электрическая искра, которая воспламеняет рабочую смесь (в дизельном двигателе рабочая смесь самовоспламеняется). Под давлением расширяющихся газов поршень перемещается вниз и через шатун приводит во вращение коленчатый вал; **4-й такт — выпуск.** Поршень перемещается вверх, и через открывшийся выпускной клапан 4 выходят наружу из цилиндра отработавшие газы.

При последующем ходе поршня вниз цилиндр вновь заполняется рабочей смесью, и цикл повторяется.

Содержание отчёта:

1. Описание характеристик ДВС по назначению
2. Описание устройства ДВС
3. Описание работы ДВС

Контрольные вопросы:

1. Как характеризуется ДВС по назначению?
2. Назовите основные механизмы и системы ДВС?
3. Объясните принцип работы одноцилиндрового ДВС?
4. Как называются рабочие циклы?

Практическое занятие №2

Тема. Трансмиссия тракторов и автомобилей

Цель занятия: изучить

общее устройство трансмиссии трактора и автомобиля, ознакомиться со способами экспериментального определения передаточных чисел трансмиссии.

общее устройство гидравлического привода сцепления, устройство главного и рабочего цилиндров гидропривода сцепления.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;

Оборудование и инструмент: шасси автомобиля, укомплектованное всеми агрегатами трансмиссии (в сборе на стенде), главный и рабочий гидроцилиндры привода сцепления, тиски, набор гаечных ключей, отвертки, пусковая рукоятка, мел, плакаты «Общее устройство трансмиссии» и «Гидравлический привод сцепления», лабораторный практикум.

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретическую часть (общие сведения, учебная и специальная литература)

2. Выполнить практическую часть

Информационные источники

1 Кленин Н.И., Саун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: КолосС, 2020. – 816 с.

2 Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2019. – 624 с.

3 Тарасенко А.П. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. – М.: КолосС, 2020. – 551 с.

4 Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин. Научно-практические рекомендации / Файрушин Д.З., Зайнуллин Р.Х., Зиязетдинов Р.Ф. – Уфа, 2020. – 72 с.

5 Скотников В.А., Кондратьев В.Н., Сташинский Р.С. и др. Практикум по сельскохозяйственным машинам. – Мн.: Урожай, 2019. – 375 с.

Особые правила техники безопасности. Не прикасаться вращающимся и перемещающимся деталям трансмиссии. Предупреждать товарищей о начале проворачивания трансмиссии во избежание травм от движущихся деталей. Быть осторожным при разборке гидроцилиндров, чтобы исключить попадание тормозной жидкости на кожу и одежду. При попадании тормозной жидкости на кожу следует обильно промыть пораженное место струей воды.

Теоретический блок.

Трансмиссия предназначена для передачи крутящего момента от двигателя к ведущим колесам и изменения его по величине и направлению, а также для распределения крутящего момента в определенном соотношении между ведущими колесами.

Отношение общего количества колес к количеству ведущих называется колесной формулой (4х2, 4х4, 6х4, 6х6 и т.п.).

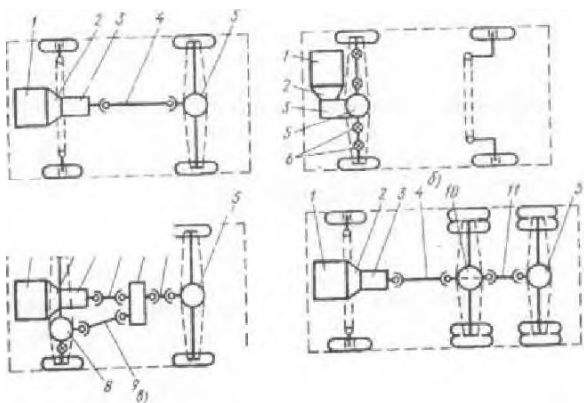
В конструкцию трансмиссии полноприводного автомобиля входят: сцепление; коробка передач; раздаточная коробка; карданные передачи; механизмы заднего и переднего ведущих мостов (главная передача и дифференциал); полуоси; шарниры равных угловых скоростей (ШРУС). В конструкцию трансмиссии заднеприводного автомобиля входят: сцепление; коробка передач; карданная передача; механизм заднего ведущего моста (главная передача и дифференциал); полуоси. В конструкцию трансмиссии переднеприводного автомобиля входят: сцепление; коробка передач; механизм переднего ведущего моста (главная передача и дифференциал); полуоси; ШРУС.

Гидравлический привод сцепления состоит из педали, главного и рабочего гидроцилиндров, трубопроводов (соединяющих гидроцилиндры) и толкателя (действующего на вилку выключения сцепления).

Педаля, подвешенная к кронштейну кузова, связана со штоком главного цилиндра. Главный гидроцилиндр состоит из корпуса, поршня, штока, резервуара для жидкости, установленного на корпусе цилиндра, штуцера, компенсационного отверстия, обратного клапана, крепежных и уплотняющих деталей. Главный цилиндр горизонтально крепится к кузову или раме автомобиля в непосредственной близости от педали управления сцеплением. Рабочий цилиндр состоит из корпуса, поршня, штока, связанного с вилкой выключения сцепления, подводящего штуцера, крепежных и уплотняющих деталей. Устанавливается рабочий цилиндр на кожухе сцепления или на кронштейне блока цилиндров в непосредственной близости от вилки выключения сцепления.

Порядок выполнения работы:

1. Найдите на автомобиле все агрегаты трансмиссии и впишите названия этих деталей:



Задания для отчета

1. Обозначьте в соответствии с нумерацией агрегаты трансмиссии (рис 1.)

- А) _____
 Б) _____
 В) _____
 Г) _____
 1 _____
 2 _____
 3 _____
 4 _____
 5 _____
 6 _____
 7 _____
 8 _____
 9 _____
 10 _____

Практическое задание

Письменно ответить на следующие контрольные вопросы.

1. Запишите значения передаточных чисел трансмиссии на всех передачах
2. Перечислите детали главного цилиндра гидравлического привода сцепления
3. Перечислите детали рабочего цилиндра гидравлического привода сцепления
4. Опишите последовательность передачи крутящего момента от коленчатого вала двигателя на ведущие колеса
5. Опишите последовательность передачи воздействия от педали на вилку выключения сцепления, имеющего гидравлический привод.

Практическое занятие №3

Тема: *Ходовая часть тракторов и автомобилей*

Цель:

- изучить порядок проверки натяжения гусениц гусеничного трактора;
- изучить порядок:

- демонтажа и монтажа шин,
- проведения контрольно-диагностического осмотра ходовой части и органов
- контроля и регулировки углов развала и схождения передних колес легкового автомобиля.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство ходовой части гусеничного трактора». «Устройство ходовой части автомобиля».
2. Макет ходовой части гусеничного трактора
3. Трактор ДТ-75 (учебная мастерская)

Информационные источники

- 1 Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: КолосС, 2020. – 816 с.
- 2 Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2019. – 624 с.
- 3 Тарасенко А.П. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. – М.: КолосС, 2020. – 551 с.
- 4 Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин. Научно-практические рекомендации / Файрушин Д.З., Зайнуллин Р.Х., Зиязетдинов Р.Ф. – Уфа, 2020. – 72 с.
- 5 Скотников В.А., Кондратьев В.Н., Сташинский Р.С. и др. Практикум по сельскохозяйственным машинам. – Мн.: Урожай, 2019. – 375 с.

Вопросы по подготовке к работе:

1. Назовите основные правила техники безопасности при проведении работ по ТО и ремонту автомобилей?
2. Что входит в состав ходовой части автомобиля, трактора?
3. Перечислите основные неисправности, ходовой части автомобиля, трактора.

Содержание отчёта:

1. Описание ТБ при проведении работ по ТО и ремонту автомобилей?
2. Описание порядка демонтажа шин
3. Описание работы по проверке давления в шинах
4. Описание порядка натяжения гусениц
5. Описание схемы перестановки кареток

1. Общие сведения

Ходовая часть гусеничных машин

При работе гусеничного трактора часть мощности двигателя затрачивается на трение в шарнирах гусеничных цепей и в зацеплениях цепей с ведущими звездочками. На это влияет степень натяжения гусениц. Излишне большое натяжение увеличивает трение, а также износ деталей. Недостаточное натяжение увеличивает потери мощности на биение гусениц, а в некоторых случаях приводит к их соскакиванию.

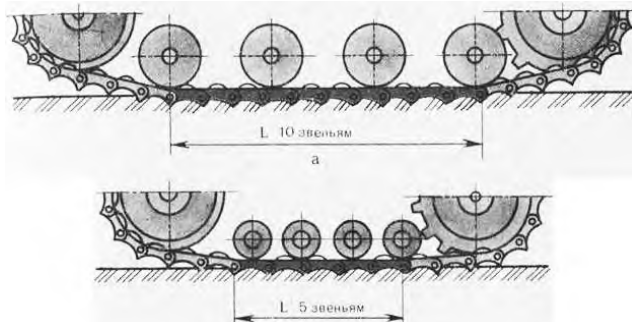


Рис. 1. Проверка состояния гусеничного полотна тракторов: а - Т-74, ДТ-75М и Т-150; б - Т-54С и Т-70С.

Износ движителей гусеничного трактора зависит не только от степени натяжения гусениц, но в значительной степени от типа почвы, на которой работает трактор. Например, износы гусениц на песчаных почвах почти в 2 раза превышают износы на черноземах за один и тот же отрезок времени.

При износе деталей гусеницы увеличивается ее шаг, что ослабляет ее натяжение и в свою очередь вызывает повышенный износ ведущей звездочки.

Изношенные пальцы гусениц вызывают ускоренный износ проушин звеньев, а неравномерный износ правой и левой гусениц нарушает прямолинейность движения трактора, что в значительной степени утомляет тракториста.

Чтобы увеличить срок эксплуатации гусеницы, необходимо внимательно и своевременно следить за ее износом, а также за правильным ее натяжением.

1.

Проверку гусениц тракторов Т-74, ДТ-75М и Т-150 выполняют на горизонтальной твердой площадке. Предварительно гусеницу надо тщательно очистить от грязи и промыть водой.

Первая проверка после ввода нового трактора в эксплуатацию назначается через 600-700 ч работы на песчаных почвах или через 1 200-1 400 ч работы на черноземах. Для этого измерьте длину 10 звеньев (обеих гусениц), расположенных под трактором. Длина 10 звеньев обеих гусениц должна быть одинаковой и не выше 1 750-1 760 мм. Если размер находится в указанных пределах, но у разных гусениц отличается на 10 мм, то поменяйте их местами.

Вторая проверка - через 500 ч после первой при работе на песчаных почвах или через 1 000 ч - на черноземах. Длина 10 звеньев не должна превышать 1 810 - 1 820 мм, но в этом случае нужно заменить пальцы гусениц новыми и, кроме того, поменять местами ведущие звездочки трактора.

При сквозном износе звеньев по цевкам необходимо гусеницы повернуть на 180° и поменять местами.

Порядок проверки гусениц тракторов Т-54С и Т-70С степени износа такой же, как описано выше, с той лишь разницей, что для этих тракторов следует измерять длину пяти звеньев.

Для гусениц шириной 300 мм при увеличении длины пяти звеньев до 920-930 мм необходимо заменить пальцы новыми. Второй комплект пальцев необходимо ставить при возрастании длины до 930-940 мм и третий - до 940-950 мм.

Для гусениц шириной 200 мм при увеличении длины пяти звеньев от 880 до 920 мм разрубите стопорные скобы, выбейте пальцы и выпрессуйте втулки. После этого поверните втулки на 180° и запрессуйте их на старые места. Паз втулки при этом должен располагаться в первоначальном положении. Соберите гусеницу. При распрессовке и запрессовке втулок и стопорении пальцев пользуйтесь специальными приспособлениями, состоящими из штыря, конусной направляющей втулки и оправки для стопорения пальцев, прилагаемыми к запчастям трактора.

После износа второй стороны втулок их следует заменить новыми.

Гусеничные цепи на трактор надевайте так, чтобы звенья на нижней ветви расположились стороной с двумя (для цепи шириной 200 мм) или тремя (для цепи шириной 300 мм) проушинами в сторону движения трактора вперед. При этом головки пальцев должны находиться снаружи трактора.

Проверка и натяжение гусениц. Очистите, промойте гусеницы и установите трактор на ровной твердой площадке так, чтобы пальцы гусениц находились над поддерживающими роликами (перед остановкой трактор должен двигаться только вперед, для того чтобы ослабить верхние ветви гусениц).

Положите рейку на почвозацепы гусеничной цепи и с помощью линейки измерьте расстояние в средней части между поддерживающими роликами или направляющим колесом и поддерживающим роликом (рисунок 6 а).

Ослабьте контргайки (рисунок 6 б), кроме трактора Т-150, и, вращая регулировочную гайку или корпус амортизатора или нагнетая масло рычажно-плунжерным шприцем, натяните гусеницы.

Закончив регулировку натяжения, затяните ослабленные контргайки и смажьте резьбу натяжного болта смазкой УС.

Если при натяжении гусеница трактора Т-150 очень сильно вытянулась и коленчатая ось натяжного колеса вошла в соприкосновение с упором, установленным на раме, и не в состоянии больше натянуть гусеницу до нужного размера, то дальнейшее нагнетание пластической смазки недопустимо, так как это может привести к поломке натяжителя. Выверните предохранительный клапан, передвиньте колесо назад (при этом пластическая смазка будет выдавливаться через отверстие, из которого вывернут клапан). Затем разъедините гусеницу, удалите из нее одно звено. Далее соедините гусеницу, поставьте на место клапан и, нагнетая пластическую смазку в гидроцилиндр, натяните гусеницу.

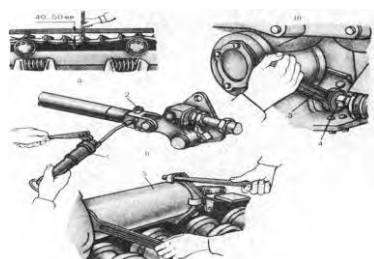


Рис. 6. Проверка (а) и натяжение (б) гусениц

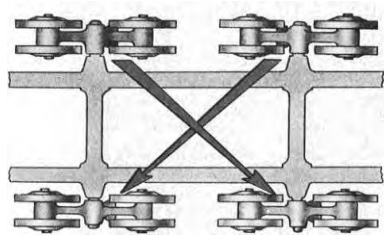


Рис. 7. Схема перестановки кареток гусеничного трактора.

Перестановка кареток подвески. Через каждые 1 900 - 2 000 ч работы трактора переставляйте каретки подвески по перекрестной схеме (рисунка 7), что способствует равномерному изнашиванию опорных катков кареток.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ходовая часть гусеничного трактора (ДТ-75, Т-150 и др.) – наиболее уязвимое место, подверженное нагрузкам и работающее в жестких условиях. Особенным нагрузкам подвержены гусеницы, поэтому их содержание в исправном состоянии может считаться основной задачей для владельца. На ремонт и содержание ходовой ДТ-75 уходит около 1/5 всех затрат на содержание трактора.

Во время эксплуатации наибольшая нагрузка ложится на гусеницы ДТ-75, поэтому технические требования к их исполнению довольно высоки. При изготовлении используются высококачественные технические стали, а также разработаны специальные системы продления их срока службы. Поскольку во время движения трактора задействованы многочисленные подвижные соединения ходовой части ДТ-75, на общую работоспособность влияет также состояние катков, кареток и колес.

Подвеска трактора ДТ-75 эластичная, с использованием кареток, на которых располагаются катки опорные. Использование балансирных кареток обеспечивает плавность хода трактора по неровной поверхности. Для обеспечения работоспособности ходовая ДТ-75 должна иметь хорошую систему смазки, включая смазку гусениц.

Современная гусеница ДТ-75 представляет собой целое инженерное сооружение, включающее не только металлические (стальные) детали, но и уплотнители соединений, благодаря которым обеспечивается смазывание подвижных частей гусеницы при движении трактора (соединения звеньев гусеницы ДТ-75 и пальцев). Соединенные звенья гусеницы создают с внутренней стороны беговую дорожку, ограниченную гребнями. Форма гребня на каждом звене рассчитана таким образом, что катки опорные, расположенные на каретке подвести, пропускают гребень между своими ободками, а передняя часть гребня используется для коррекции положения гусеницы и исключения случайного наезда катов на сам гребень. Изменение формы вследствие износа или слома гребня может повредить опорные катки подвески. Поэтому осмотр гусеницы и состояния других элементов ходовой ДТ-75 должен входить в перечень ежедневных процедур перед пуском трактора

Высокая устойчивость, которой отличается гусеница ДТ-75, достигается благодаря современным технологиям изготовления (листья) ее звеньев и грамотной проработке всех элементов звена. Сложная конфигурация звеньев гусеничной цепи ДТ-75 обеспечивает его высокие эксплуатационные и ходовые качества, необходимые в сельском хозяйстве и строительстве.

Ремонт гусениц ДТ-75 производится путем замены изношенных или вышедших из строя элементов. Новая гусеница ДТ-75 имеет в составе по 43 звена с каждой стороны. В начале ее использования устанавливается полная гусеничная цепь, из которой после некоторого пробега и приработки убирается по одному звену. Их в дальнейшем можно использовать как ремонтные. Определяется время удаления «лишнего» звена степенью провисания гусеничной цепи, при котором натяжитель, который имеет в своем составе

ходовая ДТ-75, уже не справляется со своими задачами. Значительное провисание гусеницы в результате износа может повлечь несоответствия в слаженной работе механизмов подвески и вызвать повреждения других ее элементов.

Для продления срока службы частей ходовой ДТ-75 необходимо следить за состоянием смазки, целостностью деталей. При этом контролировать необходимо не только гусеницы и опорные катки, но и состояние кареток, балансиров, направляющих колес, а также подвижных и неподвижных соединений, используемых в ходовой части трактора.

Ходовая часть колесных машин

Шины — дорогостоящая продукция. В процессе эксплуатации автомобиля изнашивается несколько комплектов шин. Надежность и долговечность шин во многом зависят от правильной эксплуатации, для чего необходимо знание «Правил эксплуатации автомобильных шин», являющихся основным документом, регламентирующим работу и обслуживание шин.

Выполнение их обязательно для всех организаций, предприятий и водителей автомобилей.

2. Правила монтажа и демонтажа шин

Покрышки, камеры и колеса при монтаже должны быть чистыми и сухими. Осмотром необходимо убедиться, что колеса не имеют острых кромок и хорошо окрашены, внутри покрышки нет мелких посторонних предметов. Монтировать их надо на чистом месте. Это особенно важно, если возникла необходимость монтажно-демонтажных работ в путевых условиях. Тогда эти работы нужно вести на разложенном брезенте или принять другие меры, предотвращающие попадание пыли и грязи в шину. Хранившуюся шину при минусовой температуре перед монтажом нужно отогреть до положительной температуры. Перед монтажом внутреннюю часть покрышки и камеру необходимо пропудрить тонким слоем талька. Покрышка и камера должны соответствовать предназначенному размеру и типу колеса.

Монтажно-демонтажные работы надо проводить, используя специальное оборудование и инвентарь. Недопустимо применять кувалды и тяжелые молотки. В новые покрышки шин рекомендуется монтировать новые камеры.

Борта бескамерной шины, полки и закраины обода надо протирать влажной чистой тряпкой. Монтировать и демонтировать бескамерную шину надо с повышенной осторожностью во избежание повреждения герметизирующего слоя.

Вентиль камерной шины не должен иметь перекосов при собранном колесе. Если шина подверглась балансировке, то вентиль камеры рекомендуется установить против балансировочной метки. Накачивать камерную шину воздухом надо в два приема: сначала накачать шину до номинального давления воздуха или несколько ниже, а затем полностью выпустить воздух, а потом снова накачать шину до номинального давления. Такая последовательность накачивания шины обеспечивает правильное положение камеры в покрышке без складок и защемлений камеры. Накачивать камерные шины необходимо, не вывертывая золотника.

Для более плотной и надежной посадки бескамерной шины на полки обода давление воздуха сначала рекомендуется довести до более высокого уровня, а затем снизить его до номинального значения.

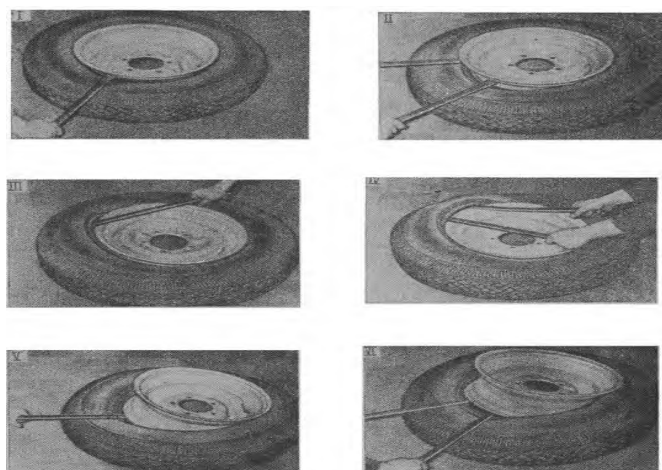


Рис. 7. Последовательность (I—VI) демонтажа покрышки с обода

Необходимо тщательно следить за состоянием вентиля, не допуская попадания влаги и грязи внутрь. Для предохранения золотника от загрязнения вентиля всех камер должны быть снабжены металлическими или резиновыми колпачками.

После того как колесо смонтировано и давление воздуха доведено до номинального, рекомендуется проверить герметичность вентиля смачиванием. Смонтированное и подготовленное к эксплуатации колесо с бескамерной шиной рекомендуется проверить на герметичность погружением его в воду. Если такой возможности нет, то герметичность можно проверить смачиванием водой (лучше мыльной) мест между бортом шины и закраиной обода, а также в месте крепления вентиля.

В соответствии с «Типовыми технологическими картами шиномонтажных работ и технического обслуживания автомобильных шин» рекомендуется определенная последовательность демонтажных работ.

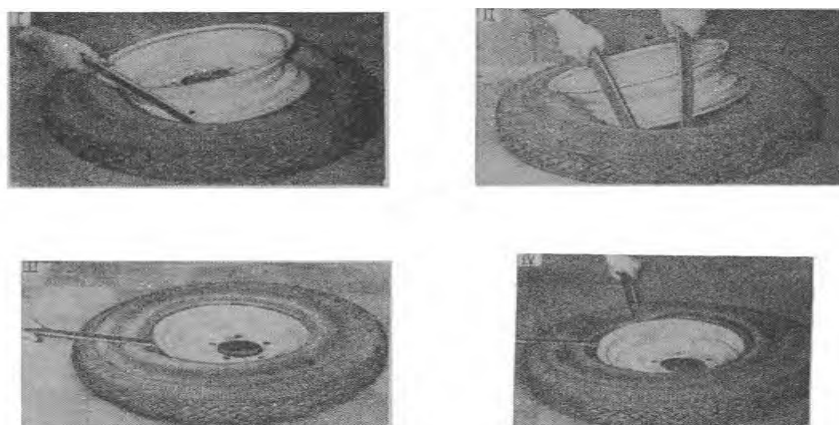


Рис. 8. Последовательность (I—IV) монтажа покрышки на обод

Сначала снимают с обода один борт шины, для чего монтажную лопатку вставляют между ободом и бортом шины и отжимают борт вниз (рис. 7,1) . Затем на расстоянии 10—15 см от первой монтажной лопатки вставляют вторую (рис. 7.11). и отжимают борт шины вниз. Освобождают первую монтажную лопатку и снова, отступив от второй лопатки на 10—15 см, вставляют ее между бортом и ободом и отжимают вниз. И так последовательно по всей окружности шины, пока не будет отжат весь борт. После того как борт отжат с полки обода, одной монтажной лопаткой, заведенной за

край борта шины, опираясь на закраину обода, приподнимают борт шины над ободом (рис. 7.III). Удерживая ее в этом положении, на расстоянии 15—20 см вставляют вторую монтажную лопатку и также выводят часть борта шины за обод (рис. 7.IV). Освобождают первую монтажную лопатку и повторяют операции до полного снятия борта шины. Сняв один борт шины, вынимают камеру, предварительно нажав на вентиль и утопив его внутрь покрышки. Перевертывают колесо с покрышкой обратной стороной и приступают к снятию второго борта покрышки с полки обода таким же образом, отжимая его внутрь колеса. Затем край обода приподнимают рукой, вставляют монтажную лопатку между верхним бортом шины и нижней закраиной обода и выводят обод над бортом покрышки (рис. 7.V). Таким же образом действуют второй монтажной лопаткой на расстоянии 15—20 см от первой (рис. 7.VI). Эти операции повторяют до полного освобождения обода.

Рекомендуется монтировать шину на обод в такой последовательности. Завести часть обода одной стороной за борт покрышки. При этом нужно следить, чтобы покрышка со стороны, где стоит клеймо с серийным номером, была с лицевой стороны колеса, т. е. со стороны установки декоративного колпака. Затем, разместив монтажную лопатку между краями колеса и покрышки (рис. 8.1), ввести часть борта за закраину колеса. Второй монтажной лопаткой (10—15 см от первой) завести еще часть покрышки за закраину колеса (рис. 8.2). Освобождая первую монтажную лопатку и размещая ее за второй, операции последовательно повторяют до полного ввода борта покрышки за закраину колеса.

После того как один борт покрышки разместился в ручье обода, вставляют камеру. Затем приступают к одеванию второго борта покрышки. Для этого вставляют монтажную лопатку между верхней закраиной обода и верхним бортом покрышки и нажатием вниз заводят часть борта за закраину (рис. 8.11). Отступив 10—15 см, второй монтажной лопаткой заводят еще часть покрышки (рис. 8.1V). Удерживая вторую монтажную лопатку, освобождают первую, после чего операции повторяются.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные правила техники безопасности при проведении работ по ТО и ремонту автомобилей?
2. Что входит в состав ходовой части автомобиля?
3. Перечислите основные неисправности, ходовой части автомобиля?
4. Что входит в состав ходовой части гусеничного трактора?

Тема: МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРАКТОРОВ И АВТОМОБИЛЕЙ

Цель: сформировать практические навыки по регулировке ведущих колес на различную величину колеи и демонтажа шины колеса. Закрепить теоретические знания по устройству механизмов управления тракторов.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;

Оборудование и материалы.

1. Трактор МТЗ-82.
2. Колесо в сборе.
3. Комплект инструментов

4. Плакаты по устройству изучаемых узлов

Информационные источники

1 Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: КолосС, 2020. – 816 с.

2 Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2019. – 624 с.

3 Тарасенко А.П. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. – М.: КолосС, 2020. – 551 с.

4 Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин. Научно-практические рекомендации / Файрушин Д.З., Зайнуллин Р.Х., Зиязетдинов Р.Ф. – Уфа, 2020. – 72 с.

5 Скотников В.А., Кондратьев В.Н., Сташинский Р.С. и др. Практикум по сельскохозяйственным машинам. – Мн.: Урожай, 2019. – 375 с.

Задание

1. Изучить порядок регулировки ведущих колес на определенную величину колеи.
2. Ответить на контрольные вопросы.

Общие сведения.

Механизм управления колесных тракторов и автомобилей состоит из рулевого управления и тормозной системы.

Рулевое управление предназначено для изменения направления движения машин за счет поворота колес или вращения одной части рамы относительно другой.

Для облегчения управления колесными машинами применяют усилитель рулевого управления. Это устройство снижает усилия, необходимые для вращения рулевого колеса при повороте машины, до 20...40 Н. На тракторах К-701, МТЗ-80, МТЗ-82, МТЗ-50, Т-40А и других используют усилители рулевого управления гидравлического типа.

Рассмотрим устройство и принцип работы рулевого управления четырехколесного трактора с гидроусилителем (рис. 5.3). Оно состоит из рулевого механизма, привода и усилителя.

Рулевой механизм объединен с гидроусилителем и состоит из литой чугунной колонки 2, в которой смонтирован червяк 6, золотника 5, цилиндра с поршнем 4, соединенным с рейкой 3, сектора 8, жестко соединенного с валом, рулевого колеса 7. Рулевой механизм предназначен для преобразования вращательного движения рулевого колеса в колебательное движение сошки 11.

Основные части привода: сошка, две поперечные рулевые тяги, шарниры, рычаги, жестко соединенные со шкворнями, поворотные цапфы.

Процесс управления колесами осуществляется следующим образом. Масляный насос 9, приводимый во вращение от распределительных шестерен двигателя, захватывает масло из нижней части колонки и подает его по трубопроводу к золотнику 5, который может находиться в трех положениях: двух рабочих и нейтральном.

При повороте рулевого колеса, например вправо (рис. 5.4, б), червяк 9 передвигает золотник 5 вперед на 1,5...2 мм и масло, подаваемое насосом, поступает в цилиндр под поршнем, заставляя последний передвигаться вверх. Поршень через рейку поворачивает сектор 11, который через жестко соединенный вал и сошку 1, воздействуя на поперечные тяги, рычаги, шкворни и цапфы, поворачивает вправо

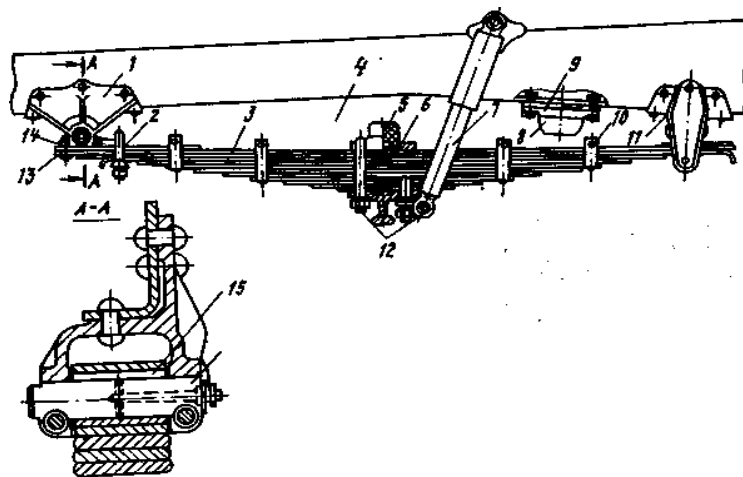


Рис. 5.2.
Передняя
подвеска
автомобиля ЗИЛ-
130:

1 — передний
кронштейн; 2—
стремянка
ушка; 3—
рессора; 4— рама;
5 —буфер
рессоры; 6—
накладка; 7—

амортизатор; 8 — буфер на раме; 9— обойма; 10 — хомут; 11 — задний
кронштейн; 12 — стремянка; 13— накладка уха рессоры; 14— ухо
рессоры; 15— втулка уха; 16— палец рессоры

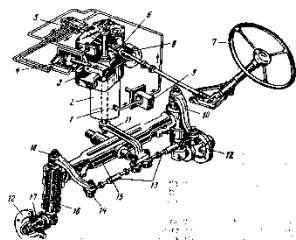


Рис. 5.3. Рулевое управление четырехколесного трактора с
гидроусилителем:

1 — вал; 2— колонка; 3 — рейка; 4— поршень; 5— золотник; 6— червяк;
7— рулевое колесо; 8— сектор; 9— масляный насос; 10— рычаг; 11 —
сошка; 12— ступица колеса; 13— рулевые тяги; 14— шарнир; 15 —
трубчатая балка; 16— шкворень цапфы; 17—цапфа; 18— гайка

колеса трактора. Поворот будет длиться до тех пор, пока колесо не возвратится в исходное положение, а золотник не займет нейтральное положение, и направит масло на слив в полость масляного бака (рис. 5.4, а). После этого трактор движется по прямой.

При повороте колеса влево масло поступает в верхнюю часть цилиндра, а поршень начинает двигаться вниз и через систему описанную выше, поворачивает колеса трактора влево.

Тормозная система служит для обеспечения безопасности работы машины путем снижения скорости или полной остановки, а также удержания ее на остановках или на уклоне в неподвижном состоянии. Путь, проходимый машиной с момента включения тормоза до ее полной остановки, называют путем торможения.

Тормозная система состоит из тормозного устройства, осуществляющего торможение колес, и привода, передающего усилие от педали или рычага к тормозу.

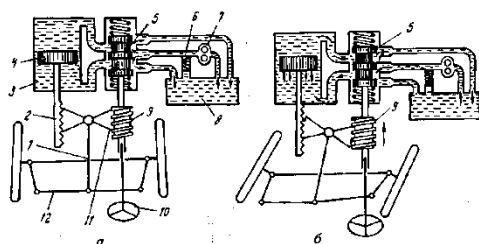
По месту расположения различают колесные и трансмиссионные тормоза, по роду трения — сухие и работающие в масле, по форме трущихся поверхностей— ленточные, колодочные и дисковые.

Привод тормозов бывает механический, гидравлический и пневматический. Механический привод представляет собой систему тяг и рычагов,

передающих усилие от рычага или педали к тормозу. Этот привод устанавливают на большинстве тракторов и в качестве центрального тормоза в автомобилях.

Гидравлический привод применяют в основном на автомобилях. Тормозную жидкость заливают через отверстие, закрываемое пробкой 1 (рис. 5.5, а, б), в верхний резервуар корпуса главного цилиндра, откуда она через отверстие А поступает в нижний резервуар цилиндра и далее через выпускной клапан, тройник, трубки и шланги заполняет полость между манжетами рабочих цилиндров.

Процесс торможения происходит следующим образом. При нажатии на педаль поршень 13 под действием тяги 20 и штока 17 выталкивает тормозную жидкость в трубопровод и далее через тройник 29 — в рабочие (колесные) тормозные цилиндры. В этих цилиндрах тормозная жидкость давит на манжеты, которые через поршень 34 и толкатели 22 раздвигают колодки тормоза 27, прижимая их к тормозным барабанам, что вызывает торможение колес.



Ходовая часть колесного трактора поддерживает остов: рамный, полурамный, безрамный.

На остовае закреплены агрегаты и механизмы трактора, ходовая часть преобразует вращательное движение колес в поступательное движение трактора, создает силу тяги для самопередвижения трактора и буксирования рабочих машин и орудий.

Порядок выполнения работы.

Непосредственно на тракторе рассмотрите конструкцию остова.

Изучите установку передних и задних колес на тракторе МТЗ-82.

Отрегулируйте колею трактора МТЗ-82, которая может изменяться в пределах от 1200 до 1800 мм по направляющим колесам и от 1350 до 2050 мм по ведущим колесам. Колею направляющих колес тракторов МТЗ-80 регулируют с интервалом 100 мм, при симметричном и 50 мм при несимметричном расположении колес.

Рассмотрите конструкцию ведущего колеса (рис.1). Обратите внимание на составные части шины, обода с диском, ступицы колеса и полуось. Вкладыш ступицы 10 снабжен устройством для облегчения регулировки ширины, колеи задних колес. Отверните на 2...4 оборота стяжные болты 13 ступицы. Поверните на 2...4 оборота стяжные болты 13 ступицы. Поверните червяк 9, находящийся в зацеплении с резьбой на полуоси 8, и передвиньте колесо до получения требуемого размера колеи. На обод колеса трактора МТЗ-82 устанавливают шину в зависимости от ширины междурядий. Для увеличения сцепного веса трактора в камеру 2 колеса через воздухожидкостный вентиль 4 заливают жидкость, а на диск колеса крепят грузы 6. Шину заполняют воздухом и жидкостью с помощью специальных приспособлений.

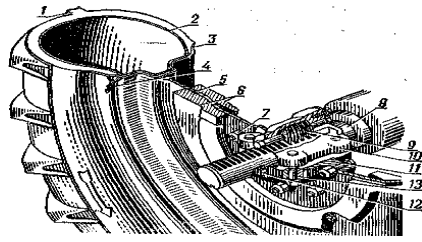


Рис. 82. Ведущее колесо трактора МТЗ-82:

1 — шина; 2 — камера; 3 — обод; 4 — водовоздушный вентиль; 5 — диск; 6 — грузы; 7 — болт с гайкой; 8 — полуось; 9 — червяк; 10 — вкладыш ступицы; 11 — ступица; 12 — шпонка; 13 — стяжной болт.

Выполнить демонтаж шины колеса грузового автомобиля.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Каково назначение ходовой части колесного трактора?
2. Объясните конструкцию остова тракторов МТЗ-80, Т-150К и др.
3. Назовите агрегаты, входящие в ходовую часть колесных тракторов.
4. Как устроены колеса тракторов МТЗ-80, Т-150К (ступицы, диски, шины)?
5. Как проводится перестановка колес трактора на заданную ширину колеи?

Практическое занятие №4

Тема: *Гидравлические системы*

Цель:

изучить принцип работы и основные правила эксплуатации гидросистемы трактора МТЗ-82

Умения и знания:

уметь:

применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство гидросистемы трактора МТЗ-82»
2. Макет гидрораспределителя
3. Трактор МТЗ-82 (учебная мастерская)

Информационные источники

- 1 Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: КолосС, 2020. – 816 с.
- 2 Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2019. – 624 с.
- 3 Тарасенко А.П. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. – М.: КолосС, 2020. – 551 с.
- 4 Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин. Научно-практические рекомендации / Файрушин Д.З., Зайнуллин Р.Х., Зиязетдинов Р.Ф. – Уфа, 2020. – 72 с.

5 Скотников В.А., Кондратьев В.Н., Сташинский Р.С. и др. Практикум по сельскохозяйственным машинам. – Мн.: Урожай, 2019. – 375 с.

Задание.

1. Изучить основные правила техники безопасности при проведении работ по ТО и ремонту гидросистемы автомобилей, тракторов.
2. Перечислить, что входит в состав гидросистемы трактора МТЗ- 82
3. Составьте таблицу основных неисправностей трактора МТЗ-82.
4. Ответить на контрольные вопросы.

Общие сведения

Трактор МТЗ- 82 оснащаются отдельно-агрегатной гидравлической системой, которая необходима для обеспечения работы трактора с навесными и полунавесными агрегатами, а также с прицепными машинами, оборудованными гидравлическими механизмами.

Основу гидросистемы составляют следующие компоненты:

Гидравлический насос — создает в гидравлической системе давление потока масла, которое необходимо для управления гидравлическими органами управления прицепных и навесных сельхозмашин.

Он крепится к корпусу гидроагрегатов на шпильках и центрируется посредством специального стакана. Привод осуществляется с помощью промежуточной шестерни ВОМ. Включается насос только на малых оборотах двигателя.

Масло поступает в насос благодаря разрежению, которое создается в зоне всасывания вследствие вращения шестерен, после чего между зубьями и корпусом выбрасывается в нагнетательное отверстие. За счет разницы диаметров нагнетательного и всасывающего отверстий создается необходимое давление.

Распределитель — этот механизм выполняет несколько важнейших функций в работе гидросистемы:

- Направляет масло от гидронасоса к подключенному потребителю (силовой цилиндр, гидромотор прицепной машины).
- Переключает систему в режим холостого хода путем перенаправления масла в бак.
- При перегрузках в гидравлической системе ограничивает давление.

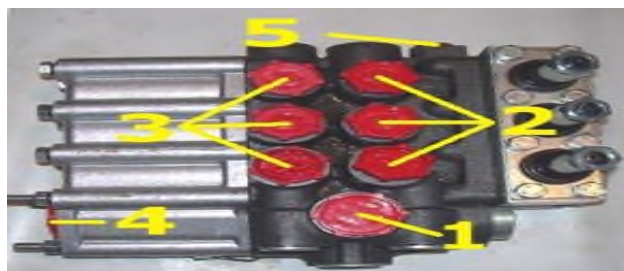
Трактор МТЗ преимущественно использовались с распределителями Р75-33. Управление им идет из кабины оператора.

Работа распределителя предусмотрена в четырех основных положениях:

- «Нейтральное». В этом режиме работы золотники удерживаются пружинами, препятствуя прохождению масла в основной цилиндр, поэтому его поршень фиксируется. Разгрузка гидросистемы при работающем насосе осуществляется за счет перепускного клапана, который срабатывает от нарастающего давления.
- «Подъем». После открытия предохранительного клапана под давлением отжимается пружина золотника и он открывает доступ рабочей жидкости в нижнюю полость гидроцилиндра. Механизм начинает подниматься.
- «Опускание». Управляющий клапан перекрывается золотником и давление в распределителе выравнивается. Опускается перепускной клапан и масло перестает заходить в цилиндр.
- «Плавающее». Это принудительный способ опускания механизмов, который используют в особых случаях. Позволяет заглубить сельхозмашину с силой, которая превосходит собственный вес орудия.

При долгой работе гидравлической системы возможны различные перегрузки. Для того, чтобы уберечь элементы системы от перепадов давления в состав распределителя внедрен предохранительный клапан, который срабатывает при превышении давления в 135 кгс/см². Этот показатель устанавливается заводом-изготовителем, после чего клапан пломбируется.

В случае, когда трактор оснащен системой силового (позиционного) регулирования, используются распределители с литерой «Р» в обозначении. Например, Р75-33Р. Устанавливать его в систему без регулятора допустимо только в крайних случаях. При этом необходимо предусмотреть соединение управляющего канала распределителя с масляным баком. Перекрывать управляющий канал нельзя, так как в этом случае возрастет давление на предохранительный клапан, и система будет перегреваться от постоянных нагрузок.



Распределитель включается в систему просто. На схеме обозначены позиции:

Подвод масла от шестеренчатого насоса.

Подключение к потребителям для положения «Подъем».

Подключение к потребителям для положения «Опускание».

Отверстие для слива масла.

Канал регулятора (догрузателя).

В настоящее время помимо гидрораспределителей серии Р75 в различных тракторах МТЗ используются следующие модели:

Гидрораспределитель	Марка трактора
222 Р80-3/1- Р80-3/1-222Г (с гидрозамком)	МТЗ-80 и модификации
222 Р80-3/4- Р80-3/4-222Г (с гидрозамком)	МТЗ-80 и модификации, МТЗ-82 и модификации, МТЗ-100 , МТЗ-102, МТЗ-1221. Используется только на технике с силовым регулированием
1221 РП70- РП70-1221С	МТЗ-100, МТЗ-1221 , МТЗ-1521
822 РП70-	МТЗ-1221, МТЗ-921
923 (РП70.000-01) РП70-	МТЗ-1522/1523
921 РП70-	МТЗ-1221
890 РП70-	МТЗ 80.1, 82.1, 892.2 без регулятора и гидравлического подъемника

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные правила техники безопасности при проведении работ по ТО и ремонту гидросистемы автомобилей, тракторов?
2. Что входит в состав гидросистемы автомобиля, трактора?
3. Перечислите основные неисправности, гидросистемы автомобиля, трактора.

Тема. Рабочее и вспомогательное оборудование трактора.

Цель: изучить правила регулировки и настройки механизмов

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;

Оборудование и материалы.

1. Трактор МТЗ-82.
2. Колесо в сборе.
3. Комплект инструментов
4. Плакаты по устройству изучаемых узлов

Информационные источники

1 Кленин Н.И., Сақун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: КолосС, 2020. – 816 с.

2 Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2019. – 624 с.

3 Тарасенко А.П. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. – М.: КолосС, 2020. – 551 с.

4 Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин. Научно-практические рекомендации / Файрушин Д.З., Зайнуллин Р.Х., Зиязетдинов Р.Ф. – Уфа, 2020. – 72 с.

5 Скотников В.А., Кондратьев В.Н., Сташинский Р.С. и др. Практикум по сельскохозяйственным машинам. – Мн.: Урожай, 2019. – 375 с.

Задание.

1. Изучить и описать **правила регулировки механизма навески тракторов МТЗ-80/82**
2. Ответить на контрольные вопросы.

Общие сведения

1. Основные правила регулировки механизма навески тракторов МТЗ-80/82

1. Для работы с навесными машинами у тракторов класса 1,4 (МТЗ-80, МТЗ-82,1 и т.д.) снимают поперечину прицепного устройства, устанавливают задние концы продольных тяг 1 и закрепляют их (рис.1).

2. Максимально удлиняют регулировочные стяжки (натяжные цепи) и проверяют, чтобы регулировочные болты были до отказа завернуты в кронштейнах стяжек
Вилки раскосов 2 соединяют с продольными тягами 3 через круглые отверстия.

3. Проверяют и регулируют длину левого раскоса 6 (между осью пальца верхнего шарнира и осью отверстия под болт в вилке), чтобы она была равна 515 мм. Запрещается изменять ее в большую или меньшую сторону. Верхней тягой 7 регулируют положение орудия в вертикальной плоскости.

4. Для работы с навесными, широкозахватными орудиями, захватом более 2 м, вертикальные раскосы с продольными тягами соединяют через круглые отверстия в нижней вилке раскоса, а при большей ширине захвата — через прорезь.

5. При этом рабочие органы лучше приспособляются к рельефу поля. Оба раскоса устанавливают на одинаковую длину — 515 мм.

6. При подготовке трактора к посеву и междурядной обработке ширина колеи должна быть кратна ширине междурядий. Для наиболее распространенных посевов 70X70 см колею устанавливают шириной 1400 мм.

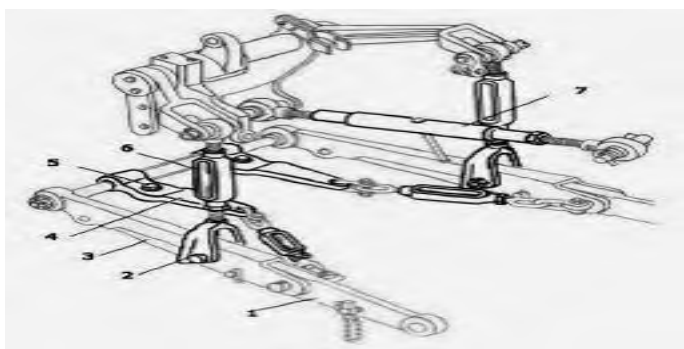


Рис.1 - Механизм навески трактора МТЗ-80/82 Беларусь класса 1,4

1 — задний конец тяги продольной; 2 — вилка раскоса; 3 — тяга продольная; 4 — кронштейн стяжек; 5 — болт регулировочный; 6 — раскос левый; 7 — тяга верхняя

2. Навеска тракторов ДТ-75, ДТ-75М

для работы с навесными и полунавесными плугами механизм навески тракторов класса 3 (ДТ-75, ДТ-75М, Т-4 и т.д.) устанавливают по двухточечной схеме (рис. 2).

Для этого у этих тракторов обе нижние тяги 7 присоединяют к центральному шарниру 5 нижней оси механизма навески, установленному по продольной оси трактора.

Передний конец верхней центральной тяги устанавливают так, чтобы он находился в одной вертикальной плоскости с центральной головкой нижней оси, и фиксируют его в этом положении ограничительными кольцами. Чтобы раскосы имели минимальный перекосяк в поперечной плоскости, их ставят с левой стороны рычагов подъема 3.

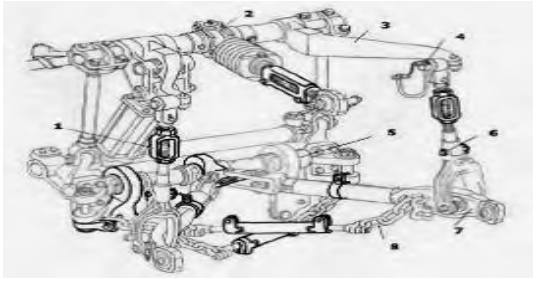


Рис.2 - Механизм навески тракторов ДТ-75 (двухточечная схема)

1 — муфта регулировочная раскоса; 2 — вилка тяги верхней; 3 — рычаг подъемный; 4 — палец; 5 — шарнир центральный нижних тяг; 6 — палец раскоса; 7 — тяги нижние продольные; 8 — цепи ограничительные

Для удобства присоединения плуга вынимают пальцы 6, соединяющие нижние винты с вилками вертикальных раскосов. После навешивания плуга пальцы ставят на место, чтобы исключить поперечный крен плуга во время работы.

Вынув болт, соединяющий рычаг с левым рычагом подъема, устанавливают свободное соединение механизма навески с гидроцилиндром.

Ограничительные цепи 8 соединяют с вилками бугелей, и со скобами на задних концах продольных тяг, не натягивая их.

Контрольные вопросы

1. Каково назначение навески колесного трактора?
2. Объясните отличие механизмов навески тракторов МТЗ-80, ДТ- 75, Т-150К и др.
3. Назовите основные элементы, входящие в механизм навески колесных тракторов.

Практическое занятие № 5

Тема. Подготовка плуга к работе. Оценка качества пахоты

Цель: изучить правила регулировки и настройки плуга

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;

Оборудование и материалы.

1. Трактор МТЗ-82.
2. Плуг ПЛН-3-35.
3. Комплект инструментов
4. Плакаты по устройству изучаемых узлов

Информационные источники

1 Кленин Н.И., Саун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: КолосС, 2020. – 816 с.

2 Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2019. – 624 с.

3 Тарасенко А.П. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. – М.: КолосС, 2020. – 551 с.

4 Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин. Научно-практические рекомендации / Файрушин Д.З., Зайнуллин Р.Х., Зиязетдинов Р.Ф. – Уфа, 2020. – 72 с.

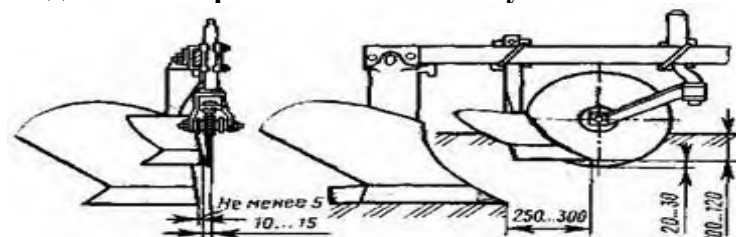
5 Скотников В.А., Кондратьев В.Н., Сташинский Р.С. и др. Практикум по сельскохозяйственным машинам. – Мн.: Урожай, 2019. – 375 с.

Задание.

1. Изучить и описать **правила регулировки плуга ПЛН-3-35 с трактором МТЗ-80/82**
2. Ответить на контрольные вопросы.

Общие сведения

Подготовка к работе навесного плуга ПЛН-3-35



Подготовка плуга к работе включает проверку креплений, смазку солидолом УС-1 подшипников колеса, пальцев навески, винта и стойки опорного колеса. Предплужники устанавливаются в зависимости от необходимой глубины пахоты. Положение предплужника по высоте фиксируется цилиндрическим выступом скобы. Предплужники должны обеспечивать подрезание задернелого слоя почвы на глубину до 10–12 см. Расстояние между носками лемехов предплужника и основного корпуса (по ходу плуга) должно быть 25–35 см. Полевой обрез предплужника должен выступать на 1–3 см в сторону непаханого поля за полевой обрез корпуса. В зависимости от положения предплужников устанавливается дисковый нож. Стойка ножа закрепляется так, чтобы зуб корончатой шайбы располагался посередине выреза стакана. Плоскость ножа должна быть параллельна ходу плуга и отстоять от полевого обреза предплужника на 10–15 мм. Центр ножа должен быть несколько впереди носка лемеха предплужника, а нижняя точка его лезвия – на 15 мм ниже носка лемеха.

Рисунок 17 - Относительное размещение рабочих органов на раме плуга.

Для нормальной работы в загоне необходимо правильно установить колею задних и передних колес трактора. При рабочем захвате плуга 105 см она должна быть 1560 мм, при рабочем захвате 90 см – 1460 мм. От этого во многом зависит качество пахоты. Для составления агрегата трактор необходимо подвести к плугу так, чтобы плоскости замка и автосцепки совпали. Гидросистемой трактора автосцепка устанавливается так, чтобы ее стороны находились ниже сторон замка. Гидросистема включается на подъем. При этом автосцепка вводится в замок и фиксируется в защелке. Для отсоединения плуга от трактора необходимо опустить плуг на землю и вывести фиксатор из зацепления с защелкой, для чего нужно потянуть за трос, соединенный с рычагом фиксатора. После этого гидросистемой трактора автосцепка опускается до выхода из замка, а трактор отводится вперед.

Перед началом работы следует отрегулировать глубину пахоты и рабочий захват плуга. Установка плуга на заданную глубину вспашки осуществляется до выезда в поле на регулировочной площадке. Для этого под левые колеса трактора и под опорное колесо плуга устанавливают прокладки высотой, равной глубине вспашки, минус 20–50 мм и опускают плуг на площадку так, чтобы лемеха всех корпусов касались площадки.

Винтовым механизмом опорного колеса 6 (рис. 6.6) опускают колесо до соприкосновения с прокладкой. Затем в поперечной плоскости плуг выравнивают при помощи правого раскоса навески трактора, в продольной – центральной тягой. Основное требование данной регулировки – это параллельность рамы площадке как в поперечной, так и в продольной плоскости. Раскосы механизма навески трактора должны быть установлены на передние отверстия продольных тяг. Соединение верхней тяги с рамкой автосцепки СА-1 должно быть только через отверстие. Соединение через паз категорически запрещается, так как это приводит к крайне неустойчивому ходу плуга по глубине. Ограничительные цепи механизма навески трактора винтовыми стяжками регулируют так, чтобы они незначительно провисали, обеспечивая раскачивание плуга в транспортном положении не более чем на 20 мм. Левый раскос навесной системы трактора устанавливают на длину 515 мм между осями шарниров. Во время работы длину левого раскоса не меняют, она остается постоянной.

Перед проходом первой борозды по отметкам на стойке опорного колеса устанавливают предварительную глубину вспашки, равную примерно 2/3 от заданной. Во время прохода первой борозды необходимо, чтобы задний корпус вспахивал на глубину, установленную опорным колесом, а передний – на половину заданной глубины. После прохода двух-трех борозд приступают к окончательной регулировке глубины вспашки. В борозде плуг должен идти устойчиво, без перекосов, рама должна быть параллельна поверхности почвы, рабочий захват должен быть нормальным, все корпуса должны пахать на одинаковую глубину, пахота должна быть без недовалов пластов; заделка растительных остатков – полная. Если правая сторона рамы ниже или выше левой, необходимо укоротить или удлинить правый раскос тяги навесной системы трактора. Если задний корпус пашет глубже или мельче переднего, то укорачивают или удлиняют верхнюю тягу. Отрегулированные механизмы плуга и навески трактора должны оставаться в заданном положении во время работы на обрабатываемом участке. При переезде на другой участок припашку плуга нужно произвести заново.

Во время работы необходимо соблюдать следующие правила: не поворачивать агрегат при опущенном плуге; не производить круговой вспашки; при переездах плуг поднимать в транспортное положение. Категорически запрещается работать с незатянутым креплением узлов и деталей; садиться на раму плуга во время движения; регулировать или очищать плуг на ходу или в транспортном положении. При работе с навесным плугом ПЛН-3-35 на тракторе «Беларус» следует использовать гидравлический увеличитель сцепного веса (ГСВ). Это снижает буксование колес трактора и повышает производительность агрегата на 8–15 % при одновременном снижении расхода топлива на 5–8 %. При пахоте тракторами МТЗ-80/82 ГСВ включают следующим образом: рукоятку распределителя переводят в крайнее нижнее положение и удерживают 2–3 с до полного заглубления плуга. Затем ее отпускают, а ГСВ включается автоматически за счет блокировки рычагов. В конце гона рычаг управления ГСВ переводят в положение «выключено», и плуг поднимается. Качество пахоты определяется по следующим признакам: все корпуса должны оставлять одинаковые гребни; борозды между двумя проходами плуга должны быть такими, как и борозды, оставляемые корпусами. Пахота должна быть без огрехов и недовалов пласта. Плуг должен работать с заданной шириной захвата, двигатель трактора – в наиболее выгодном режиме.

Технический уход за плугом осуществляется одновременно с уходом за трактором, с которым он агрегируется, и состоит из ежесменного технического ухода и послесезонного технического ухода. Перед хранением рабочие поверхности (лемеха, отвалы, полевые доски и др.) покрывают защитной смазкой.

Контрольные вопросы

1. Классификация плугов

1.1. закончите предложения:

Плуги делят:

по назначению - на ...
по числу корпусов на ...
по способу соединения с трактором на ...
по форме отвалов - на ...
Плуги общего назначения используют для
плуги специального назначения -

2. Агротехнические требования к плугам

2.1. вставьте пропущенные требования, необходимые для оптимальной работы плуга:
Плуги должны равномерно вспахивать почву (отклонение от установленной глубины не более... см при колебании ширины захвата в пределах \pm ... % от конструктивной); полностью оборачивать, крошить и укладывать пласт без пустот и огрехов; заделывать удобрения и пожнивные остатки на глубину... см; выравнивать поверхность пашни (высота гребней не выше ... см); образовывать чистую борозду после прохода последнего корпуса.

3. Рабочие органы плуга

3.1. дополните предложения:

Каждый лемешный плуг включает в себя...

Практическое занятие № 6

Тема. Подготовка парового культиватора к работе. Оценка качества культивации.

Цель работы: изучить виды машин для поверхностной обработки почвы, культиватор КПС-4, подготовку к работе

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;
сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;
методы контроля качества выполняемых операций;

Оборудование и материалы.

1. Трактор ДТ-75.

2. Культиватор КПС-4.

3. Комплект инструментов

4. Плакаты по устройству изучаемых узлов

Информационные источники

1 Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: КолосС, 2020. – 816 с.

2 Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2019. – 624 с.

3 Тарасенко А.П. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. – М.: КолосС, 2020. – 551 с.

4 Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин. Научно-практические рекомендации / Файрушин Д.З., Зайнуллин Р.Х., Зиязетдинов Р.Ф. – Уфа, 2020. – 72 с.

5 Скотников В.А., Кондратьев В.Н., Сташинский Р.С. и др. Практикум по сельскохозяйственным машинам. – Мн.: Урожай, 2019. – 375 с.

Задание.

1. Изучить и описать **правила регулировки культиватора КПС-4 с трактором ДТ-75**
2. Практическое задание.

Общие сведения.

Культиваторы для сплошной обработки почвы

Сплошная культивация применяется для уничтожения сорняков и рыхления почвы без ее оборачивания при уходе за парами и подготовке почвы к посеву. Рыхление почвы способствует накоплению и сохранению влаги и питательных веществ в форме, доступной для усвоения их растениями. Предпосевную культивацию проводят обычно на глубину заделки семян зерновых культур.

Неравномерность глубины обработки не должна превышать ± 1 см. После культивации верхний слой почвы должен быть мелкокомковатым, а сорные растения полностью подрезаны. Дно борозды и поверхность поля после культивации должны быть ровными. Высота гребней взрыхленного слоя не должна превышать 3 - 4 см. Поэтому культивацию часто проводят с одновременным боронованием. Рабочие органы культиватора не должны выносить на поверхность нижний слой почвы.

Глубокое рыхление (до 30 см) почвы без ее перемешивания и вынесения нижних слоев на поверхность выполняют культиваторами-глубокорыхлителями.

Сплошную культивацию следует проводить поперек предыдущей обработки или под углом к ней на скоростях 9 - 12 км/ч. С увеличением скорости улучшается выравнивание поверхности поля и создаются хорошие условия для работы посевных машин. Рабочими органами культиваторов служат универсальные стрельчатые и рыхлительные лапы (рис. 1). Копьевидный наконечник универсальной стрельчатой лапы б прикреплен к жесткой стойке. Угол наклона лезвия к горизонтальной плоскости 23 - 30°, угол между лезвиями 60 - 65°, ширина захвата 270 и 330 мм. Универсальные лапы хорошо рыхлят почву и подрезают корни сорняков. Лапы используют для обработки почв на глубину до 12 см.

Носки рыхлительных лап виг имеют две режущие кромки с углом раствора между ними 60 - 70°. Носок закреплен на жесткой или пружинной стойке. Лапы с жесткими стойками (рис. ПЛ7, в) с шириной захвата 35 - 65 мм применяют для виноградников, хлопчатника на глубину до 25 см. Лапы с пружинистыми стойками (рис. ПЛ7, г) с шириной захвата 50 мм служат для рыхления почвы на глубину до 16 см, вычесывания корнеотпрысковых сорняков, культивации почвы повышенной влажности. Носки рыхлительных лап бывают односторонние и двухсторонние, двухсторонние доски после износа одного конца поворачивают на 180°.

Прицепной культиватор гидрофицированный КПС-4 предназначен для: сплошного предпосевного рыхления и подрезания сорняков с одновременным боронованием на скоростях до 12 км/ч во всех почвенно-климатических зонах, кроме районов с каменистыми почвами и стерневыми фонами. Ширина захвата культиватора 4 м, глубина обработки 5 - 12 см. Несколько культиваторов агрегируют при помощи сцепок в широкозахватные агрегаты для работы с тракторами класса 30-50 кН.

Основные узлы культиватора (рис. 1): сварная рама 4, сница собранная из центрального 11 и боковых 1 и 12 брусьев, опорные колеса 3 с винтовым механизмом 2

регулирования глубины хода рабочих органов, грядили 5 с лапами 6, приспособление 8 с поводками для навески борон, соединительный шарнир для составления шеренгового агрегата, гидроцилиндр 10 и прицеп 13.

Навесной вариант КПС-4-03 оборудован замком автосцепки СА-1 для быстрого агрегатирования с трактором. Для работы на почвах, засоренных камнями, навесной вариант оборудуется усиленными лапами и стойками с пружинными предохранителями.

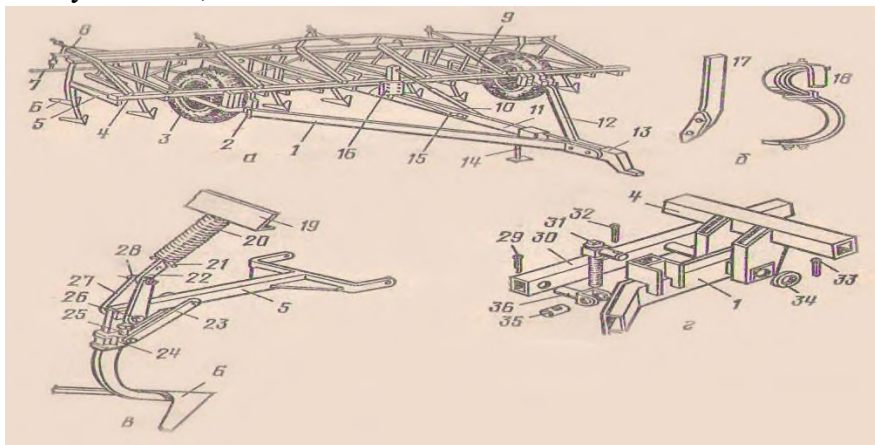
К культиватору прилагаются стрелчатые универсальные лапы с шириной захвата 270 и 330 мм и пружинные рыхлительные лапы с шириной захвата 50 мм. Стойки лап крепят на грядилях 5 и 9, шарнирно присоединенных к брусу рамы. Стрелчатые лапы располагают шахматном порядке в двух рядах. Для обработки слабо засоренных полей в переднем ряду на коротких грядилях закрепляют лапы с шириной захвата 270 мм, а в заднем ряду на длинных грядилях - лапы шириной захвата 330 мм. Концы режущих кромок задних лап с каждой стороны должны на 4 - 5 см перекрывать кромки передних, что необходимо для полного подрезания корней сорняков. При обработке сильно засоренных полей на коротких и длинных грядилях устанавливают лапы с захватом 330 мм. Рыхлительные лапы размещают в трех поперечных рядах; на коротких грядилях закрепляют по одной лапе, а на длинных при помощи двоярных держателей - по две лапы. Расстояние между соседними бороздками 16,6 см.

Глубину обработки регулируют винтовыми механизмами 2, перемещая (по высоте) опорные колеса относительно рамы.

Стойку лапы крепят к грядилю 5 болтом 24, держателем 22 планкой 21. Стойку лапы удерживает в заданном положении регулировочный болт 23, головка которого упирается в планку грядиля. Вращая болт 23, перемещают держатель 22 и таким образом изменяют угол наклона лапы. На легких почвах и при неглубокой обработке стойки устанавливают так, чтобы режущие кромки лап прилегали к поверхности ровной площадки; на тяжелых почвах и при глубокой обработке носки лап должны быть наклонены вперед на 2 - 3°. Расстановку рабочих органов, их регулировку и установку соответственно заданной глубине обработки проводят на ровной площадке. Культиватор переводят в рабочее положение. Под колеса культиватор подкладывают бруски, толщина которых должна быть на 2-4 см меньше требуемой глубины обработки (с учетом погружения колес). Вращение винта регулятора 2 опускают раму с лапами до их соприкосновения поверхностью площадки. Рама при этом должна быть горизонтальна, головки нажимных штанг 20 должны опираться на уголок 17. Если головки выступают над уголком, болты 25 вставляют в верхние отверстия нижних концов штанг; если лапы не касаются опорной площадки, - в нижние отверстия. На засоренных участках и на твердых почвах сжатие пружин 18 увеличивают перестановкой шплинта Г. По окончании регулировки сила сжатия пружин на всех штангах должна быть одинаковой.

Культиватор КРГ-3,6 навесной, горный применяют для обработки почв, засоренных камнями, на склонах до 20° и на равнинах. При работе на склонах одну секцию культиватора навешивают на тракторе ДТ-75К сзади, другую - спереди. На равнинных участках одну секцию агрегатируют с трактором ДТ-75. Культиватор снабжен стрелчатым и рыхлительными лапами и оборудован

пружинным предохранителем. При встрече с препятствием рабочие органы выгибаются, а



после обхода препятствия возвращаются пружиной в рабочее положение. Глубина обработки рыхлительных лап 25 см, стрельчатых 16 см. КРГ-3 имеет приспособление для навески средних и тяжелых зубчатых борон.

Практическая часть:

Подготовить доклад теме «Подготовка к работе культиватора КПС-4».

Практическое занятие № 7

Тема. Подготовка дискового луцильника (бороны) к работе. Оценка качества дискования.

Цель :

изучить виды машин для поверхностной обработки почвы, луцильник ЛДГ-10 (борону БДТ), подготовку к работе

Умения и знания:

уметь:

применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;

требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;

сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;

правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;

методы контроля качества выполняемых операций;

Оборудование и материалы.

1. Трактор ДТ-75.
2. Луцильник ЛДГ (борона БДТ).
3. Комплект инструментов
4. Плакаты по устройству изучаемых узлов

Информационные источники

- 1 Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: КолосС, 2020. – 816 с.
- 2 Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2019. – 624 с.
- 3 Тарасенко А.П. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. – М.: КолосС, 2020. – 551 с.
- 4 Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин. Научно-практические рекомендации / Файрушин Д.З., Зайнуллин Р.Х., Зиязетдинов Р.Ф. – Уфа, 2020. – 72 с.
- 5 Скотников В.А., Кондратьев В.Н., Сташинский Р.С. и др. Практикум по сельскохозяйственным машинам. – Мн.: Урожай, 2019. – 375 с.

Задание.

1. Изучить и описать **правила регулировки луцильник ЛДГ с трактором ДТ-75**
2. Практическое задание.

Общие сведения.

Бороны

При организации работы агрегатов стремятся, чтобы фактическая производительность в большей мере соответствовала теоретической. Для этого максимально используют конструктивную ширину захвата, работают на повышенных скоростях и наилучшим образом используют время смены, а также организуют двух- и трехсменную работу агрегатов, особенно в напряженные периоды. Важное значение имеет своевременное проведение мероприятий по поддержанию надежного технического состояния машин, строгого соблюдения периодичности выполнения операций очистки, смазки, проверки состояния отдельных узлов, рабочих органов, передач и их предупредительных регулировок.

Для улучшения технического обслуживания машин применяют групповую работу пахотных агрегатов.

Бороны применяют для рыхления верхнего слоя почвы, выравнивания поверхности поля, разрушения почвенной корки, крошения комьев почвы, уничтожения сорняков, заделки семян и удобрений. Бороны бывают зубовые и дисковые.

Зубовые бороны. Рабочий орган зубовых борон - зуб, работающий как двугранный клин: передним ребром раскалывает (разрезает) почву, а боковыми гранями раздвигает, сминает и перемешивает ее частицы, разрушает крупные комья почвы. Зубья закрепляют на жесткой или на шарнирной раме,

составленной из отдельных, шарнирно соединенных между собой звеньев. Шарнирную раму имеют сетчатые и луговые бороны. Такие бороны хорошо приспособляются к микрорельефу поля и обеспечивают равномерное заглубление всех зубьев.

По конструкции зубья бывают прямые, лапчатые и изогнутые с пружинящей стойкой. Зубовыми боронами обрабатывают почву на глубину 3 - 10 см. Диаметр комков после обработки не должен быть более 5 см, глубина борозд 3 - 4 см. Зубовыми и сетчатыми боронами весной обрабатывают посеы озимых культур - рыхлят верхний слой почвы и удаляют отмершие растения.

Агрегатируют бороны посредством сцепок СГ-21, С-18, и др. с тракторами класса 9-60 кН или присоединяют к плугам, культиваторам и сеялкам. Каждая секция бороны снабжена прицепным устройством 4 в виде крючков, к которым присоединяют поводки или цепи. Глубина обработки почвы зависит от длины соединительных поводков, а для борон с прямоугольными зубьями - и от расположения косого среза зуба по отношению к направлению движения.

В зависимости от давления на один зуб, которое определяют делением веса звена на количество зубьев, различают бороны тяжелые, средние и легкие. Давление на один зуб тяжелой бороны 20 - 30 Н, средней 10 - 20 Н, легкой 5 - 10 Н. Технические характеристики борон приведены в таблице III. 1.

Тяжелая зубовая борона БЗТС-1,0 (рис. 1, а) применяется для дробления глыб и рыхления пластов после вспашки, вычесывания сорняков, обработки лугов и пастбищ. Средняя зубовая борона БЗСС-1,0 предназначена для рыхления и выравнивания поверхности поля, уничтожения всходов сорняков, разбивания комков, заделки удобрений, боронования всходов зерновых и технических культур.

Легкие посевные трехзвенные бороны ЗБП-0,6 и ЗОР-07 служат для боронования посевов, разрушения поверхностной корки, заделки семян и минеральных удобрений, выравнивания поверхности поля перед посевом.

Навесная сетчатая борона БСО-4 предназначена для рыхления верхнего слоя почвы и уничтожения сорняков на посевах в период появления всходов, для боронования гребневых посадок картофеля. Секция бороны составлена из рамки Ц, к которой цепями 13 прикреплено сетчатое полотно 12. Поэтому рабочие органы БСО-4 (заостренные зубья - концы шарнирно соединенных зубовых звеньев) хорошо приспособляются к неровностям поля. Звенья изготавливают из круглых стальных прутков с заостренными или тупыми концами-зубьями.

Секции борон присоединяют к брусу навески НУБ-4,8 тягой 10 у, цепями 8. Цепи удерживают секции в поднятом положении. Брус нужно располагать так, чтобы передние и задние ряды зубьев бороны заглублялись одинаково. Цепи должны провисать, что позволяет секциям бороны копировать рельеф поля.

Шлейф-борону ШБ-2,5 применяют для весеннего боронования с целью закрытия влаги и разравнивания гребней на полях, вспаханных под зябь. К ваге 16 присоединены цепочками два звена. Каждое звено имеет нож 17 для срезания гребней, грабли 18 для рыхления почвы и шлейф 14 из соединенных цепочками 13 стальных уголков для выравнивания поверхности почвы. Для регулирования глубины обработки рычагом 15 изменяют угол наклона ножа. Шлейфование проводят под углом к свальным гребням.

Шарнирно-секционная навесная пружинная борона БП-8 предназначена для вычесывания сорняков и рыхления поверхностного слоя почвы, засоренной камнями. БП-8 составлена из основной, двух боковых промежуточных и двух крайних секций. Боковые и крайние секции можно отъединять и изменять ширину захвата бороны в пределах 8,4; 6; 3,6 и 3 м. Борона снабжена зубьями с пружинными стойками. Зубья закреплены на поперечных брусках рамы в четыре ряда. Для выравнивания поверхности поля к БП-8 дополнительно можно присоединять заравниватель, роторную и пружинную боронки. Дисковые бороны. Дисковые бороны бывают полевые, садовые (легкие) и болотные (тяжелые). Легкие полевые бороны применяют для обработки зяби, послепахотного рыхления задернелых пластов, лущения стерни, освежения слабо задернелых лугов. Садовые бороны применяют для обработки почвы в междурядьях садов. Глубина обработки до 10 см. Тяжелые бороны предназначены для разделки задернелых пластов после вспашки целинных и залежных земель, дискования заболоченных почв, обработки лугов и пастбищ, заделки удобрений и пожнивных остатков. Глубина обработки до 20 см. Рабочий орган легкой дисковой бороны - стальной заостренный сферический диск диаметром 450 или 510 мм. Тяжелые дисковые бороны имеют вырезные диски, которые хорошо заглубляются в почву и интенсивно измельчают растительные остатки.

Несколько дисков, смонтированных на квадратной оси 5, образуют батарею. Диски на оси располагают на некотором расстоянии друг от друга, между ними ставят распорные шпильки 7. Ось устанавливают в подшипниках 11, и батарея во время движения вращается.

Батареи закрепляют на раме в два ряда под углом к направлению движения. Передние батареи работают вразвал, задние - всвал. Для лучшего крошения почвы диски задних батарей смещены относительно дисков передних. Угол α между плоскостью вращения диска и линией направления движения орудия называют углом атаки. Его можно изменять от 0 до 21°. При обработке сухих и твердых почв угол атаки увеличивают, при дисковании влажных и легких почв уменьшают. При движении бороны диски, сцепляясь с почвой, вращаются,

Режущая кромка диска отрезает полоску почвы и поднимает ее на внутреннюю сферическую поверхность. Затем почва падает с некоторой высоты и отводится диском в сторону. В результате перемещения по диску и падения почва крошится, частично оборачивается и перемешивается. С увеличением угла атаки диски глубже погружаются в почву, крошение ее возрастает. Глубину обработки регулируют изменением угла атаки и давления дисков на почву. Давление регулируют изменением массы балласта или силы сжатия нажимных пружин.

Дисковые бороны по сравнению с зубowymi меньше забиваются, перерезают тонкие корни и перекашивают через толстые: Для работы на каменистых почвах диски непригодны: лезвия их выкрашиваются. Дисковые бороны бывают прицепные и навесные. Навесная двухследная дисковая борона БДН-3 имеет четыре батареи с изменяемым числом дисков. Ширина захвата бороны 3 или 2 м. В первом случае на трех батареях установлено по девять дисков, а на задней левой - десять. Дополнительный диск рыхлит необработанную полоску, образовавшуюся между крайним внутренними дисками передних батарей. Во втором случае три батареи имеют по шесть дисков, а четвертая - семь. Перемещая по брусу кронштейны 8 и фиксируя их штырями 9, можно установить батарею с углами атаки дисков 12, 15, 18 и 21°. Для переоборудования бороны на ширину захвата 2 м боковые брусья сближают, смещая их по поперечным брусьям, и присоединяют батареи с меньшим числом дисков.

Глубину обработки регулируют изменением угла атаки дисков и массы балласта, загружаемого в ящики.

Прицепная дисковая борона БД-10 предназначена для послепахотного рыхления пластов, предпосевной обработки зяби, лущении стерни на глубину до 10 см, выравнивания поверхности поля на легких и средних почвах; агрегатируют ее с тракторами К-700, К700А, К-70: Т-150 и Т-150К.

Борона состоит из четырех секций, гребнереза, самоустанавливающихся колес и гидравлической системы.

Батареи с десятью дисками диаметром 450 мм крепятся к четырем боковым секциям, расположенным симметрично под углом к продольным от оси бороны. Рамки секций шарнирно соединены с рамой; наружные концы их опираются на самоустанавливающиеся колеса, связанные параллелограммным механизмом с гидроцилиндром для перевода в транспортное или рабочее положение.

Шарнирное соединение рамок секций обеспечивает копирование рельефа почвы. Секции рабочих органов можно установить с углами атаки 12, 15, 18 и 21°.

Ротационная мотыга МВН-2,8 предназначена для весеннего рыхления почвы на озимых посевах и предпосевной обработки с целью уничтожения почвенной корки и сорной растительности.

На соединительный брус 4 мотыги навешены три батареи 6, шарнирно соединенные между собой скобами 7. В транспортном положении батареи удерживаются тягой 5. Рабочие органы МВН-2,8 - игольчатые диски - имеют вогнутые иглы с острыми концами. Диаметр дисков по концам игл 450 мм. В каждой батарее четырнадцать дисков, свободно надетых на оси. Сцепляясь с почвой, диски вращаются, делают на 1 м² 150 уколов, полностью разрушая почвенную корку. Для уменьшения повреждений культурных растений при обработке посевов батареи крепят так, чтобы иглы были направлены выпуклой стороной по направлению движения (диск вращается по направлению стрелки К). Для интенсивного рыхления почвы и уничтожения сорняков батареи разворачивают на 180° (диск вращается по направлению стрелки М).

Батареи крепят к брусу так, чтобы диски располагались в шахматном порядке. Изменяя массу балласта на площадке 3, регулируют глубину обработки до 9 см. Ширина захвата мотыги 2,8 м. Агрегируют ее с трактором класса 9 кН

Луцильники

Лушение - обработка почвы на небольшую глубину, предшествующая вспашке. Проводят его с целью рыхления почвы, сохранения влаги, заделки семян сорняков и пожнивных остатков, борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений. Лушение снижает затраты механической энергии на вспашку. Лушат почву дисковыми и лемешными луцильниками. Рабочий орган дисковых луцильников - сферический диск, лемешных - отвальный корпус шириной захвата 25 см. Диски луцильников располагают так, чтобы плоскость вращения дисков составляла с направлением движения угол атаки 30 - 35°. В таком положении диски хорошо подрезают и крошат пласты почвы, заделывают в верхний слой пожнивные остатки и семена сорняков.

Дисковым луцильником лушат стерню зерновых культур на участках, засоренных преимущественно корневищными и другими многолетними сорняками. Уплотненную почву после уборки кукурузы и подсолнечника и участки, засоренные корнеотпрысковыми сорняками, обрабатывают лемешным луцильником.

Лушение стерни дисковыми луцильниками проводят на глубину 4 - 10 см, лемешными - 6 - 12 см. Отклонение средней глубины обработки от заданной не должно превышать ±2 см. Верхний слой почвы после рыхления должен быть мелкокомковатым, а поверхность взлущенного и дискованного поля должна быть слитной и ровной. Развальная борозда в стыке средних батарей дисковых орудий не должна превышать глубину обработки почвы. Сорные растения должны быть подрезаны полностью. Поля лушат поперек направления движения уборочных агрегатов на скорости не более 10 км/ч, так как с увеличением скорости агрегата глубина лушения уменьшается.

Прицепной дисковый луцильник ЛДГ-5 предназначен для лушения почвы после уборки зерновых культур, для ухода за парами, разделки пластов, размельчения глыб после вспашки.

К раме 6 луцильника, опирающейся на колеса 7, присоединены брусья 2 с четырьмя дисковыми батареями 13, гидравлический механизм подъема батарей 4 и заравнитель 15.

Брусья 2, шарнирно присоединенные к раме, опираются на колеса 1. Брусья связаны с рамой раздвижными тягами 3 и 8, изменением длины которых регулируют угол атаки дисков. С увеличением угла атаки диски больше заглубляются. Кроме того, глубину

обработки регулируют сжатием пружины на штанге 16, а также перестановкой по вертикали передних концов рамок 12, которыми батареи присоединяются к брускам. Для лущения стерни диски устанавливаются с углами атаки 30 - 35°, при использовании ЛДГ-5 в качестве борона угол атаки дисков уменьшают до 15 - 25°.

При регулировке угла атаки расстояние между дисками средних секций изменяется. Для сохранения его брусья 2 раздвигают или сдвигают. Плоскость вращения колес должна совпадать с направлением движения агрегата, для этого при изменении угла атаки изменяют угол между брусьями 2 и полуосями 10 колес. Против регулировочных отверстий на тягах, брусьях и полуосях крайних колес нанесены цифры, соответствующие углам атаки дисков.

Рамку 12 батарей можно переставлять в отверстиях понизителей П. Если рамку закрепить с использованием нижних отверстий ползуну 19 понизителей, диски заглубляются. Вращением болта 18 понизителя можно перемещать ползун 19, поднимая или опуская ушки рамки. Понизителями пользуются для установки всех дисков батарей на одинаковую глубину обработки.

Диски очищают от почвы чистиками, которые крепят так, чтобы они, не касаясь дисков, хорошо очищали их.

Заравниватель 15 заделывает разъемную борозду после прохода лущильника. Механизм гидроподъемника батареи состоит из полосы 14, присоединенной к рамкам двух соседних батарей, и установленного на каждом брусе 2 гидроцилиндра 4, шток которого соединен с рычажной вилкой и нажимной штангой 16 с пружиной. При подаче масла от гидросистемы трактора в нижнюю полость цилиндра шток втягивается в цилиндр и через рычажную вилку поднимает батареи. При опускании батареи шток гидроцилиндра выдвигается, рычажная вилка сжимает пружину и через соединительную полосу 14 принудительно заглубляет в почву диски двух батарей. На твердых почвах сжатие пружин на штангах 16 увеличивают, на легких уменьшают.

Агрегатируют лущильник с тракторами класса 14 - 20 кН.

Лущильники гидрофицированные дисковые ЛДГ-10, ЛДГ-15 и ЛД-20 устроены аналогично лущильнику ЛДГ-5.

Для подъема и принудительного заглубления дисков гидрофицированные лущильники оборудованы механизмом гидроуправления. Каждая батарея рамкой 9 в двух точках шарнирно крепится к ползунам понизителей 8 и двумя штангами 2 подвешена к рычагам 3, закрепленным на трубе 4 подъема секции.

При подаче масла в правую полость гидроцилиндра 6 шток выходит из цилиндра, при помощи рычага 5 поворачивает трубу 4 и батареи поднимаются. Чтобы опустить батареи, масло подают в левую полость гидроцилиндра, и рычаги 3 опускают батареи. При этом рычаги 3, сжимая пружины 12, заглубляют диски в почву и обеспечивают устойчивость их работы.

Глубину обработки регулируют ограничением хода штока гидроцилиндра и изменением сжатия пружин 12, переставляя быстросъемные шплинты 11 по отверстиям штанг 2. Для надежного заглубления дисков при обработке тяжелой по механическому составу почвы лущильник оборудуют балластным ящиком.

Гидрофицированные лущильники могут быть укомплектованы сферическими или плоскими дисками. Сферические диски не рекомендуется применять в районах возникновения ветровой эрозии. Для закрытия влаги на стерневом поле применяют лущильники с плоскими дисками, меньше оборачивающими и распыляющими почву, чем сферические.

Полунавесной лемешный плуг-луцильник ППЛ-10-25 предназначен для лушения стерни на глубину до 12 см на полях, засоренных корнеотпрысковыми и корневищными сорняками, для предпосевной обработки почвы, для обработки парового поля на глубину 6 - 14 см и вспашки легких почв с удельным сопротивлением до 6 Н/см² на глубину 16 - 18 см. Агрегируют плуг-луцильник с трактором класса 30 кН

Корпуса 1 (рис. ПЛ6) луцильника смонтированы на раме, опирающейся на два ходовых 3 и два опорных 17 колеса. Рама составлена из двух шарнирно соединенных секций: передней 2 с прицепом 16 и задней 5. На передней секции рамы установлена коленчатая ось 4 с двумя ходовыми колесами 3. Правое ходовое колесо при работе луцильника находится выше вспаханной поверхности поля, а левое служит опорой для центра рамы. Передняя и задняя секции опираются во время работы на колеса 17.

Такая расстановка колес обеспечивает хорошее копирование рельефа поля, а также одинаковую глубину обработки и ширину захвата каждого корпуса. Глубину обработки регулируют перемещением колес 5 и 17 относительно рамы. Положение ходовых колес 3 изменяют вращением штурвала 8.

Корпус гидроцилиндра 14 шарнирно прикреплен к поводку 15 свободного хода, а шток - к двуплечему рычагу 13. Нижнее плечо рычага тягой 11 соединено с кронштейном 10, закрепленным на оси 4. Для подъема задней секции рамы служит штанга 6, связанная с механизмом подъема через закрепленный на оси кулак. Штанга соединен с кулаком через пружинный догрузатель 9 с регулировочной гайкой. Для перевода плуга-луцильника в транспортное положение необходимо, рычаг управления гидроцилиндром 14 установить так, чтобы масло поступало в правую полость цилиндра.

Заднюю секцию можно отъединить и использовать переднюю секцию как самостоятельное орудие для агрегатирования с трактором класса 14 кН. ППЛ-10-25 имеет корпуса для работы на скоростях 7-9 или 12 км/ч.

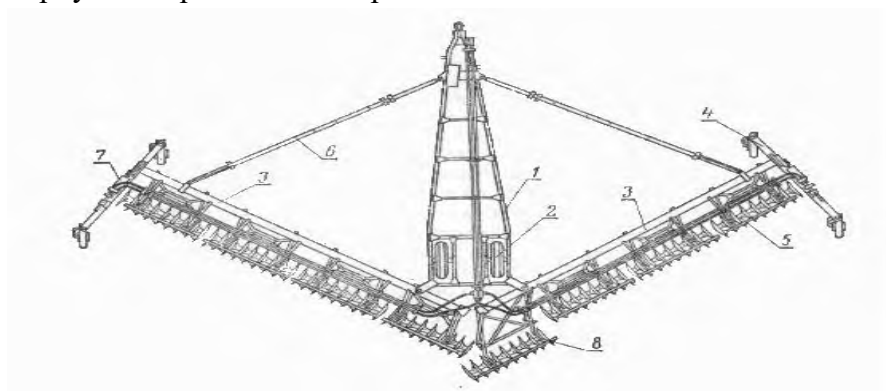


Рисунок 1- ЛДГ-10

Практическая часть:

Подготовить доклад по теме

«Подготовка к работе луцильника ЛДГ-10»

Практическое занятие № 8

Тема. Подготовка к работе машин для рядового посева зерновых и овощных культур. Контроль качества работы

Цель работы:

изучить машины для механизациитехнологических процессов посева и посадки с.х. культур.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;

сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;

методы контроля качества выполняемых операций;

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Презентация- лекция «Механизациятехнологических процессов посева и посадки с.х. культур»
2. Плакаты

Информационные источники

1 Кленин Н.И., Саун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: КолосС, 2020. – 816 с.

2 Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2019. – 624 с.

3 Тарасенко А.П. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. – М.: КолосС, 2020. – 551 с.

4 Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин. Научно-практические рекомендации / Файрушин Д.З., Зайнуллин Р.Х., Зиязетдинов Р.Ф. – Уфа, 2020. – 72 с.

5 Скотников В.А., Кондратьев В.Н., Сташинский Р.С. и др. Практикум по сельскохозяйственным машинам. – Мн.: Урожай, 2019. – 375 с.

Задание.

1. Изучить и описатьустройство и принцип работы машин приготовления и внесения удобрений, посева и посадки с.х. культур.
2. Практическое задание.

Общие сведения

Классификация машин для посева и посадки

Машины для посева и посадки классифицируют по назначению, способам посева (посадки) и агрегатирования с трактором.

Сеялкибывают универсальные и специальные. Первые предназначены для посева разнородных сельскохозяйственных культур. Вторыми высевают семена одной, иногда двух-трех культур, сходных по физико-механическим свойствам и нормам посева. По назначению сеялки делятся на зерновые, кукурузные, свекловичные, хлопковые, льняные, овощные, для посева семян трав, бахчевых культур и т. п. Все они, как правило, комбинированные, то есть одновременно можно вносить и удобрения.

По способу посева сеялки различают: рядовые, узкорядные, гнездовые, пунктирные и разбросные.

Посадочные машины- это специальные сельскохозяйственные машины.

По назначению они делятся на картофелесажалки и рассадопосадочные машины; по способу посадки - на рядовые и гнездовые.

По способу агрегатирования машины бывают прицепные, навесные и полунавесные. Для работы на больших площадях используют прицепную технику, позволяющую составить скоростные, широкозахватные агрегаты. Сеялки для высева культур на небольших площадях (свекловичные, хлопковые, овощные) и некоторые посадочные машины изготавливают навесными. Современные картофелепосадочные машины, как правило, полунавесные.

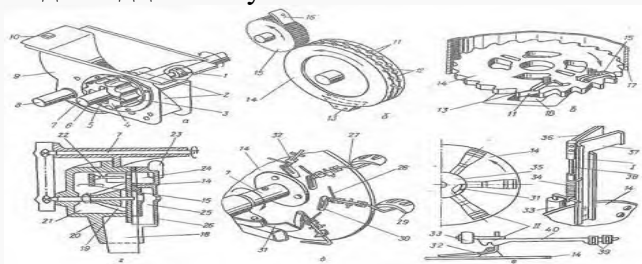
Высевающие и посадочные аппараты

По технологии работы дозирующие аппараты посевных и посадочных машин можно разделить на две группы: отбирающие семенной и посадочный материал непрерывным потоком и поштучно. Первые применяют главным образом в зерновых сеялках, вторые - в сеялках, картофелесажалках и рассадопосадочных машинах.

По принципу действия дозирующие аппараты посевных и посадочных машин могут быть механические и пневматические. Первые наиболее распространены. Пневматическими аппаратами оснащены сеялки для пунктирного посева калиброванных и некалиброванных семян пропашных культур.

Катушечный желобчатый аппарат - универсальный механический дозатор, высевающий семена непрерывным потоком. Он состоит из коробки 9 (рис.2, *a*) и расположенных внутри ее желобчатой катушки 4, холостой муфты 2 и приводного вала 7. Ребра катушки проходят в прорезях розетки 3, а муфта надета на хвостовик катушки и своими выступами входит в вырезы на правой боковине коробки. Корончатая шайба 1 позволяет добиться плотного торцового прилегания катушки к муфте.

Воздействуя на вал, можно катушку вместе с муфтой перемещать влево или вправо. Если катушка выходит из коробки, то муфта входит в нее, и наоборот. Катушка вместе с валом может вращаться внутри семенной коробки. Обычно вал приводит в действие сразу двенадцать катушек.



В нижней части коробка закрыта подпружиненным клапаном 6, жестко посаженным на вал 8. Задний край клапана скошен для создания, непрерывного потока семян. Для их выхода между клапаном и катушкой устанавливают необходимый зазор.

Рис.2 - Высевающие и посадочные аппараты:

a - катушечный желобчатый; *b* - с вертикально расположенным диском; *в* - с горизонтально расположенным диском; *г* - пневматический; *д* - ложечно-дисковый; *е* - дисковый; 1 - корончатая шайба; 2 - холостая муфта; 3 - розетка; 4 - желобчатая катушка; 5 - штифт; 6 - клапан; 7 - вал; 8 - вал механизма опорожнения; 9 - коробка; 10 и 18 - отверстия; 11 - ячейка; 12 - канавка; 13 - выталкиватель; 14 - диск; 15 и 16 - отражатели; 17 - банка; 19 - ворошитель; 20 - корпус; 21 и 24 - заборная и разряженная камеры; 22 - штырь; 23 - воздухопровод; 25 - полость атмосферного давления; 26 - крышка; 27 - зажим; 28 и 34 - пружины; 29 - ложечка; 30 - отводящий рычажок; 31 - направляющая планка; 32 - крон-

штейн; 33 - ролик; 35 - фланец; 36 и 37 - подвижная и неподвижная пластины; 38 - стержень; 39 - резиновые накладки; 40 - двуплечий рычаг; I - захват; II - рассадодержатель.

Семена самотеком из ящика поступают в коробку. Там их захватывает катушка, семена проходят под ней и выталкиваются наружу. Опорожняют коробку, опуская клапан б, для чего поворачивают вал 8 рычагом группового опорожнения.

Дисковые высевальные аппараты могут быть с вертикально и горизонтально расположенными дисками.

Высевальный аппарат с вертикально расположенным диском монтируют под семенным бункером. Семена самотеком заполняют ячейки 11 (рис.2, б) и перемещаются к пластмассовому ролику-отражателю 15. Для того чтобы семена не дробились, установлен пластинчатый регулируемый отражатель 16. Семена выбрасываются из ячеек клиновидными выталкивателями 13, входящими в узкие канавки 12. Глубину и диаметр ячеек подбирают так, чтобы в каждую из них попадало по одному семени.

Высевальный аппарат с горизонтально расположенным диском помещается в нижней части семенной банки 17 (рис.2, в). Поверх диска, имеющего по периферии ячейки 11, установлены подпружиненные отражатели 15 и выталкиватель 13.

При вращении диска семена вовлекаются в движение. Под действием силы тяжести и давления вышележащих слоев они западают по одному в ячейки и перемещаются по кругу. Отражателями удаляются семена, не полностью уложившиеся в ячейки диска. Когда ячейки проходят над отверстием 18 дна, семена выталкивателем выбрасываются из ячеек.

Сеялки снабжены набором дисков для высева семян различных культур и фракций.

Пневматический высевальный аппарат снабжен высевальным диском 14 (рис.2, г) с равномерно расположенными по периферии отверстиями. Камера разрежения 24 крышки с помощью воздуховода 23 соединена с всасывающим патрубком вентилятора.

Семена самотеком из бункера поступают в заборную камеру к вращающемуся диску. Под действием вакуума семена присасываются к отверстиям диска в зоне разрежения и переносятся в полость атмосферного давления. Там вследствие нарушения вакуума они отрываются от диска и через отверстие 18 направляются в корпус сошника. За счет эластичного ворошителя исключается образование пустот в заборной камере и обеспечивается постоянный контакт семян с высевальным диском. Отражатель 15 своими штырями 22 удаляет лишние присосавшиеся семена.

Ложечно-дисковый и ложечно-цепочный высевальные аппараты — механические дозаторы, отбирающие поштучно клубни из потока посадочного материала.

Ложечно-дисковый аппарат выполнен в виде диска 14 (рис.2, д) с закрепленными на нем ложечками 29 и кронштейнами 32. В последних установлены зажимы 27 с отводящими рычажками 30. Пружины 28 прижимают пальцы зажимов к ложечкам. На раме сажалки укреплена направляющая планка 31.

Семена картофеля поступают к диску. При его вращении отводящий рычажок набегает на направляющую планку и, преодолевая сопротивление пружины, отводит палец от ложечки. Последняя, входя в слой картофеля, захватывает один клубень. Когда ложечка выходит из слоя, отводящий рычажок освобождается от направляющей планки, и палец прижимает к ней клубень. В зоне выбрасывания снова рычажок набегает на направляющую планку, и клубень падает в сошник.

Ложечно-цепочный аппарат для посадки яровизированных клубней выполнен в виде бесконечной втулочно-роликовой цепи, к звеньям которой с двух сторон в шахматном порядке прикреплены ложечки. Ветвь цепи проходит через слой картофеля в питательном ковше. Клубни захватываются ложечками, лишние сбрасываются пластинчатыми пружинами обратно. Когда цепь огибает ведомую звездочку, клубни выпадают из ложечек и направляются в сошник.

Дисковый высаживающий аппарат - дозатор механического типа, подающий поштучно рассаду в почву. Он выполнен в виде диска 14 (рис. I. 39, е) с горизонтальной осью вращения, к которому прикреплены захваты I или рассадодержатели II.

Захват - планка коробчатого сечения с подвижной 36 и неподвижной 37 пластинами. Первая укреплена на стержне. 38 и пружиной 34 отводится от второй пластины. Вращаясь вместе с диском, ролик 33 стержня периодически набегают на планку 31 и перекатываются по ней. За счет этого подвижная пластина подходит к неподвижной пластине, и вложенная между ними рассада фиксируется. Губчатая резина на подвижной пластине исключает повреждение рассады.

Рассадодержатель представляет собой двуплечий рычаг 40, на одном конце которого закреплены две резиновые накладки 39, предохраняющие рассаду от повреждения, а на другом ролик 33. Рычаг установлен на кронштейне 32 и с помощью пружины прижимается к высаживающему диску 14.

При вращении диска захваты I (рассадодержатели II) перемещаются к сажальщику. В зазор между пластинами захвата (рассадодержателем и диском) рассаду вкладывают корнем наружу. Дальнейший поворот диска приводит у аппаратов с захватами к набеганию ролика на направляющую планку, а с рассадодержателями - к сбеганию с нее. Рассада защемляется между пластинками (рассадодержателем и диском). Когда она перемещается вниз и занимает вертикальное положение, располагаясь корешками в бороздке, происходит обратное явление: у аппаратов с захватами ролик сбегает с направляющей планки, а с рассадодержателями - набегают на нее. Подвижная пластина отходит от неподвижной (рабочий конец рассадодержателя от диска), рассада освобождается и присыпается почвой.

Практическая часть:

Подготовить доклады на выбор по темам:

1. «Машины для посева с.х. культур»
2. «Машины для посадки с.х. культур»

Практическое занятие № 9

Тема. Подготовка к работе сеялок для посева технических культур. Контроль качества посева

Цели:

Освоить принцип работы, приёмы подготовки и методы полевой проверки качества работы свекловичных и кукурузных сеялок.

приобретаемые умения и знания:

уметь:

применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;
сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;
методы контроля качества выполняемых операций;

Оборудование и раздаточный материал:

- 2.1 Сеялка: СТВ-12.
- 2.2 Секции сеялок ССТ-12Б и СУПН-8А.
- 2.3 Деревянные подставки (2...8 см) – 14 шт.
- 2.4 Рулетка – 1 шт.

- 2.5 Линейки длиной 50 см – 1 шт.
 2.6 Набор слесарных инструментов – 1 комплект.
 2.7 Пленки, швабры, совок и ветошь.

Информационные источники

- 1 Кленин Н.И., Саун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: КолосС, 2020. – 816 с.
- 2 Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2019. – 624 с.
- 3 Тарасенко А.П. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. – М.: КолосС, 2020. – 551 с.
- 4 Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин. Научно-практические рекомендации / Файрушин Д.З., Зайнуллин Р.Х., Зиязетдинов Р.Ф. – Уфа, 2020. – 72 с.
- 5 Скотников В.А., Кондратьев В.Н., Сташинский Р.С. и др. Практикум по сельскохозяйственным машинам. – Мн.: Урожай, 2019. – 375 с.

Задание для практической работы

- 1 Изучить порядок установки свекловичных и кукурузных сеялок на заданную норму высева на стационаре и в полевых условиях.
- 2 По заданию преподавателя установить одну из сеялок на заданную норму высева.
- 3 Оценить равномерность высева отдельными высевающими аппаратами и при необходимости выполнить необходимые регулировки.

Содержание отчета

- 1 Описать основные регулировки одной из сеялок.
- 2 Привести результаты расчетов и замеров при проведении практической части работы.

1. Общие сведения

1.1 Подготовка сеялки к работе

Вначале следует подготовить трактор к работе: установить колею колес согласно техническим требованиям, при необходимости отрегулировать длину раскосов и центральной тяги навесного устройства. Проверяют комплектность сеялки и соответствие ее техническим требованиям. На регулировочной площадке расставляют сошники на заданную ширину междурядий. Проверяют исправность и плавность хода параллелограммных подвесок посевных секций. Рассчитывают и устанавливают необходимую длину вылета маркеров согласно вышеприведенным рекомендациям. Устанавливают сошники на заданную глубину посева семян, для чего под опорно-приводные колеса рамы сеялки и опорно-прикатывающие колеса секций подкладывают деревянные бруски, толщина которых на 10...15 мм меньше требуемой глубины заделки семян.

2.1 Установка сеялки на норму высева

У сеялок ССТ-12Б изменение количества семян, высеваемых на погонный метр, производится подбором числа ячеек на диске (или изменением числа рядов ячеек с помощью секторов-вставок, если нет диска с соответствующим числом ячеек) и установкой передаточного отношения в коробке передач, согласно принятой норме высева семян по таблице заводской инструкции, или определенного по формуле:

$$i = \frac{\pi \times D}{z \times l_c \times (1 - \eta)},$$

где i - передаточное отношение;

D - диаметр приводного колеса ($D=0,51$ м);

z - число ячеек на диске высевающего аппарата;

l_c - расстояние между семенами в рядке, м;

η - коэффициент проскальзывания колес ($\eta= 0,03 \dots 0,05$).

В зависимости от качества семян расстояние между семенами в рядке может колебаться от 5 до 12 см, что соответствует высеву семян на 1 погонный метр от 8 до 20 штук.

4.1 Основные настройки сеялки

Эффективность заделки семян зависит от степени давления крыльев загорточа 8 на почву (рисунок 1). Изменение степени засыпки рядка почвой производится регулировкой разворота крыльев загорточа, а также перестановкой пружины в пазах сектора, приваренного к поводку загорточа.

Рабочая скорость сеялки выбирается в зависимости от состояния поля. Оптимальной для сеялки ССТ-12Б считается скорость посева до 8 км/ч. Чем меньше расстояние между семенами в рядке, тем меньше должна быть скорость движения агрегата.

Регулировка глубины хода семенного сошника 10 (рисунок 1) производится регулировочным винтом, на стяжке которого имеются деления (цена одного деления – 1 см). При установке винта в среднем отверстии (втором сверху) планки рамки, давление на переднее и заднее колеса распределяется равномерно. Для изменения давления на почву передним колесом или задним регулировочный винт фиксируют в верхнем или нижнем отверстиях планки. Заглубление тукового сошника 11 осуществляется изменением натяжения пружины. Сошник может не высевать семена или плохо копировать поверхность поля в случае заклинивания параллелограммной подвески 13 от забившейся в штырях земли.

Комкоотвод сошника 11 в зависимости от твердости почвы может регулироваться по высоте перемещения закрылок на вертикальных пазах в местах крепления.

С целью обеспечения нормального высева семян аппаратом следует подбирать диск в соответствии с высеваемой фракцией и проконтролировать, не заклинивается ли диск выталкивателями.

5.1 Установка маркеров

Маркер в виде сферического диска смонтирован на конце раздвижной штанги. В процессе работы он образует в почве небольшую бороздку со стороны незасеянного поля, по которой тракторист при следующем проходе направляет наружный (или внутренний) обрез правой гусеницы, правое переднее колесо или пробку радиатора. В результате этого обеспечивается прямолинейность движения посевного агрегата и одинаковые размеры стыковых междурядий. Если трактор водить по маркерному следу правой гусеницей (колесом), то вылет маркера, измеренный от крайнего сошника сеялки (правого или левого) до диска маркера, составит

$$M = \frac{B_T \pm C}{2} + b_M \quad)$$

где $B_T = B_P - b_M$ - техническая ширина захвата сеялки или агрегата (расстояние между крайними сошниками); B_P - рабочая ширина захвата; b_M - ширина междурядья; C - расстояние между внешними кромками гусениц (серединами передних колес); знак «плюс» принимают при расчете левого маркера, «минус» - правого.

Если агрегат вести по маркерному следу серединой (пробкой радиатора), то вылеты правого и левого маркеров будут одинаковыми и равными половине рабочей ширины захвата:

$$M_{\text{п}} = M_{\text{л}} = \frac{B_P}{2} = \frac{B_T + b_M}{2} \quad)$$

6.1 Оценка качества выполненных работ

В поле проверяют фактическую норму высева семян и глубину их заделки. Проезжают сеялкой по ровному участку с рабочей скоростью,

и подсчитывают количество семян на 5 метрах по всей ширине сеялки и пересчитывают на норму высева на 1 погонный метр и 1 гектар площади. Одновременно определяют равномерность (расстояние между семенами) высева. Контроль за глубиной заделки семян осуществляют следующим образом. После остановки агрегата выравнивают поверхность поля по всей ширине захвата, без смещения семян раскрывают бороздку против каждого сошника сеялки длиной 5 м. В 10 местах замеряют глубину заделки семян и определяют

среднюю величину. В десяти местах проверяют ширину стыковых междурядий, измеряя расстояния между рядками, при вскрытых бороздках крайних сошников. Проверяют также наличие огрехов.

2 Сеялка универсальная пневматическая навесная СУПН-8а

2.1 Подготовка сеялки СУПН-8а к работе

Вначале проверяют соблюдение технических требований к сеялкам. На регулировочной площадке расставляют сошники на заданную ширину междурядий перемещением посевных секций вдоль рамы сеялки. Регулировка осуществляется по меткам от центра симметрии сеялки, относительно которого (при междурядьях 70 см) на раме откладываются отрезки по 35 см направо и налево и далее от этих меток - по 70 см.

Установка сошников (каждого в отдельности) на заданную глубину посева семян производится подкладыванием под колеса-катки секций деревянных брусков, толщиной на 10...15 мм меньше заданной глубины заделки семян и вращением винтовых механизмов каждой секции на сеялках СУПН-8, или перестановкой быстросъемного шплинта в отверстиях кулис на сеялках СУПН-8А. Перестановка шплинта в соседнее отверстие в кулисе соответствует изменению заглубления сошника на 10 мм.

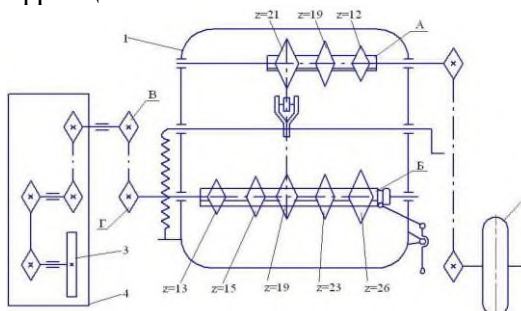
2.2 Установка сеялки на норму высева

Норму высева семян регулируют изменением передаточного числа в передаточном механизме (рисунок 3) опорно-приводного колеса согласно данным таблицы 1.

Для этого переставляют цепь на соответствующие звездочки А и Б коробки передач:

поворачивая рукоятку, ослабляют цепь механизма передач и, открыв крышку коробки, перемещают рукой блоки из трех и пяти звездочек на валах в требуемое положение.

К сеялке прилагаются 4 комплекта высевающих дисков, отличающихся друг от друга количеством отверстий и их размерами (таблица 2). Диски подбираются в зависимости от высеваемой культуры и фракции.



1 - механизм передач; 2 - опорно-приводное е колесо; 3 - высевающий диск;
4 - секция сеялки

Рисунок 3 Схема привода высевающих аппаратов сеялки СУПН-8

Таблица 1 Подбор звездочек механизма передач и высевающего диска

Звездочка				Число отверстий на диске			
А	Б	В	Г	14		22	
				Норма высева семян, тыс. шт/га			
12	26	7	9	25	1,7	40	2,8
12	23	7	9	29	2,0	45	3,1
12	26	7	7	33	2,3	52	3,6
12	19	7	9	35	2,4	55	3,8
12	23	7	7	37	2,6	58	4,0
19	26	7	9	40	2,8	64	4,5

21	26	7	9	45	3,1	71	5,0
12	23	9	7	47	3,3	75	5,2
21	23	7	9	54	3,5	79	5,5
19	19	7	9	56	3,9	87	6,1
19	23	7	7	59	4,1	93	6,5
21	23	7	7	65	4,5	102	7,1
19	15	7	9	70	4,9	110	6,7
19	23	9	7	76	5,3	119	8,4
19	13	7	9	81	5,6	128	9,0
21	23	9	7	84	5,9	132	9,2
21	13	7	9	89	6,2	141	9,8
19	19	9	7	92	6,4	144	10,0

Таблица 2 Высевающие диски, их назначение и параметры

Марка диска	Число отверстий, шт	Диаметр отверстий, мм	Высеваемая культура
СУПА 00.260-01	14	3	Сахарная свекла, подсолнечник, сорго
СУПА 00.260-02	14	5,5	Кукуруза, клещевина
СУПА 00.26 0-03	22	5,5	Кукуруза, клещевина
СУПА 00.26 0-04	22	3	Сахарная свекла, подсолнечник, сорго

Передаточное число i можно определить без помощи таблиц по упрощенным формулам при заданной норме высева семян:
для междурядий шириной $b=0,7$ м

$$i = 0,114 \frac{Q}{Z}, \quad (4)$$

а для междурядий шириной $b=0,9$ м,

$$i = 0,147 \frac{Q}{Z}, \quad (5)$$

где i – передаточное число привода к высевающему диску;
 Q – норма высева семян, шт/га;
 Z – количество отверстий на диске.

По таблицам, приведенным в инструкции по эксплуатации, необходимо подобрать ближайшее по величине к расчетному значению передаточное число i и установить его в передаточном механизме.

2.3 Основные настройки сеялки СУПН-8а

На сеялке предусмотрены регулировки, от которых зависит качество выполнения технологического процесса; их возможные пределы, представлены в таблице 3. Таблица 3 Регулировочные показатели

Наименование и единица измерения	Значение
Норма высева семян, тыс. шт/га	25...150
Норма высева удобрений, кг/га	50...200
Глубина заделки семян, мм	40...120
Положение вилки-сбрасыватели, мм	0,5...0,6

Смену комплекта высевающих дисков производится в следующем порядке: отвернуть гайки-барашки на крышке высевающего аппарата, снять крышку, прокладку и диск; надеть нужный диск на квадратный конец вала высевающего аппарата отверстиями меньшего диаметра в накладке резиновой ворошилки; установить крышку с прокладкой и закрутить гайки-барашки.

Установка расстояния между отверстиями диска и штырями вилки осуществляется следующим образом: по таблице заводской инструкции выбрать необходимое расстояние между штырями вилки и соответствующее ему деление циферблата; расположить штыри вилки на окружности центров отверстий в высевающем диске посредством установки рычага на нулевое деление шкалы. Данное положение вилки является контрольным; в случае необходимости произвести регулировку положения вилки после смены дисков или разборки и сборки высевающих аппаратов с помощью шаблона, представляющего собой литую деталь с двумя пазами для штырей вилки. При совмещении с пазами штыри занимают касательное положение к окружности расположения отверстий высевающего диска.

Проверить и отрегулировать правильность установки рычага и вилки в следующем порядке: отвернуть гайки-барашки крепления крышки высевающего аппарата, снять крышку, прокладку и диск; ослабить гайку и болт крепления шкалы; установить шаблон на вал высевающего аппарата так, чтобы в пазы вошли штыри вилки; совместить нулевое деление «А» шкалы отметкой «Б» рычага; снять шаблон и установить диск, прокладку и крышку высевающего аппарата на свои места.

Установка глубины хода каждого сошника осуществляется перестановкой шплинта в отверстиях кулисы. При этом необходимо помнить, что перестановка шплинта вверх на одно отверстие кулисы соответствует увеличению заглубления сошника на 10 мм.

Поджатие пружин нажимных штанг регулируют перестановкой стопорных колец каждой посевной секции, чтобы вдавить сошники в почву и проверить правильность их расстановки.

Регулировка сеялок в поле и проверка их работы производится при пробном проходе агрегата. Необходимо отрегулировать глубину и качество заделки семян, проверить качество распределения семян вдоль рядка в борозде, четкость работы высевающих аппаратов, сошников, механизмов передач и маркеров, величины стыковых

междурядий, правильность вылета штанг маркеров. Ширина стыковых междурядий должна равняться ширине основных междурядий. Если ширина стыкового междурядья больше ширины основного, то длину вылета штанги с диском уменьшают, если меньше - увеличивают.

3. Задание для практической работы

1 Изучить порядок установки свекловичных и кукурузных сеялок на заданную норму высева на стационаре и в полевых условиях.

2 По заданию преподавателя установить одну из сеялок на заданную норму высева.

3 Оценить равномерность высева отдельными высевающими аппаратами и при необходимости выполнить необходимые регулировки.

4 Содержание отчета

1 Описать основные регулировки одной из сеялок.

2 Привести результаты расчетов и замеров при проведении практической части работы.

5 Контрольные вопросы

1 Как проводится регулировка глубины посева?

2 Каковы конструктивные особенности сеялки ССТ-12Б?

Практическое занятие № 10

Тема. *Подготовка к работе картофелесажалки и рассадопосадочной машины.*

Цель работы:

изучить виды машин для возделывания и уборки картофеля, принципы их работы, подготовку к работе

приобретаемые умения и знания:

уметь:

применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;

сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;

методы контроля качества выполняемых операций;

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство картофелесажалки»

2. Плакаты

3. Альбом «Машины для возделывания и уборки картофеля»

Информационные источники

1 Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: КолосС, 2020. – 816 с.

2 Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2019. – 624 с.

3 Тарасенко А.П. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. – М.: КолосС, 2020. – 551 с.

4 Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин. Научно-практические рекомендации / Файрушин Д.З., Зайнуллин Р.Х., Зиязетдинов Р.Ф. – Уфа, 2020. – 72 с.

5 Скотников В.А., Кондратьев В.Н., Сташинский Р.С. и др. Практикум по сельскохозяйственным машинам. – Мн.: Урожай, 2019. – 375 с.

Общие сведения:

Протравливатель клубней картофеля ПКК-120КС



Протравливатель ПКК-120КС предназначен для предпосевной обработки клубней картофеля в процессе посева. Его универсальность состоит в том, что его можно приспособить к любой технике для высева картофеля. В комплекте поставляется блок управления с кабелем (7м) и четыре форсунки. В конструкции предусмотрен регулятор рабочего давления. Мощности насоса хватает чтобы использовать данное устройство в комплектации до 10 форсунок. Надёжность обеспечивается применением импортных комплектующих при изготовлении оборудования.

Картофелесажалка 4-х рядная S-211/1



Картофелесажалки четырехрядные S-211/1 с наклонным сборником предназначены для посадки не проросшего картофеля, высаживаемого в почвах влажностью до 16%, на полях с углом наклона до 7°-12%. Для посадки следует использовать семенные клубни, сортируемые во фракциях 30-45 мм и 45-60 мм. Модели SUPER можно использовать на средних и больших полях без частого пополнения бункера посадочным материалом. Отличительными особенностями, являются высокая точность посадки и возможность установки уменьшающих либо увеличивающих вкладок.

Картофелесажалка навесная 2-х рядная Л-201



Предназначена для рядковой посадки непророщенных клубней картофеля на межконтурных участках. Картофелесажалка состоит из следующих основных узлов: рамы, опорно-приводных колес, высаживающих аппаратов, сошников, бороздозакрывателей, загрузочного бункера, редуктора изменения густоты посадки. Картофелесажалка проста и удобна при обслуживании и регулировках. Агрегируется с тракторами класса 0,6.

Картофелесажалка полунавесная 4-рядная Л-207



Предназначена для рядковой посадки непророщенных клубней картофеля на медкоконтурных участках. Картофелесажалка состоит из следующих основных узлов: рамы, опорно-приводных колес, высаживающих аппаратов, сошников, бороздозакрывателей, загрузочного бункера, редуктора изменения густоты посадки. Картофелесажалка проста и удобна при обслуживании и регулировках. Агрегатируется с тракторами класса 0,6.



Гребнеобразователи UFO

Гребнеобразователи UFO 97 и UFO 097/1, предназначены для обработки плантаций картофеля на средних и легких почвах. Машина характеризуется компактной и мощной конструкцией дающей возможность работать с большой скоростью при формировании рядков оптимальной формы, что благополучно сказывается на урожае картофеля.

Гребнеобразователь-окучник фрезерный УМК-2,8 с туковысевающими аппаратам



Предназначен для нарезки гребней с междурядьями 70 и 75 см перед посадкой картофеля, моркови и других культур, а также окучивания картофеля с одновременным локальным внесением минеральных удобрений через 10-15 дней после посадки с образованием высокообъемных гребней мелкокомковатой структуры при 100% уничтожении сорняков в междурядьях. Крепление ножей на валу ротора и конструкция гребнеобразующего щитка позволяют производить переналадку машины на междурядья 70 или 75 см непосредственно в хозяйстве. Туковысевающие аппараты обеспечивают внесение минеральных удобрений и их смесей в гранулированном виде непосредственно в зону питания растений с двух сторон. Локальное внесение удобрений дает возможность в 2,53,0 раза уменьшить их расход при одновременном повышении урожайности картофеля по сравнению с разбросным способом внесения удобрений. Отсутствие непосредственного контакта удобрений с клубнями картофеля в процессе их развития также уменьшает потери продукции при хранении. Съемная конструкция туковысевающих аппаратов позволяет устанавливать их на гребнеобразователи уже

находящиеся в эксплуатации. Привод туковысевающих аппаратов осуществляется цепной передачей от звездочек на ступицах опорных колес гребнеобразователя. Норма высева удобрений регулируется сменными звездочками на валу высевающего аппарата. Вынос удобрений из бункера в тукопроводы производится резиновыми катушками с шевронными выступами, имеющимися на валу высевающего аппарата.

Практическая часть:

Подготовить доклад по данной теме.

Практическое занятие № 11

Тема. *Машины для заготовки кормов*

Цель работы:

Изучить назначение, устройство, рабочий процесс, технологические регулировки и подготовку к работе косилок, косилок-плющилок, граблей, пресс-подборщиков, стогометателей, кормоуборочных комбайнов.

приобретаемые умения и знания:

уметь:

применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;
сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;
методы контроля качества выполняемых операций;

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с технологиями заготовки кормов и агротехническими требованиями, предъявляемыми при этом.
2. Изучить устройство, рабочий процесс, регулировки и конструктивные особенности сегментно-пальцевых режущих аппаратов.
3. Ознакомиться с конструктивными особенностями беспальцевых режущих аппаратов для скашивания полеглых трав.
4. Изучить устройство ротационно-дисковых режущих аппаратов.
5. Изучить устройство, процесс работы и регулировки косилок КС-2,1; КРН-2,1; КПП-3,1.
6. Уяснить принцип срезания травы различными типами режущих аппаратов.
7. Изучить устройство, процесс работы и технологические регулировки граблей ГВБ-6,2.
8. Изучить устройство и технологические регулировки пресс- подборщиков ПРП-1,6, ППР-Ф-1,8-01; ПТ-165М; ПРЛ-150А.

Информационные источники

- 1 Кленин Н.И., Саун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: КолосС, 2020. – 816 с.
- 2 Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2019. – 624 с.
- 3 Тарасенко А.П. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. – М.: КолосС, 2020. – 551 с.
- 4 Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин. Научно-практические рекомендации / Файрушин Д.З., Зайнуллин Р.Х., Зиязетдинов Р.Ф. – Уфа, 2020. – 72 с.
- 5 Скотников В.А., Кондратьев В.Н., Сташинский Р.С. и др. Практикум по сельскохозяйственным машинам. – Мн.: Урожай, 2019. – 375 с.

Общие сведения

Основные источники для заготовки кормов - это сеяные и естественные травы, а также кукуруза. *Сено* - это грубый корм, полученный в полевых условиях в результате высушивания скошенной травы до влажности 16-18%. Различают рассыпное и прессованное сено.

Сенаж - это измельченный грубый корм, полученный из трав, провяленных до 40-55%, длина частиц 2-5 см. Его хранят в анаэробных условиях (без доступа воздуха). Плотность сенажа до 400 кг/м³.

Силос получают из свежескошенных растений. Размер час- 2-10 см, плотность трамбовки до 500 кг/м³.

Травяная мука - это корм, полученный из измельченной травы, высушенный до низкой влажности в спецсушилках и размолотой в муку.

косилки сегментно-пальцевые КС-Ф-2,1Б-4 и КС-Ф-1,6, а также двухбрусная сегментно-пальцевая косилку КДС-4,0. предназначены для скашивания естественных и сеянных трав и укладывания скошенной массы в прокос. Косилки работают на прямостоячем травостое влажностью не менее 60% и урожайность 15-25 т/га.

Для скашивания естественных и сеянных трав, в т.ч. полеглых и высокоурожайных-навесные роторные косилки КН-6, КН-7 и КН-8, имеющих 6, 7 и 8 роторов. Ширина захвата 2,4, 2,8 и 3,2 м. Количество ножей на роторе - два, частота вращения до 3000 мин⁻¹. Высота среза 35-60 мм. Рабочая скорость до 15 км/ч.

Для ускорения сушки трав многие современные косилки комплектуются *бильными кондиционерами*, которые надламывают стебли, что сокращает время провяливания скошенных растений. Для этой цели предприятия РБ выпускают полуприцепную косилку - плющилку КПП-3,1 к трактору 14 кН, которая имеет ширину захвата 3,1 м и образует валок шириной от 1,2 до 2,0 м.

«Палессье 2U250А» и их модификациями, а также с тракторами МТЗ 2522В или МТЗ 2822В. Ширина захвата 8,7 м. Скошенные и подвергнутые плющению травы укладываются *в три валка*. Может использоваться для кошения трав без плющения с укладкой скошенной массы в валки (рис. 1).



Рисунок 1. Косилка-плющилка СН 90. Вид сзади.

Для получения высококачественного корма, особенно в сложных погодных условиях, после работы косилок (исключая косилки - измельчители) применяют сеноворошилки и грабли.

Сеноворошилка прицепная СП-830 (г. Сморгонь) предназначена для ворошения скошенных трав, в т.ч. высокоурожайных. Работает с тракторами 9 или 14 кН. Ширина захвата 8,3 м. Количество роторов 6, рабочая скорость до 20 км/ч. Имеет шесть пневматических колес.

грабли роторные ГР- 700 «Каскад» и грабли - ворошилку роторную ГВР-630, которые предназначены для сгребания провяленной или свежескошенной травы из прокосов в валок, ворошения травы в прокосах, сдваивания, оборачивания и разбрасывания валков. Агрегируется с тракторами 9 или 14 кН. ГР-700 имеют ширину захвата 4,5-7,3 м, количество укладываемых валков 1 или 2. Ширина валка 0,8-1,8 м. Грабли ГВР-630 имеют ширину захвата 6,3 м, размеры сформированного валка: ширина 1,4 м, высота 0,45 м. *Грабли-валкообразователь* ГВБ-6,2 полунавесные. Ширина захвата 6,3 м, рабочая скорость до 12 км/ч, ширина валка 1,2-1,8 м. Плотность валка до 10 кг/м. Служат для укладки кормовой массы в боковые или сдвоенные валки.

Грабли-валкообразователь с центральным валком ГВЦ-6,6 предназначены для укладки

кормовой массы в сдвоенный валок. Работают с трактором 14 кН. Рабочая скорость 6-12 км/ч, ширина захвата 6,8 м. Количество роторов - 2, диаметр каждого ротора 3,3 м. Количество граблей на роторе 10 шт. Количество двойных зубьев на одной граблине 4 шт. Количество колес на каждом роторе 4 шт., количество колес опорного хода 2 шт. Ширина валка 1,4 м.

Пресс-подборщики ПРФ-145 формирует рулоны диаметром 1,45 м, длиной 1,2 м, а ПРФ-180 - диаметром 1,8 м, длиной 1,5 м. Здесь масса рулона на сене 450-750 кг, на соломе 300-500 кг. Ширина захвата 1,65 м.

У всех названных пресс-подборщиков *рулоны обматываются шпагатом*

Пресс-подборщик рулонный многоцелевой ПРМ-150 может прессовать измельченную солому. Процесс работы контролируется системой автоматического контроля (САК) с электроприводом обматывающего аппарата. Масса рулона - сено 380 кг, солома 220 кг. Здесь же выпускается обмотчик рулонов ОР-1, который предназначен для упаковки сенажа в *полимерную пленку*. Ширина пленки для обмотки 500 или 750 мм, размеры обматываемого рулона - диаметр 1,2-1,6 м, длина 1-1,2 м. Счет оборотов происходит электронным счетчиком, управление процессом - при помощи гидрораспределителя трактора. Производительность 35 рул./час.



Рисунок 2. Пресс-подборщик с повышенными размерами тюка



Рисунок 3. Подбор провяленной массы из валка с измельчением на сенаж



Рисунок 4. Кошение травы с измельчением на зеленый корм



Рисунок 5. Уборка кукурузы на силос

При изучении *кормоуборочных комбайнов* надо иметь в виду, что все они комплектуются жатками для грубостебельных культур, жатками для трав, а также подборщиками.

Назначение жаток понятно, а для чего же применяют подборщик?

Это связано с заготовкой *сенажа*, когда травы скашивают косилками или косилками - плющилками, затем граблями формируют валок, который затем после провяливания подбирают кормоуборочным комбайном, оборудованным подборщиком. В комбайне масса измельчается и грузится в рядом идущее транспортное средство, которым отвозится на хранение - в сенажные башни, а более часто - в облицованные бетонными плитами траншеи.

В траншеях сенажная масса разравнивается и уплотняется с помощью энергонасыщенного трактора, оборудованного бульдозерным отвалом. По окончании загрузки поверх сенажной массы расстилают полиэтиленовую пленку, которую прикрывают соломой.

Полный *кормоуборочный комплекс* – это «четыре в одном». Меняя адаптеры, одна и та же самоходная машина выполняет в течение сезона четыре операции:

- кошение трав с укладкой валков;
- подбор подвяленной массы из валка с измельчением на сенаж (рис. 3.);
- кошение травы с измельчением на зеленый корм (рис. 4.);
- уборка кукурузы на силос (рис. 5.)

Кормоуборочный комплекс «Палессье FS80» предназначен для скашивания трав и силосуемых культур, в том числе кукурузы в фазе восковой спелости зерна, подбора массы из валков с одновременным измельчением и погрузкой в транспортные средства.

Отчет по выполненной работе

1. Описать способы уборки трав на сено, сенаж, силос.
2. Указать назначение и дать краткую техническую характеристику следующих машин: косилок КС-2,1 (КС-Ф-2,1Б); граблей ГВБ-6,2; пресс-подборщиков ПРЛ-150А; ПРП-1,6, ПР-Ф-1,8-0,1 и ПТ-165; стогометателей ПФ-0,75 и ПУ-8-0,5; волокуш ВНК-11 и ВТН-8,0.
3. Перечислить детали режущего аппарата косилки КС-2,1 пояс- нить, как осуществляется центровка ножа.
4. Перечислить основные рабочие органы косилки-плющилки КПП-3,1, описать принцип работы плющильного аппарата.
5. Описать принцип работы кормоуборочного комбайна КПК- 3000 и К-Г-6. Пояснить, какие у них сменные адаптеры.
6. Описать, как регулируется длина резки в комбайне КПК-3000

Контрольные вопросы

1. Какими способами заготавливают рассыпное и прессованное сено?
2. Назовите машины, применяемые для получения сенажа.
3. Из каких деталей состоит режущий аппарат косилки КС-2,1?
4. Как регулируется и какая должна быть высота среза трав косилками?
5. Как устроена ротационная косилка?
6. Какие преимущества имеет пресс-подборщик?
7. Как работает рулонный пресс-подборщик?
8. Что такое плющение и для чего оно применяется?
9. Для чего применяют косилку-плющилку КПП-3,1?

Практическое занятие №12

Тема. Зерноуборочный комбайн. Валковые жатки. Регулировки рабочих органов зерноуборочных комбайнов

Цель работы:

изучить устройство и принципы работы зерноуборочного комбайна, жаток, регулировки рабочих органов зерноуборочных комбайнов
приобретаемые умения и знания:

уметь:

применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;
сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;
методы контроля качества выполняемых операций;

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Устройство зерноуборочного комбайна»
2. Плакаты
3. Альбом «Машины для уборки зерновых культур»

Информационные источники

- 1 Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: КолосС, 2020. – 816 с.
- 2 Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2019. – 624 с.
- 3 Тарасенко А.П. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. – М.: КолосС, 2020. – 551 с.
- 4 Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин. Научно-практические рекомендации / Файрушин Д.З., Зайнуллин Р.Х., Зиязетдинов Р.Ф. – Уфа, 2020. – 72 с.
- 5 Скотников В.А., Кондратьев В.Н., Сташинский Р.С. и др. Практикум по сельскохозяйственным машинам. – Мн.: Урожай, 2019. – 375 с.

Задание.

1. Изучить и описать устройство и принцип работы зерноуборочного комбайна, валковых жаток.
2. Практическое задание.

Теоретическая часть:

Зерноуборочный комбайн Дон-1500(Акрос-530)

Производством современных комбайнов Акрос 530 занимается Ростсельмаш, который является крупнейшим производителем сельскохозяйственной техники в России и одним из лидирующих производителей в мире. Зерноуборочные комбайны предназначены для сбора зерновых культур. Для этого используется различное навесное оборудование, которое срезает стебель и максимально его измельчает. После этого по транспортировочному каналу самого комбайна урожай попадает в бункер, в котором и находится до заполнения, после чего его выгружают.

Устройство

Комбайны Акрос 530 выполнены с применением современных технологий, благодаря чему получилось добиться высокой производительности и точности при сборе урожая. Процент потеряннного зерна не превышает и 5 процентов, что является довольно неплохим результатом для современной техники. Двигатель Именно в Акрос 530 устанавливается бцилиндровый двигатель ЯМЗ, который может похвастаться 255 лошадиными силами. Главной особенностью всех комбайнов компании Ростсельмаш является 20% запас мощности при пиковых нагрузках. Благодаря огромнейшему топливному баку на 540 литров время бесперывной работы в поле может доходить до 15 часов.

Трансмиссия

Трансмиссия, как и во всей тяжелой технике, используется гидростатическая, которая, в сравнении с более традиционной механической, имеет массу достоинств: меньший износ, из-за отсутствия механического трения; не требует частого технического обслуживания; позволяет максимально

точно регулировать скорость в широком диапазоне; обеспечивает бесступенчатое регулирование скорости. Благодаря всем этим достоинствам достигается максимальная эффективность при сборе урожая. Фото комбайна акрос 530 Гидросистема Гидросистема состоит из нескольких гидронасосов, которые питают рулевое управление, гидростатическую трансмиссию и навесное оборудование. Однако бак с гидравлическим маслом у них общий. Благодаря разделению всей системы на отдельные самостоятельные контуры, можно достичь бесперебойной работы всех узлов вне зависимости от нагрузки остальных. Например, если бы рулевое управление и трансмиссия работали от одного насоса, при одновременном использовании мощности не хватит, из-за чего уменьшится эффективность.

Рулевое управление

Рулевое управление также работает на гидравлике. Для такого огромного комбайна это крайне важно, так как именно с такой системой можно достичь наилучшей точности управления и максимально снизить нагрузку с оператора.

Навесное оборудование. Жатки

Навесное оборудование также имеет несколько особенностей, которые повышают производительность и точность. Во-первых, все жатки оснащаются гидромеханической системой копирования рельефа PowerStream, а по желанию комбайн можно оснастить более современной системой LevelGlide. Установка таких систем позволит свести потери зерна к минимуму даже на участках с неровной поверхностью. Во-вторых, жатка оснащена планетарным приводом ножей немецкого производства, который гарантирует плавность и долговечность работы, а двойная режущая кромка обеспечит минимальные потери, благодаря быстрому и чистому срезу. Молотильный барабан особой конструкции обеспечивает лучшее отделение зерна, благодаря чему уменьшаются потери, а конечный результат получается максимально чистым. Технические характеристики

Технические характеристики зерноуборочного комбайна Акрос 530:

Характеристики Показатели Ширина захвата жатки/подборщика, м 5; 6; 7; 9/3,4

Скорость ножей, ход/мин 1140

Ширина/диаметр молотилки, мм 1500/800

Частота вращения молотилки с/без редуктора, мм 180-490/400-1045

Угол охвата/площадь подбарабана, град/кв. м 130/1,38

Число клавиш соломотряса 5

Площадь соломотряса/решетки очистки, кв. м 6,15/4,74

Частота вращения вентилятора очистки, об/мин 335-1050

Объем бункера, л 9000

Скорость выгрузки, л/сек 90

Высота выгрузки, мм 4300/4700

Мощность двигателя, л.с. 255

Скорость транспортировочная, км/ч 0-27

Емкость топливного бака, л 540

Габариты транспортировочные ДхШхВ, мм 8600/3880/3940

Масса транспортировочная без жатки и топлива, кг 13380

Практическая часть:

Подготовить доклад по данной теме.

Практическое занятие №13

Тема. Машины для уборки кукурузы на зерно

Цель:

изучить основные типы и конструктивные особенности машин для производства зерна кукурузы

приобретаемые умения и знания:

уметь:

применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;

сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;

методы контроля качества выполняемых операций;

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Приставки к зерноуборочному комбайну для уборки кукурузы на зерно»
2. Плакаты
3. Альбом «Машины для производства кукурузы на зерно»

Информационные источники

1 Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: КолосС, 2020. – 816 с.

2 Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2019. – 624 с.

3 Тарасенко А.П. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. – М.: КолосС, 2020. – 551 с.

4 Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин. Научно-практические рекомендации / Файрушин Д.З., Зайнуллин Р.Х., Зиязетдинов Р.Ф. – Уфа, 2020. – 72 с.

5 Скотников В.А., Кондратьев В.Н., Сташинский Р.С. и др. Практикум по сельскохозяйственным машинам. – Мн.: Урожай, 2019. – 375 с.

Задание.

1. Изучить и описать устройство и принцип работы машин для производства зерна кукурузы
2. Практическое задание.

Теоретическая часть:

Уборку кукурузы на зерно начинают в конце ее восковой спелости и заканчивают в течение 10-15 дней. На семена кукурузу убирают в начале фазы полной спелости. Убирать кукурузу с одновременным обмолотом рекомендуется при влажности зерна не более 26-30%.

Высоту среза в пределах 10-15 см устанавливают с учетом высоты расположения нижних початков, скорости движения агрегата и состояния посевов. Чрезмерно высокий срез затрудняет послеуборочную обработку почвы. Количество полеглых растений не должно превышать 10%.

При уборке кукурузы в початках в ворохе должно быть не менее 95% очищенных початков, а чистота вороха початков -- не менее 99,75%. Поломанных початков, убранных с гибридных участков, должно быть не более 5%.

При уборке кукурузы с обмолотом потери свободного зерна за комбайном не должны превышать 0,7 %, наличие зерна в силосной массе - 0,8 %, недомолот - не более 1,2 %, а дробление - 2,5 %. Содержание кусочков стеблей в ворохе зерна допускается не более 4 %.

Запаздывание с уборкой приводит к значительным потерям урожая зерна и снижению его качества: початки, попадая под осенние дожди и заморозки, поражаются грибными болезнями и повреждаются вредителями.

Кукурузу на зерно убирают в виде початков или с одновременным обмолотом последних.

Первый способ уборки включает в себя срезание растений, отделение початков, измельчение стеблей, очистку початков от оберток, сушку и обмолот початков на стационаре. Для этого применяют кукурузоуборочные комбайны КОП-1,4 В «Херсонец - 7», КСКУ-6, очиститель початков ОП-15, молотилки МКП-3,0 и МКП-12, стационарный пункт послеуборочной обработки и хранения кукурузы.

При уборке по второму способу срезают растения, обмолачивают початки и измельчают стебли комбайном КСКУ -6 или зерноуборочными комбайнами, а очищают и сушат зерно на стационаре

Работу комбайнов организуют в соответствии с выбранной схемой уборки. Наиболее прогрессивной формой организации поточной уборки кукурузы на зерно, а также примером высокоэффективного использования техники является применение комплексных уборочных отрядов, которые обеспечивают увеличение среднесуточной выработки комбайна в 1,2 - 1,5 раза, сокращение сроков уборки и снижение потерь по сравнению с одиночной работой агрегатов.

Перед уборкой кукурузы важно правильно подготовить поле. Для этого необходимо заранее определить оптимальное направление и способ движения агрегатов, установить ширину загонов, сделать прокосы и подготовить поворотные полосы. Размер поля и его разбивка определяют движения агрегатов. Он бывает загонный с уменьшением ширины убираемого загона (правым поворотом); загонный с увеличением прокоса (левым поворотом); комбинированный загонный, когда на одном поле загоны размещены для работы агрегатов с правым и левым поворотами.

Число загонов на одном поле должно быть, равным или кратным числу комбайнов в звене. Ширину загонов выбирают в 6...12 раз меньше длины и кратной двойной ширине захвата уборочного агрегата. Стыковые междурядья не должны попадать в захват уборочных агрегатов. При длине гонов более 1000 м через каждые 500... 600 м прокашивают транспортно-разгрузочные магистрали шириной 7...8 м.

Лучшим способом послеуборочной обработки початков является обмолот в потоке с уборкой, а затем очистка и сушка зерна на высокопроизводительных очистительно-сушильных линиях.

Наиболее эффективными являются зерноочистительно-сушильные комплексы типа КЗС, оборудованные линиями обмолота початков.

При высокой влажности зерна в початках (35...40%) целесообразно применять указанную выше комбинированную технологию послеуборочной обработки, при которой початки сушат до влажности зерна 24...26% и затем их обмолачивают на линиях обмолота. Для сушки используют механизированные линии, которые оборудуют теплогенераторами или поточными агрегатами для подогрева воздуха, причем температура теплоносителя должна находиться в пределах от 40 до 75 °С.

Механизированная линия для сушки включает в себя одну-две сушилки вместимостью 600...700 т початков каждая. Производительность установок для сушки

зависит от начальной влажности зерна в початках. Подача воздуха на 1 т початков при влажности зерна 35, 30 или 25% составляет 300, 200 и 150 м³/ч.

Применение поточной линии на базе молотилки МКП-3,0 я комплекса КЗС-20Ш позволяет снизить затраты средств в 1,8...2 раза по сравнению с обработкой початков на отдельных машинах. Потери зерна при этом сокращаются с 3...5 до 0,3...0,8%.

Практическая часть

Подготовить доклад по данной теме

Практическое занятие №14

Тема. Машины для послеуборочной обработки зерна и семян

Цель занятия:

изучить виды и характеристики зерноочистительных машин.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;

сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;

методы контроля качества выполняемых операций;

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Машины для послеуборочной обработки зерна и семян»

2. Плакаты

3. Альбомы «Зерноочистительные машины»

Информационные источники

1 Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: КолосС, 2020. – 816 с.

2 Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2019. – 624 с.

3 Тарасенко А.П. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. – М.: КолосС, 2020. – 551 с.

4 Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин. Научно-практические рекомендации / Файрушин Д.З., Зайнуллин Р.Х., Зиязетдинов Р.Ф. – Уфа, 2020. – 72 с.

5 Скотников В.А., Кондратьев В.Н., Сташинский Р.С. и др. Практикум по сельскохозяйственным машинам. – Мн.: Урожай, 2019. – 375 с.

Порядок выполнения работы:

1. Изучить теоретический блок (общие сведения, учебная и специальная литература)

2. Выполнить практическое задание

Общие сведения:

Агротехнические требования к зерноочистительным и сортировальным машинам В бункер комбайна вместе с зерном поступают и примеси - кусочки соломы и колосьев, полова, семена сорняков, минеральные примеси. Влажность зерна предварительно снижают до 18%.

Зерно, выгруженное из бункера комбайна, очищают от примесей. Зерно, предназначенное на семена, кроме того, сортируют. В процессе сортирования выделяют группы семян, одинаковых по размерам, плотности, свойствам поверхности. Обработанное на зерноочистительных и сортировочных машинах зерно должно соответствовать установленным стандартам.

Влажность продовольственного зерна не должна превышать 16 - 19% (в зависимости от района); содержание сорных примесей для пшеницы и ржи допускается не более 5%, для прочих зерновых - 8%, для риса - 10%; содержание зерновых примесей не более 15%. Зерно должно иметь нормальный запах и цвет, зараженность амбарными вредителями не допускается.

Сортовая чистота семян зерновых культур и II класса должна быть 98 - 99%, всхожесть 90 - 95% (для твердой пшеницы II класса допускается не меньше 87%); количество обрубленных семян 0,5 - 1%, влажность семян 14-17%.

Принципы очистки и сортирования зерна

Процесс очистки и сортирования зерна основан на использовании свойств и признаков составных частей смеси: аэродинамических свойств, размеров, плотности, состояния поверхности, различий формы и др. Зерноочистительные и сортировальные машины снабжены устройствами, действующими по принципу использования одного или нескольких признаков и свойств зерна и засорителей.

Разделение семян по аэродинамическим свойствам. Перемещаясь в воздушной среде, любое тело преодолевает сопротивление воздуха, зависящее от размеров, формы, массы тела и его расположения в воздушном потоке. Чем больше сопротивление воздуха, тем медленнее движется свободно падающее тело и тем позже оно упадет. На этом принципе основан процесс выделения примесей и разделения зерна горизонтальным или вертикальным воздушным потоком. Обычно разделяемую смесь вводят в воздушный поток, создаваемый вентилятором, или подбрасывают, заставляя двигаться в воздухе. На помещенное в вертикальном воздушном потоке (канале) тело действуют сила тяжести Q и сила сопротивления воздушному потоку R . Если $Q > R$, то тело падает. При $R > Q$ тело движется вверх. Если $Q = R$, тело находится во взвешенном состоянии, оно неподвижно относительно стенок канала. Скорость вертикального воздушного потока, при которой тело находится во взвешенном состоянии, называют скоростью витания или критической скоростью данного тела.

Смесь зерна можно разделить воздушным потоком только в том случае, если критические скорости семян и примесей различны.

Для получения воздушного потока в сельскохозяйственных машинах применяют центробежные, осевые и диаметрально-осевые вентиляторы.

Скорость воздушного потока регулируют открытием входных окон кожуха и изменением частоты вращения крылача.

Наклонный воздушный поток разделяет смесь следующим образом. Зерновая смесь, равномерно высыпаясь из питательного ковша 5, попадает под действие наклонного воздушного потока. Воздушная струя мало отклоняет тяжелое зерно, и оно падает в первое отделение короба. Легкие примеси воздушный поток уносит дальше.

По толщине и ширине зерно разделяют на решетках, на них же отделяют от зерна крупные и мелкие примеси.

Решето представляет собой металлический лист с отверстиями одинакового размера (продолговатыми или круглыми, реже треугольными).

Таким образом, принцип разделения зерен по длине заключается в том, что длинные зерна при повороте цилиндра выпадают из ячеек раньше, чем короткие.

Частота вращения триерного цилиндра должна быть такой, чтобы все зерна выпадали из ячеек. Если частота вращения цилиндра выше критической, то центробежная сила удержит часть семян в ячейках и точность разделения зерна на фракции снизится. Обычно частота вращения триерного цилиндра находится в пределах от 35 до 50 об/мин.

Триерные цилиндры устанавливают на сложных зерноочистительных машинах и изготавливают в виде блоков для зерноочистительных агрегатов и комплексов. Комплекты триерных цилиндров выпускаются в виде дополнительного оборудования с ячейками диаметром 6,3; 8,5 и 11,2 мм для сортирования зерновых культур и 1,8; 2,8 и 3,5 мм для мелких семян.

Разделение семян по состоянию поверхности, форме и другим признакам. Семена разных культур имеют различную поверхность (гладкую шероховатую, пористую, бугристую, покрыты пленками, пушком) и форму (длинные, шарообразные, трехгранные). Поэтому коэффициент трения при движении таких семян по наклонной поверхности также различен. С учетом этих различий для разделения семян созданы устройства, имеющие наклонные фрикционные поверхности: горки, винтовые сепараторы, фрикционные триеры.

Обычно в качестве фрикционной поверхности применяют наклонное шероховатое полотно, движущееся равномерно вверх. Если на это полотно подавать зерновую смесь, частицы с малым коэффициентом трения, слабо сцепляющиеся с полотном, скатятся вниз. Частицы, сильнее сцепляющиеся с полотном, уносятся вверх.

Таким путем можно выделить овсюг из овса, отделить клубочки семян сахарной свеклы от клубочков со стебельками, очистить семена льна и клевера.

Используют также способность шероховатых семян удерживать порошок тонкого помола. Для этого семена смешивают с порошком, содержащим железо, и пропускают через электромагнитную очистительную машину, магнитный барабан которой притягивает порошок и вместе с ним шероховатые семена.

Длинные и круглые семена можно отделить друг от друга устройством с винтовой поверхностью (змейка). Семена высыпают небольшой равномерной струей на верхнюю часть винтовой поверхности. Длинные зерна (например, овес) вследствие значительного сопротивления скользят по винтовой поверхности и сходят с нижнего витка в лоток. Круглые зерна (вика, куколь) из-за меньшего сопротивления движутся быстрее, скатываются к наружному краю винтовой поверхности и падают за ее пределы. Семена разделяют также на решетках с фигурными отверстиями: семена сорняков трехгранной формы выделяют на решетке с треугольными отверстиями.

Для разделения по цвету используют фотоэлемент: светлые зерна возбуждают в фотоэлементе электрический ток, открывающий клапаны на пути семян. Так разделяют семена фасоли на белые и темные.

Технологический процесс разделения смеси решетом

Принцип разделения смеси решетом на составные части основан на том, что сквозь отверстия решета проходят только зерна, размер которых меньше размера отверстия. Более крупные зерна сходят с решета. Зерно и примеси, которые прошли сквозь отверстия, называют проходом; зерно и примеси, которые сошли с решета, - сходом. Фракции, полученные при разделении смеси, называют выходом, а засорители (кусочки колосьев и стеблей, семена сорняков, некондиционное зерно, минеральные примеси) - отходом.

В зерноочистительных машинах используют пробивные решета с продолговатыми или круглыми отверстиями. Решето помещают в решетном стане, который подвешивают на пружинящих или шарнирных подвесках и приводят в колебательное движение от эксцентрика, кривошипа или коленчатого вала.

Поверхность решета должна быть ровной, чтобы зерно не сходило с увеличенной скоростью с выпуклостей и не задерживалось во впадинах. Режим работы решета следует выбрать так, чтобы зерна многократно в различных положениях встречались с отверстиями, для чего зерновая смесь должна равномерно перемещаться по решету тонким слоем.

Угол наклона решета подбирают так, чтобы с неподвижного решета смесь не сходила под действием силы тяжести. Во время работы смесь должна перемещаться по поверхности решета. Это необходимо для прохода зерна сквозь решето и для схода оставшегося зерна. Для этого решето приводят в колебательное движение в направлении наклона (продольные колебания) или поперек (поперечные колебания).

Частоту колебаний решета выбирают в зависимости от амплитуды колебания, угла наклона решета и коэффициента трения смеси. Если частота колебаний решета недостаточна, смесь движется вместе с решетом; если чрезмерно увеличена, часть зерна не успевает пройти сквозь отверстия, вследствие чего качество разделения смеси снижается, производительность решета падает.

Типы зерноочистительных машин

Для очистки и сортирования зерна и семян применяют воздушно-решетные, комбинированные и специальные машины.

Зерно после комбайнов обрабатывают зерноочистительной машиной ОВП-20А, которая очищает и частично сортирует зерно в соответствии с нормами, предъявляемыми к продовольственному зерну,

Для получения семян зерно дополнительно обрабатывают на комбинированной зерноочистительно-сортировальной машине СМ-4 или ОС-4,5А.

Трудноотделимые примеси выделяют специальными машинами; электромагнитной ЭМС1А, пневматическим сортировальным столом ПСС-2,5 и др.

Совхозы и колхозы страны повсеместно переходят на прогрессивную технологию обработки зерна и подготовки семян с использованием автоматизированных зерноочистительных агрегатов и зерноочистительно-сушильных комплексов машин. Эта технология обеспечивает значительное снижение затрат труда, уменьшение потерь зерна, повышение качества зерна и семян.

Воздушно-решетные зерноочистительные машины

Передвижной очиститель вороха ОВП-20А имеет загрузочный 1 транспортер, приемную камеру, воздушную часть, решетные станы, отгрузочный транспортер.

Загрузочный транспортер составлен из наклонного скребкового транспортера и двух шарнирно соединенных с ним скребковых питателей, которые могут копировать поверхность тока.

Загрузочный транспортер подает зерно в приемную камеру 10, шнек 5 равномерно заполняет ее зерном. Кожух шнека снабжен регулируемым лотком - зерносливом, по которому сыпается лишнее зерно.

В нижней части камеры смонтированы ребристые питающие валики 14, подающие зерно в воздушные каналы 13. Под каждым валиком расположен регулировочный клапан.

Воздушные каналы 13 предназначены для очистки зерна от легких примесей. Каналы соединены с вентилятором корпусом из листовой стали с окном, закрываемым

передвижной заслонкой, при помощи которой регулируют скорость воздушного потока в каналах.

Машина имеет одинаковые верхний 6 и нижний 7 решетчатые станы, работающие параллельно. Приемная камера делит зерно на две равные части, каждая поступает на решетчатый стан.

В решетчатый стан вставлены рамки с решетками. Станы приводятся в колебательное движение. Для уравнивания инерционных сил станы движутся в противоположном направлении. К машине приложен комплект решет с продолговатыми отверстиями шириной от 1,5 до 5,0 мм и с круглыми диаметрами от 3,6 до 10 мм. Фракции зерна, получаемые в результате работы станов, сходят по скатным доскам 12 и лоткам. Снизу к решеткам прилегают щетки 8, которые, двигаясь возвратно-поступательно, выталкивают зерна, застрявшие в отверстиях решет. При смене решет щетки опускают. Рама машины опирается на три колеса, ось переднего закреплена, на поворачиваемой вилке. Машина снабжена механизмом самопередвижения, при помощи которого она может перемещаться со скоростью 0,1 - 0,3 м/мин и переезжать по току со скоростью 2,7 - 6,1 м/мин.

Очиститель ОВП-20А оснащен тремя электродвигателями суммарной мощностью 9,6 кВт. При движении ОВП-20А вдоль бунта загрузочный транспортер 1 подает зерно в приемную камеру 10. Шнек 5 распределяет зерно по ширине приемной камеры. Питающие валики 14 равномерно подают зерно в воздушные каналы 13. Воздушный поток уносит легкие примеси в камеру 11 пылеотделителя, где часть примесей осаждается, а наиболее легкие поступают в пневмотранспортер 9.

Зерно, очищенное от легких примесей, поступает из воздушных каналов 13 на решето 2, каждого решетчатого стана. Мелкие примеси и часть зерна, пройдя сквозь решето Би падают на решето В; крупные примеси и оставшееся зерно сходят на решето Б2. Таким образом, решето делит зерно на две фракции.

Решета В и Г, имеющие одинаковые отверстия и работающие последовательно, выделяют мелкие тяжелые примеси, которые по нижней скатной доске 12 ссыпаются в горловину пневмотранспортера 9.

Крупные примеси сходят с решета Б2. Зерно, прошедшее сквозь решето Б2, по верхней скатной доске ссыпается в приемник; в этот же приемник поступает и сход с решета Г. Из приемника зерно ссыпается в нижнюю головку отгрузочного транспортера, который подает зерно в кузов автомашины или в бунт. Пневмотранспортер 9 сбрасывает отходы в бунт отходов.

Рабочую скорость машины подбирают так, чтобы при полной загрузке решетчатых станов через 5 - 10 мин работы в питательной камере образовались излишки зерна. Затем машину останавливают. После схода излишков снова включают механизм самопередвижения.

Для предварительного подбора решет руководствуются данными таблицы ХЛ 1.

Решето подбирают так, чтобы оно разделяло зерно на две примерно равные части. Сквозь отверстия решета Б2 должно проходить все зерно, а крупные примеси сходить с него. Отверстия в решетках В и Г должны быть меньше минимальной толщины (или ширины) зерна. Для получения семян решета В и Г берут с большими отверстиями, чем при очистке продовольственного зерна. Правильность подбора решет проверяют по выходам зерна, легких и крупных отходов, подсева.

Воздушный поток регулируют так, чтобы он уносил пыль, кусочки соломы и колосьев, полову, легкие сорняки. Регулировка правильна, если в отходах нет полноценного зерна. Щетки должны плотно прилегать к решету по всей его поверхности. По мере износа щеток поднимают направляющие, по которым перекатываются ролики.

Комбинированные зерноочистительно-сортировальные машины

СХП страны очищают и сортируют семена и зерно машинами ОС4,5А, выпускавшимися за последнее десятилетие. В настоящее время в хозяйства поступает однотипная существенно усовершенствованная машина СМ4.

Очиститель семян ОС-4,5А очищает и сортирует семена зерновых, зернобобовых, технических, масличных культур и трав. Его используют в зернохранилище и на току. ОС-4,5А имеет воздушно-очистительное устройство, решетный стан и цилиндрические триеры.

Загрузочный транспортер аналогичен транспортеру ОВП-20А. Зерно поступает в приемную камеру 1 воздушно-очистительного устройства. Последнее имеет два воздушных канала 3, осадочную камеру 4, вентилятор, сетчатый барабан, инерционный пылеотделитель 8.

Питающий валик 2 подает зерно в воздушные каналы; подачу регулируют перестановкой клапана, расположенного под валиком. Избыточное зерно стекает по зерносливу к головке питателя. Создаваемый вентилятором восходящий поток воздуха уносит в пылеотделитель легкие примеси и щуплое зерно.

В осадочной камере размещены легкоподвижные клапаны 9. Так как в камере создается разрежение, клапаны прижимаются к ней. Под действием силы тяжести скопившихся в камере примесей клапаны открываются, примеси выпадают, клапаны снова перекрывают отверстия камеры.

Сетчатый барабан очищает воздух, поступающий в вентилятор 5. Через жалюзийный пылеотделитель 8 проходит значительная часть воздуха с небольшой потерей напора. В пылеотделителе смонтирован дроссельный клапан 7. Поворачивая его рукояткой, регулируют скорость воздушного потока в каналах 3. Мелкие легкие примеси собираются в фильтре, изготовленном из мешковины.

Решетный стан, подвешенный к раме машины на вертикальных подвесках и уравновешенный противовесами, приводится двумя шатунами в возвратнопоступательное движение.

Для очистки решет применены щетки, движущиеся возвратно-поступательно. Рамка щеток снабжена роликами, которые перекатываются по направляющим. Щетки должны прижиматься к решетам с одинаковым усилием. Положение щеток регулируют гайками. Зерно, сходящее с решетного стана, подается продольным шнековым транспортером в овсюжный триер. Обработанное в нем зерно поступает в кукольный триер.

Машина снабжена кольцом-диафрагмой, которую вставляют в овсюжный триер в зависимости от вида обработанных семян. Диафрагма создает слой зерна, по которому длинные примеси выходят из цилиндра.

Желоб каждого триера можно поворачивать маховичком. Отгрузочный элеватор устанавливают против овсюжного или против кукольного триера, в зависимости от сортируемого зерна.

Рабочие органы машины приводятся в действие электродвигателем мощностью 5,5 кВт. Машина работает следующим образом. Загрузочный транспортер подает зерновую смесь в приемную камеру L. Избыточное зерно ссыпается по зерносливу. Питающий валик 2 приемной камеры подает зерно в воздушные каналы, откуда поток воздуха выносит в осадочную камеру 4 и в пылеотделитель 8 легкие примеси и щуплое зерно. Щуплое зерно и кусочки соломы осаждаются в камере; они силой своей тяжести открывают клапаны и выпадают из машины (отход I). Легкие примеси поступают в фильтр из мешковины.

Специальные семяочистительные машины

Электромагнитная семяочистительная машина ЭМС-1А очищает семена трав, льна и другие мелкие семена, имеющие гладкую поверхность, от семян сорняков с шероховатой поверхностью (повилики, плевела, горчица розового, подорожника и др.). Очищаемые семена предварительно обрабатывают на воздушно-решетной машине или триере.

Приемный бункер 1 машины снабжен сеткой, задерживающей крупные примеси. Выходное окно бункера перекрыто поворачивающимся регулировочным диском с отверстиями диаметром 18 - 24 мм.

Семена сорняков, плохо обволакиваемых магнитным порошком, увлажняют. Для этого служит увлажнитель 9 - водяной бачок с быстро вращающимся тарельчатым диском; распыленная вода смачивает семена, высыпаящиеся из бункера. Семена смешиваются с порошком в шнековых смесителях 7 и 8, снабженных лопатками.

В бункере 2 для порошка установлена прерывисто двигающаяся мешалка. Под бункером расположен спиральный проволочный шнек, подающий порошок в кожух верхнего шнекового смесителя 8.

Шнековый транспортер 3 дополнительно перемешивает семена с порошком и высыпает опудренные семена на лотковый транспортер 4 с двухручьевой выходной частью. Лоток транспортера, изготовленный во избежание намагничивания из латуни, приводится в колебательное движение.

Для разделения смеси на фракции применен электромагнитный барабан 5. На неподвижном валу смонтированы две катушки возбуждения и три стальных сектора электромагнита с кольцевыми промежутками между ними. Электрический ток, проходя через катушки, образует магнитное поле. Катушки и секторы с боков закрыты крышками, а по окружности - латунной обечайкой, образующими вращающийся барабан. Между закрепленными на обечайке кольцевыми рифами оставлены две канавки, по которым в зоне действия магнитного поля движутся семена.

Приемник обработанных семян снабжен заслонками для регулировки выходов семян 1 и 2 сорта.

Центробежный вентилятор всасывает магнитную пыль и транспортирует в циклон, установленный вне рабочего помещения. Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу, а пыль оседает в циклоне. Для питания обмоток электромагнитного барабана служит селеновый выпрямитель. Суммарная установленная мощность электродвигателей 3,1 кВт. В процессе работы машины семена из приемного бункера 1 высыпаятся через отверстие регулировочного диска, увлажняются и поступают в шнековые смесители. Если увлажнитель выключен, то магнитный порошок подается в верхний шнековый смеситель 8; при очистке с увлажнением - в нижний 7. В шнековых смесителях шероховатые семена сорняков, а также поврежденные и щуплые семена обрабатываемой культуры обволакиваются магнитным порошком. При очистке с увлажнением смоченные семена перелопачивают в верхнем смесителе 8, после чего смешивают с порошком в смесителе 7. Шнековый транспортер 3 подает обработанные семена на лотковый транспортер 4. С последнего семена двумя потоками поступают в ручки вращающегося электромагнитного барабана 5, где разделяются на три фракции. Семена с приставшим порошком притягиваются к поверхности барабана, опускаются и выпадают в лоток (III сорт). Семена с гладкой поверхностью сходят с барабана в приемник 6 (XI сорт). Семена, недостаточно покрытые порошком, сходят с барабана позже семян сорта и падают в лоток II сорта. Эти семена обрабатывают повторно.

В зависимости от засоренности семян и качества порошка расход последнего составляет 1 - 2,5% от производительности машины.

Механизированные агрегаты и комплексы машин для послеуборочной обработки зерна и получения семян

Чтобы получить кондиционное продовольственное и семенное зерно с минимальной затратой труда, зерно, выгруженное из бункера комбайна, обрабатывают на зерноочистительных агрегатах ЗАВ-20, АЗС-ЗОМ, ЗАВ-40, ЗАР-5. Зерно повышенной влажности обрабатывают на зерноочистительно-сушильных комплексах КЗС-40, КЗС20Ш, КЗС-20Б, КЗС-10UI, КЗР-5.

Рабочие машины и вспомогательные механизмы зерноочистительных агрегатов и зерноочистительно-сушильных комплексов унифицированы, количество их соответствует требуемой производительности установки.

Принцип работы ветрорешетных установок, триеров, сушилок не отличается от описанных ранее передвижных зерноочистительных машин, а также стационарных зерносушилок.

Агрегаты и комплексы оборудованы дистанционным управлением, системой блокировки и сигнализацией, что позволяет при перебоях в работе одной из машин выключить предыдущую по технологическому процессу и устранить неисправность.

Практическая часть:

Подготовить доклад по данной теме.

Практическая работа №15

Тема. Свеклоуборочные комплексы

Цель:

закрепить знания по устройству, рабочему процессу машин и получить практические навыки по настройке рабочих органов машин для уборки сахарной свеклы.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;
сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;
методы контроля качества выполняемых операций;

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Свеклоуборочные комплексы»
2. Плакаты

Информационные источники

- 1 Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: КолосС, 2020. – 816 с.
- 2 Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2019. – 624 с.

3 Тарасенко А.П. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. – М.: КолосС, 2020. – 551 с.

4 Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин. Научно-практические рекомендации / Файрушин Д.З., Зайнуллин Р.Х., Зиязетдинов Р.Ф. – Уфа, 2020. – 72 с.

5 Скотников В.А., Кондратьев В.Н., Сташинский Р.С. и др. Практикум по сельскохозяйственным машинам. – Мн.: Урожай, 2019. – 375 с.

Порядок выполнения работы

- Устройство свеклоуборочных машин.
- Принцип действия свеклоуборочных машин.
- Наладка и основные регулировки свеклоуборочных машин.
- Возможные неисправности свеклоуборочных машин, способы их

устранения.

- Привести схемы и рисунки машин: БМ- 6; РКС- 6; КС- 6; СПС-4.2

4 Ответить на контрольные вопросы:

ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ:

- К работе допускаются студенты, которые прослушали инструктаж и хорошо усвоили основные правила по технике безопасности.
- Перед разборкой, сборкой и регулированием машины устанавливаются так, чтобы они не могли свободно передвигаться. При этом под колёса или опоры подкладывают подкладки или устанавливают машину на надёжные козлы.
- При использовании домкратов под машину дополнительно подставляют вспомогательные бруски.
- Запрещается находиться вблизи тяжёлых узлов или деталей во время их подъёма.
- Пользоваться инструментом необходимо так, чтобы не причинить вреда ни себе, ни окружающим.
- Инструмент, которым укомплектованы рабочие места, должны быть исправными.
- Придерживаться особой осторожности при соединении машины с навесным механизмом или прицепным приспособлением трактора.
- Перед пуском машины проверяют, не остался ли на ней и в ней инструмент или другие посторонние предметы.
- Перед прокручиванием рабочих органов машины от руки убедиться в том, можно ли это делать.
- Запрещается находиться перед режущими аппаратами уборочных машин и агрегатов, которые работают.
- Запрещается пускать в работу машину, если на вращающихся частях или приводных цепях и ремнях не установлены защитные щитки.
- Запрещается быть в широкой одежде, которая развевается, около вращающихся частей машины.
- Запрещается запускать двигатель и машину в работу без разрешения и при отсутствии преподавателя.
- Запрещается во время работы заниматься посторонними делами, которые не относятся к решению практических заданий. Без разрешения преподавателя (руководителя практики) не покидать и не менять рабочее место и характер работы.
- При обнаружении угрозы собственной безопасности или безопасности окружающих, а также в случае получения травмы, немедленно прекратить работу и сообщить руководителю практики.

· Во время прохождения практики следует придерживаться правил пожарной безопасности: категорически запрещается курить и держать открытый огонь на машинах или около машин; курить можно лишь в отведённом и оборудованном для этого месте; вблизи рабочих мест необходимо иметь противопожарный инструмент.

СОСТАВИТЬ ОТЧЁТ:

- Тема занятия.
 - Цель занятия.
 - Устройство свеклоуборочных машин.
 - Принцип действия свеклоуборочных машин.
 - Наладка и основные регулировки свеклоуборочных машин.
 - Возможные неисправности свеклоуборочных машин, способы их устранения.
- Привести схемы и рисунки машин: БМ- 6; РКС- 6; КС- 6; СПС-4.2

Ответить на контрольные вопросы:

- Устройство свеклоуборочных машин.
- Принцип действия свеклоуборочных машин.
- Наладка и основные регулировки свеклоуборочных машин.
- Возможные неисправности свеклоуборочных машин, способы их устранения.

Практическая работа №16

Тема. Картофелеуборочные машины

Цели:

- обобщить и систематизировать знания студентов об уборке сельскохозяйственных культур и познакомиться с особенностями уборки картофеля;
- выявить агротехнические требования к машинной уборке картофеля;
- совершенствовать умения работать с картофелеуборочными машинами;
- отрабатывать умение обобщать и систематизировать знания;
- продолжить формирование умений по практическому применению знаний.

Умения и знания:

уметь:

применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;
сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;
методы контроля качества выполняемых операций;

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео «Картофелеуборочные машины»
2. Плакаты

Информационные источники

1 Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: КолосС, 2020. – 816 с.

2 Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2019. – 624 с.

- 3 Тарасенко А.П. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. – М.: КолосС, 2020. – 551 с.
- 4 Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин. Научно-практические рекомендации / Файрушин Д.З., Зайнуллин Р.Х., Зиязетдинов Р.Ф. – Уфа, 2020. – 72 с.
- 5 Скотников В.А., Кондратьев В.Н., Сташинский Р.С. и др. Практикум по сельскохозяйственным машинам. – Мн.: Урожай, 2019. – 375 с.

Порядок выполнения работы

- Устройство картофелеуборочных машин.
- Принцип действия картофелеуборочных машин.
- Наладка и основные регулировки и картофелеуборочных машин.
- Возможные неисправности картофелеуборочных машин, способы их устранения.
- Привести схемы и рисунки машин: КТН-2В, КСТ-1,4, КТН-1, КТН-2

Ответить на контрольные вопросы:

Общие сведения

Существует две технологии уборки картофеля: картофелекопателями КТН-2В, КСТ-1,4, КТН-1, КТН-2 и картофелеуборочными комбайнами: однорядным Л-601, двухрядными ККУ-2А, Л-605 и четырехрядным самоходным КСК-4-1.

При уборке картофеля копателями механизирована только одна операция – выкапывание клубней. Подборку, сортировку, погрузку в транспортные средства мешков или корзин с клубнями, выгрузку из них и закладку на хранение выполняют вручную. При такой технологии на 1 га уборочной площади затрачивается много ручного труда.

Значительное снижение затрат труда и средств дает комбайновая уборка.

Картофелеуборочные комбайны удовлетворительно работают при влажности почвы 6-27 %. Рабочие органы комбайнов выкапывают клубни с глубины до 22± 2 см. Комбайны должны подавать в тару не менее 97 % выкопанных клубней картофеля. Допускаются потери не более 3 %. Клубни массой 15 г в потерях не учитывают.

Картофель убирают поточным, отдельным и комбинированным способами.

Особенности уборки картофеля. Уборка картофеля — наиболее трудоемкая и сложная операция. Сложность ее состоит в том, что под картофелем заняты значительные площади, которые располагаются в различных почвенно-климатических зонах, а сама уборка приходится на неблагоприятное по погодным условиям время года (сентябрь, октябрь).

Уборка картофеля требует большого напряжения физических сил, так как с каждого гектара его надо собрать, погрузить, перевезти, отсортировать, затарить и развести к местам реализации или хранения 10-40, а в некоторых случаях и до 70 т.

Для того чтобы извлечь клубни из почвы, необходимо перевернуть около одной тысячи тонн почвы на одном гектаре. Если к перечисленному добавить еще и то, что клубень — живой организм, требующий очень осторожного

обращения, а почва является средой, свойства которой меняются в очень больших пределах, то трудность уборки картофеля во всех отношениях становится очевидной.

Комплекс машин, участвующих в уборке, должен быть увязан по производительности, чтобы обеспечить непрерывность механизированного потока от поля до закрома хранилищ.

Особенностями уборки картофеля в различных почвенно-климатических зонах страны являются: зависимость сыпучести различных почв от их влажности; состояние ботвы картофеля; размеры, конфигурация и рельеф полей; наличие в почве камней; колебание температуры воздуха и влажности почвы; число дней без осадков в период уборки.

Эти особенности больше всего влияют на комбайновую уборку и тип картофелесортировального пункта.

Агротехнические требования к машинной уборке картофеля

Технология уборки включает:

- а) определение сроков уборки;
- б) подготовку полей;
- в) выбор средств механизации выкопки картофеля, его транспортировки, доработки и закладки на хранение.

Оптимальные сроки уборки определяются периодом от полной биологической (естественное отмирание ботвы и завершение передвижения питательных веществ в растении) до начала заморозков (среднесуточная температура воздуха переходит через +5° С).

Однако такими признаками для определения уборки картофеля пользуются при малых площадях под картофелем, главным образом, на приусадебных участках. В хозяйствах с большими площадями под картофелем сроки уборки определяются в зависимости от сложившихся погодных условий, наличие средств механизации и трудовых ресурсов.

Начало уборки не связывают с полной зрелостью клубней, а ботву уничтожают раньше, с целью укрепления кожуры еще в почве.

Агротехнические требования, предъявляемые к машинной уборке, заключаются в следующем:

1. Ботву убирают за 5—7 дней до выкопки картофеля для продовольственных целей и за 7—14 дней на семенных участках.
2. Ботву, зараженную фитофторозом, убирают в начале заболевания.
3. При уборке ботвы колеса агрегата не должны разрушать клубневые гнезда и повреждать клубни.
4. Высота среза ботвы не должна превышать 20 см, скошено не менее 70 % стеблей.
5. Отклонение от заданной глубины подкапывания в сторону уменьшения допустимого — не более 2 см. Подкапывающие рабочие органы должны обеспечивать копирование в поперечном движению направлении.
6. Картофелекопатель должен выкапывать не менее 97 % от урожая клубней картофеля. Клубни массой до 15 г в потери не входят. Ширина полосы разбрасывания не более 1 м.

Повреждения клубней картофеля рабочими органами копателя не должны превышать: на легких и средних почвах — 3 %, на почвах переувлажненных и засоренных камнями 10—12 %.

Общие потери при комбайновой уборке не должны превышать 5 %. Чистота картофеля в таре должна быть не менее 80 %. При прямом комбайнировании с подачей клубней в рядом идущий транспорт повреждения не должны превышать 10 %, а при подборе валков 5 %.

Организация уборочных работ и подготовка картофельных уборочных агрегатов.

Организация уборки картофеля включает: выбор способа уборки, выбор комплекса машин и механизмов для реализации этого способа, подготовка поля, комплектование агрегатов и подготовки их к работе.

Удаление ботвы. Наибольшее распространение в мировой практике получили четыре способа: химический, огневой, механический и комбинированный (химический + механический) **Выкопка картофеля.**

Существующие средства механизации выкопки картофеля можно разделить на следующие группы: распашники, картофелекопатели, копатели-погрузчики и картофелеуборочные комбайны.

Картофелеуборочные комбайны могут быть: однорядные, двухрядные, трехрядные или четырехрядные; прицепные, полуприцепные и самоходные.

Организация уборки включает: выбор способа уборки, комплектование агрегатов, подготовка машин и полей, регулировка машин.

Применение того или иного способа уборки зависит от конкретных условий.

Так, если комбайн не справляется с сепарацией почвы из-за повышенной влажности или работа комбайна возможна лишь на первой передаче трактора — около 1,6 км/ч, то картофель следует убирать раздельным способом. Если же получают клубни удовлетворительной чистоты и дальнейшее увеличение скорости приводит к перегрузке рабочих органов, то целесообразно проводить уборку прямым комбайнированием. При работе в легких условиях, когда рабочие органы комбайна не догружены, лучше применять комбинированный способ уборки. Раздельный способ уборки заключается в том, что клубни при помощи картофелекопателя-валкоукладчика укладывают в валок на подготовленное копателем ложе.

Комбинированный способ уборки заключается в том, что клубни с двух или четырех рядков укладывают при помощи картофелекопателя-валкоукладчика в междурядья двух соседних необработанных грядок. Как и при раздельном способе, ботву укладывают отдельно на убранное поле. Образованный таким образом комбинированный валок (2+2 или 2+4) убирают за один проход комбайном в варианте подборщика, который одновременно с выкопкой необработанных грядок подбирает клубни, уложенные копателем в междурядья этих грядок.

Контрольные вопросы

1. Рассказать об уходе за посадками картофеля?
2. Сроки уборки картофеля.
3. Записать новые термины и названия картофелеуборочных агрегатов.

Практическое занятие № 17

Тема: *Трехфазные электрические цепи. Устройство и основные параметры трансформаторов*

Цель работы:

изучить

- принцип действия у трехфазного генератора;
- основные преимущества трехфазных систем;
- устройство и основные параметры трансформаторов;

приобретаемые умения и знания:

уметь:

применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве;

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео- презентация «Трансформаторы»
2. Плакаты
3. Альбом

Информационные источники

- 1 Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: КолосС, 2020. – 816 с.
- 2 Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2019. – 624 с.
- 3 Тарасенко А.П. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. – М.: КолосС, 2020. – 551 с.
- 4 Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин. Научно-практические рекомендации / Файрушин Д.З., Зайнуллин Р.Х., Зиязетдинов Р.Ф. – Уфа, 2020. – 72 с.
- 5 Скотников В.А., Кондратьев В.Н., Сташинский Р.С. и др. Практикум по сельскохозяйственным машинам. – Мн.: Урожай, 2019. – 375 с.

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с устройством трехфазных электрических цепей
2. Ознакомиться с принцип действия трехфазного трансформатора
3. Преимущество трехфазных цепей перед однофазными
4. Практическое задание. Контрольные вопросы.

Общие сведения

Трехфазная цепь является частным случаем многофазных электрических систем, представляющих собой совокупность электрических цепей, в которых действуют ЭДС одинаковой частоты, сдвинутые по фазе относительно друг друга на определенный угол. Отметим, что обычно эти ЭДС, в первую очередь в силовой энергетике, синусоидальны. Однако, в современных электромеханических системах, где для управления исполнительными двигателями используются преобразователи частоты, система напряжений в общем случае является несинусоидальной. Каждую из частей многофазной системы, характеризующуюся одинаковым током, называют **фазой**, т.е. фаза – это участок цепи, относящийся к соответствующей обмотке генератора или трансформатора, линии и нагрузке.

Таким образом, понятие «фаза» имеет в электротехнике два различных значения:

- фаза как аргумент синусоидально изменяющейся величины;
- фаза как составная часть многофазной электрической системы.

Разработка многофазных систем была обусловлена исторически. Исследования в данной области были вызваны требованиями развивающегося производства, а успехам в развитии многофазных систем способствовали открытия в физике электрических и магнитных явлений.

Важнейшей предпосылкой разработки многофазных электрических систем явилось открытие явления вращающегося магнитного поля (Г.Феррарис и Н.Тесла, 1888 г.). Первые электрические двигатели были двухфазными, но они имели невысокие рабочие характеристики. Наиболее рациональной и перспективной оказалась трехфазная система, основные преимущества которой будут рассмотрены далее. Большой вклад в разработку трехфазных систем внес выдающийся русский ученый-электротехник М.О.Доливо-Добровольский, создавший трехфазные асинхронные двигатели, трансформаторы, предложивший трех- и четырехпроводные цепи, в связи с чем по праву считающийся основоположником трехфазных систем.

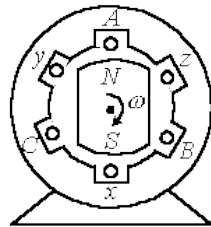


Рис.1

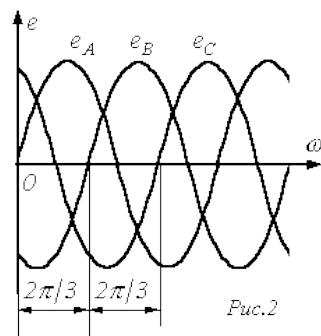


Рис.2

Источником трехфазного напряжения является трехфазный генератор, на статоре которого (см. рис. 1) размещена трехфазная обмотка. Фазы этой обмотки располагаются таким образом, чтобы их магнитные оси были сдвинуты в пространстве друг

относительно друга на $2\pi/3$ эл. рад. На рис. 1 каждая фаза статора условно показана в виде одного витка. Начала обмоток принято обозначать заглавными буквами А,В,С, а концы- соответственно прописными х,у,з. ЭДС в неподвижных обмотках статора индуцируются в результате пересечения их витков магнитным полем, создаваемым током обмотки возбуждения вращающегося ротора (на рис. 1 ротор условно изображен в виде постоянного магнита, что используется на практике при относительно небольших мощностях). При вращении ротора с равномерной скоростью в обмотках фаз статора индуцируются периодически изменяющиеся синусоидальные ЭДС одинаковой частоты и амплитуды, но отличающиеся вследствие пространственного сдвига друг от друга по фазе на $2\pi/3$ рад. (см. рис. 2).

Трехфазные системы в настоящее время получили наибольшее распространение. На трехфазном токе работают все крупные электростанции и потребители, что связано с рядом преимуществ трехфазных цепей перед однофазными, важнейшими из которых являются:

- экономичность передачи электроэнергии на большие расстояния;
- самым надежным и экономичным, удовлетворяющим требованиям промышленного электропривода является асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором;
- возможность получения с помощью неподвижных обмоток вращающегося магнитного поля, на чем основана работа синхронного и асинхронного двигателей, а также ряда других электротехнических устройств;
- уравновешенность симметричных трехфазных систем.

Схемы соединения трехфазных систем

Трехфазный генератор (трансформатор) имеет три выходные обмотки, одинаковые по числу витков, но развивающие ЭДС, сдвинутые по фазе на 120° . Можно было бы использовать систему, в которой фазы обмотки генератора не были бы гальванически соединены друг с другом. Это так называемая **несвязная система**. В этом случае каждую фазу генератора необходимо соединять с приемником двумя проводами, т.е. будет иметь место шестипроводная линия, что неэкономично. В этой связи подобные системы не получили широкого применения на практике.

Для уменьшения количества проводов в линии фазы генератора гальванически связывают между собой. Различают два вида соединений: **в звезду** и **в треугольник**. В свою очередь при соединении в звезду система может быть **трех-и четырехпроводной**.

Соединение в звезду

На рис. 6 приведена трехфазная система при соединении фаз генератора и нагрузки в звезду. Здесь провода AA', BB' и CC' – линейные провода.

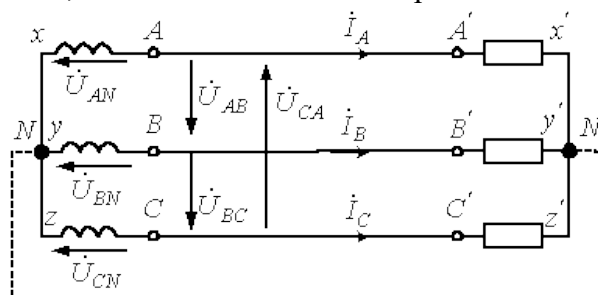


Рис.6

Линейным называется провод, соединяющий начала фаз обмотки генератора и приемника. Точка, в которой концы фаз соединяются в общий узел, называется **нейтральной** (на рис. 6 N и N' – соответственно нейтральные точки генератора и нагрузки).

Провод, соединяющий нейтральные точки генератора и приемника, называется **нейтральным** (на рис. 6 показан пунктиром). Трехфазная система при соединении в звезду без нейтрального провода называется **трехпроводной**, с нейтральным проводом – **четырепроводной**.

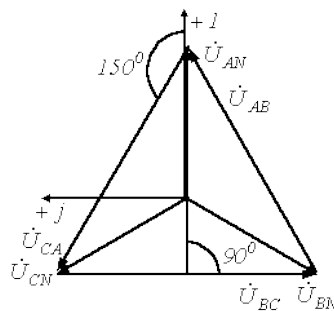


Рис.7

Соединение в треугольник

В связи с тем, что значительная часть приемников, включаемых в трехфазные цепи, бывает несимметричной, очень важно на практике, например, в схемах с осветительными приборами, обеспечивать независимость режимов работы отдельных фаз. Кроме четырехпроводной, подобными свойствами обладают и трехпроводные цепи при соединении фаз приемника в треугольник. Но в треугольник также можно соединить и фазы генератора (см. рис. 8).

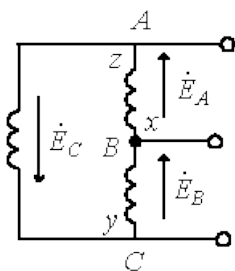


Рис.8

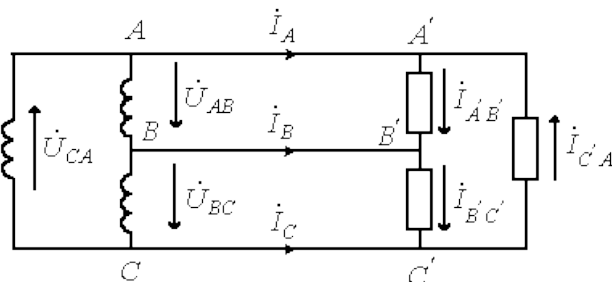


Рис.9

Устройство трехфазных трансформаторов

Преобразование (трансформирование) трехфазного напряжения можно осуществить:

- тремя однофазными трансформаторами, соединенными в одну трансформаторную группу (рис. 16.1), но она имеет *недостатки*: большую массу, высокую стоимость, но при больших мощностях $S > 60000$ кВА идут на использование группы, так как облегчается транспортировка по частям;
- трехфазными трансформаторами – обмотки на трех стержнях, их объединяют два ярма (рис. 16.2).

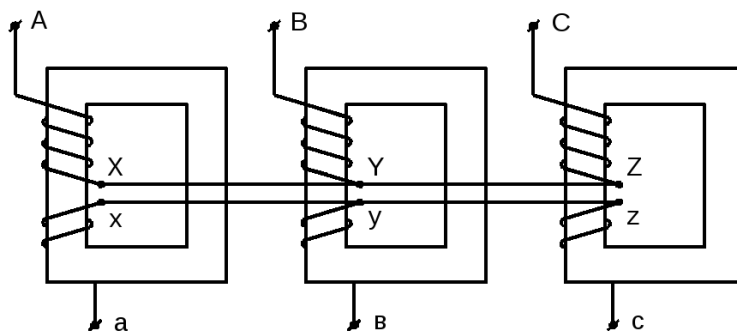


Рис. 16.1. Трехфазная трансформаторная группа

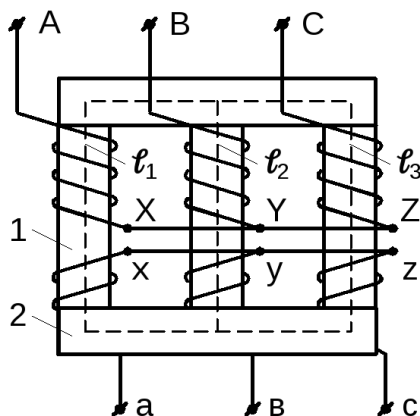


Рис. 16.2. Трехфазный трансформатор: 1 – стержень; 2 – ярмо; $l_1 = l_3 \neq l_2$ – средние длины участков

Магнитное сопротивление у трехфазного трансформатора:

$$R_M = \frac{l}{\mu S} \text{ при } S_1 = S_2 = S_3, R_{M1} = R_{M3} > R_{M2}.$$

Такой магнитопровод является несимметричным.

При симметричной схеме трехфазного напряжения, подведенного к трансформатору, токи холостого хода образуют несимметричную систему.

Сечение ярма делают на 10÷15 % больше чем сечение стержня, что уменьшает его магнитное сопротивление.

Уравнения эдс и мдс, диаграммы, схемы замещения однофазных трансформаторов могут быть использованы для исследования работы каждой фазы трехфазного трансформатора.

Контрольные вопросы

1. Какой принцип действия у трехфазного генератора?
2. В чем заключаются основные преимущества трехфазных систем?
3. Какие системы обладают свойством уравновешенности, в чем оно выражается?
4. Какие существуют схемы соединения в трехфазных цепях?
5. Какие соотношения между фазными и линейными величинами имеют место при соединении в звезду и в треугольник?
6. Что будет, если поменять местами начало и конец одной из фаз генератора при соединении в треугольник, и почему?
7. Какие схемы соединения обеспечивают автономность работы фаз нагрузки?

Практическое занятие № 18

Тема: Трехфазный асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором

Цель работы:

- ознакомление с устройством, принципом действия и характеристиками трехфазного асинхронного электродвигателя;
- приобретение практических навыков пуска, эксплуатации и остановки асинхронного двигателя;
- получение экспериментального подтверждения теоретических сведений о характеристиках асинхронного двигателя.

приобретаемые умения и знания:

уметь:

применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве;

Оборудование и раздаточный материал:

1. Мультимедийный проектор. Видео- презентация «Трехфазный асинхронный двигатель»
2. Плакаты
3. Альбом

Информационные источники

- 1 Кленин Н.И., Сакун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: КолосС, 2020. – 816 с.
- 2 Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2019. – 624 с.
- 3 Тарасенко А.П. и др. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. – М.: КолосС, 2020. – 551 с.
- 4 Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин. Научно-практические рекомендации / Файрушин Д.З., Зайнуллин Р.Х., Зиязетдинов Р.Ф. – Уфа, 2020. – 72 с.

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с устройством трехфазных асинхронных двигателей
2. Ознакомиться с принцип действия трехфазного асинхронного двигателя
3. Способы пуска асинхронных двигателей
4. Практическое задание.

Общие сведения

1. Основные теоретические положения

Устройство трехфазных асинхронных двигателей

Асинхронные двигатели являются простейшими из электрических машин. Любой из них имеет две обязательные части — неподвижный *статор* и вращающийся *ротор*. Для всех трехфазных асинхронных двигателей статоры выполнены конструктивно одинаковыми, но по устройству обмотки ротора двигатели должны быть подразделены на два типа—с короткозамкнутой обмоткой (*короткозамкнутые*) и с фазной обмоткой (двигатели с *фазным ротором*, носящие также название двигателей с *контактными кольцами*). Трехфазный двигатель предназначен для включения в трехфазную сеть, поэтому он обладает обмоткой статора, составленной из трех фазных обмоток, при прохождении через которые токи, поступающие из промышленной трехфазной сети, возбуждают вращающееся магнитное поле. Это поле, пересекая проводники обмотки ротора, наводит в них ЭДС, благодаря чему в замкнутых обмотках ротора течет ток. Взаимодействие вращающегося магнитного поля, создаваемого переменным током в обмотке статора и проводниками с током в обмотке ротора приводит к возникновению вращающего момента. Так как вращение магнитного поля статора происходит асинхронно с вращением ротора, двигатель называют асинхронным.

На рис. 1 схематически представлена конструктивная схема поперечного разреза асинхронного двигателя, состоящего из корпуса (*станины*) статора 1, отлитой из чугуна, стали или алюминиевого сплава и закрепляемой на специальной опоре 5, называемой *лапой*.

В станину установлен *сердечник статора* 2, выполненный в виде полого цилиндра, собранного из отдельных тонких листов специальной электротехнической стали, изолированных друг от друга лаком, обладающим высокими диэлектрическими свойствами для уменьшения потерь мощности в магнитопроводе на гистерезис и вихревые токи. Сердечник закрепляется внутри станины с помощью *прокладок* 4, сделанных из немагнитного материала во избежание образования в них магнитных полей и, следовательно, вихревых токов.

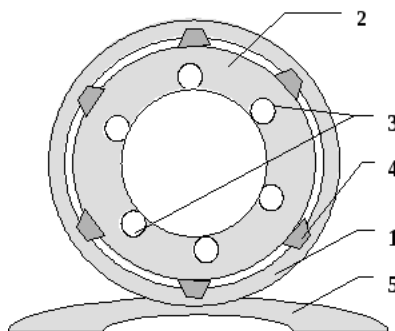


Рис. 1

По внутренней поверхности сердечника статора прорезаны специальные пазы 3, в которые укладываются три одинаковые *фазные обмотки*, сдвинутые на угол 120° . Обмотки выполняются изолированным медным или алюминиевым проводом и закрепляются в пазах специальными диэлектрическими клиньями. Фазные обмотки

соединены между собой треугольником или звездой в зависимости от величины подводимого к двигателю напряжения.

Ротор асинхронного двигателя собирается, как и статор, из тонких лакированных листов электротехнической стали, оснащается пазами, в которые уложена и закреплена *обмотка ротора*. Обмотка ротора может быть, как уже указывалось выше, короткозамкнутой или фазной.

Короткозамкнутая обмотка, иначе называемая обмоткой типа *белчьей клетки*, показана на рис. 2. Она состоит из толстых проводящих стержней (медь, алюминий), соединенных по торцам кольцами из того же материала, что и стержни. Иногда, для двигателей малой и средней мощности, ее изготавливают путем заливки расплавленного алюминиевого сплава в продольные пазы сердечника. Одновременно при этом отливаются и коротко замыкающие торцевые кольца. Двигатели с короткозамкнутым ротором просты в изготовлении, надежны в эксплуатации, но к их недостаткам следует отнести сравнительно небольшой пусковой момент. Поэтому их применение ограничивается использованием в приводах машин, где не требуется большой пусковой момент, а также в машинах малой мощности и при изготовлении микродвигателей.

Устройство фазной обмотки ротора аналогично устройству обмотки статора. В продольные пазы сердечника ротора укладываются три одинаковые изолированные обмотки (фазы), выполненные по типу статорных, то есть смещенных друг относительно друга на 120° . При этом концы фаз объединены в звезду в общей точке, а начала присоединены к трем контактными кольцам, сделанным из меди или из износостойкой латуни и размещенным на валу. С помощью угольных или медно-графитовых токосъемных щеток, прижимающихся к кольцам, в каждую фазу обмотки ротора можно ввести добавочное активное сопротивление *регулируемых или пусковых реостатов* так, как показано на рис. 3.

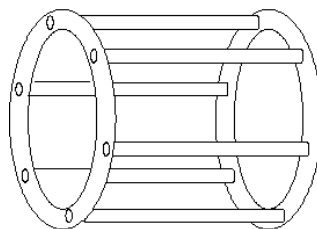


Рис. 2

С увеличением активного сопротивления обмотки ротора уменьшается пусковой ток, что облегчает запуск двигателя и увеличивает пусковой момент. Кроме того, изменяя с помощью реостата активное сопротивление цепей ротора, можно регулировать частоту вращения двигателя.

Все перечисленные факторы позволяют применять двигатели с фазным ротором для привода машин и механизмов, требующих при пуске больших пусковых моментов (компрессоры, подъемно-транспортные механизмы и т.д.).

2. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя

Физические процессы, происходящие при раскручивании ротора

Принцип действия асинхронного двигателя основан на использовании вращающихся магнитных полей и основных законов электротехники.

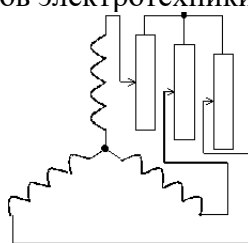


Рис. 3

При включении двигателя в сеть трехфазного тока в статоре образуется постоянное по величине, но вращающееся в пространстве магнитное поле, силовые линии которого

пересекают витки обмоток ротора. При этом согласно закону электромагнитной индукции, в обмотке ротора индуцируется ЭДС, величина которой пропорциональна частоте пересечения силовых линий. Под действием индуцированной ЭДС в короткозамкнутом роторе возникают значительные токи.

В соответствии с законом Ампера на проводники с током, находящиеся в магнитном поле, действуют механические силы, которые по принципу Ленца стремятся устранить причину, вызывающую индуцированный ток, т.е. пересечение стержней обмотки ротора силовыми линиями вращающегося поля. Таким образом, возникшие механические силы будут раскручивать ротор в направлении вращения поля, уменьшая скорость пересечения стержней обмотки ротора магнитными силовыми линиями.

Достичь частоты вращения поля в реальных условиях ротор не может, так как тогда стержни его обмотки оказались бы неподвижными относительно магнитных силовых линий и индуцированные токи в обмотке ротора исчезли бы. Поэтому ротор вращается с частотой, меньшей частоты вращения поля, т.е. не синхронно с полем или *асинхронно*. Для изменения направления вращения ротора асинхронного двигателя необходимо изменить направление вращения магнитного поля, т.е. изменить порядок чередования фаз обмоток статора переключением любых двух из трех фазных проводов, питающих двигатель.

Частота вращения магнитного поля n_1 (*синхронная частота вращения*) жестко зависит от частоты f_1 подводимого напряжения и количества пар полюсов двигателя: $n_1 = 60f_1/p$.

Из этого вытекает, что при принятой в России промышленной частоте питающего напряжения ($f_1 = 50$ Гц) наибольшее число оборотов магнитного поля оказывается равным 3000 об/мин при $p = 1$. При увеличении числа пар полюсов частота вращения магнитного поля уменьшается, а следовательно, снижается и частота вращения ротора. При $p = 2, n = 1500$ об/мин и т.д.

Если силы, тормозящие вращение ротора, невелики, то ротор вращается с частотой, близкой к частоте вращения поля. При увеличении нагрузки на валу двигателя частота вращения ротора уменьшается, токи в витках его обмоток увеличиваются, что приводит к возрастанию вращающего момента двигателя. При некоторой частоте вращения ротора устанавливается равновесие между *тормозными* вращающим моментами.

Скольжение и частота вращения ротора

Обозначим через n_2 частоту вращения ротора асинхронного двигателя, а через n_1 частоту вращения магнитного поля. В предыдущем разделе было показано, что $n_2 < n_1$.

Частоту вращения магнитного поля относительно ротора, т.е. разность $n_1 - n_2$, называют **скольжением**. Обычно скольжение выражают в долях частоты вращения поля и обозначают символами:

$$s = (n_1 - n_2) / n_1 .$$

Скольжение зависит от нагрузки на валу двигателя. При номинальной нагрузке его значение составляет около 0,05 у машин небольшой мощности и около 0,02 у мощных двигателей.

Из равенства, приведенного выше, легко найдем соотношение: $n_2 = n_1(1 - s)$. И после простого преобразования получим выражение для частоты двигателя, удобное для дальнейших рассуждений: $n_2 = 60f_1(1 - s)/p$.

Поскольку при нормальном режиме работы двигателя скольжение невелико, частота вращения двигателя мало отличается от частоты вращения поля.

На практике скольжение часто выражается в процентах:

$$b = 100 (n_1 - n_2) / n_1 .$$

У большинства асинхронных двигателей скольжение колеблется в интервале 2 – 6 %.

Скольжение является одной из важнейших характеристик двигателя; через него выражаются ЭДС и ток ротора, вращающий момент, частота вращения ротора.

При неподвижном ($n_2 = 0$) роторе $s = 1$. Таким скольжением обладает двигатель в момент пуска.

Как уже было отмечено, скольжение зависит от момента нагрузки на валу двигателя; следовательно, и частота вращения ротора зависит от тормозного момента на валу. Номинальное значение частоты вращения ротора $n_{2,ном}$, соответствующее расчетному значению нагрузки M_n , частоты $f_{1,ном}$ и напряжения сети $U_{1,ном}$, указывается на заводском щитке, крепящемся на корпусе асинхронного двигателя.

Способы пуска асинхронных двигателей

В момент пуска частота вращения ротора двигателя равна нулю, а вращающееся поле мгновенно приобретает синхронную частоту вращения по отношению к ротору, в результате в обмотке ротора наводится большая ЭДС. При этом токи ротора и статора в несколько раз превосходят минимальные их значения, так как они увеличиваются с увеличением скольжения ротора, т.е. с уменьшением его частоты вращения (рис. 10). Пусковой ток асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором в 5–10 раз превышает номинальный (пусковой момент составляет 1,1–1,8 от номинального значения момента). Так как этот ток протекает по обмотке электродвигателя кратковременно и только в процессе запуска, то, если пуски двигателя не очень часты, он не вызывает перегрева электродвигателя. Поэтому пуск асинхронных электродвигателей небольшой мощности, как правило, производится простым включением в сеть. Однако большой пусковой ток крупных электродвигателей для питающих их электрических сетей вызывает резкие и значительные (особенно в маломощных сетях) скачки напряжения, что неблагоприятно сказывается на других, включенных в эту же сеть потребителях электроэнергии.

Практическое задание

Подготовить доклад по теме «Способы пуска асинхронных двигателей»

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

по учебной дисциплине

ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО 35.02.05 Агрономия

с. Конь-Колодезь 2023

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по учебной дисциплине ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агротехника и рабочей программой учебной дисциплины ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена.

Разработчик: Бурмистрова Л.Н., преподаватель дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена»

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
обще профессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

« 15 » 03 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ	6
Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий.....	8
Практическое занятие №1 Тема: «Анализ основных форм бактерий, грибов»	10
Практическое занятие №2 Тема: «Определение чувствительности микроорганизмов».....	19
Практическое занятие №3 Тема: «Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных».....	26
Практическое занятие №4 Тема: «Микробиологический анализ почвы».....	31
Практическое занятие №5 Тема: «Анализ эпифитных микроорганизмов зерна».....	35
Практическое занятие №6 Тема: «Приготовление и использование моющих растворов».....	38
Практическое занятие №7 Тема: «Приготовление и использование дезинфицирующих растворов».....	41
Практическое занятие №8 Тема: «Анализ правил проведения дезинсекции и дератизации».....	43
Список используемой литературы	49

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы учебной дисциплины ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агрономия.

Практические занятия направлены на освоение следующих умений и знаний:

уметь:

- пользоваться микроскопической оптической техникой;
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;
- соблюдать правила личной гигиены, применять необходимые методы и средства защиты;
- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;
- дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.

знать:

- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- значение микроорганизмов в природе;
- микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;
- методы дезинфекции;
- понятия патогенность и вирулентность;
- чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;
- формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;
- классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;
- правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений

Вышеперечисленные умения и знания необходимы для формирования следующих личностных результатов и общих компетенций согласно ФГОС СПО и программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия:

ОК 01-07, 09

ЛР 4, 10, 13, 15, 21

Методические указания по выполнению практических занятий содержат цель проведения работы, приобретаемые умения и знания, указания по самостоятельному проведению работы, требования к оформлению отчета и контрольные вопросы (задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения) для закрепления полученных умений и знаний.

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
Практическое занятие №1 Тема: «Анализ основных форм бактерий, грибов»	2

Практическое занятие №2 Тема: «Определение чувствительности микроорганизмов»	2
Практическое занятие №3 Тема: «Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных»	2
Практическое занятие №4 Тема: «Микробиологический анализ почвы»	2
Практическое занятие №5 Тема: «Анализ эпифитных микроорганизмов зерна»	2
Практическое занятие №6 Тема: «Приготовление и использование моющих растворов»	2
Практическое занятие №7 Тема: «Приготовление и использование дезинфицирующих растворов»	2
Практическое занятие №8 Тема: «Анализ правил проведения дезинсекции и дератизации»	2

Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

1. Перед выполнением практического занятия необходимо повторить теоретический материал, используя рекомендованную литературу, конспект лекций, правила техники безопасности.
2. Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, цветные карандаши, как минимум красный и синий, тетрадь для выполнения (или для оформления отчетов) практических занятий.
3. Отчеты по практическим занятиям оформляются аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:
 - название работы и ее цель;
 - оборудование;
 - описание этапов выполнения работы (записываются требуемые теоретические положения, результаты проведенных исследований, расчеты, осуществляется заполнение требуемых таблиц).
 - вывод.
4. При подготовке к сдаче практического занятия, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы (выполнить задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения).
5. Если отчет по работе не сдан до выполнения следующей работы по неуважительной причине, оценка за работу снижается.

Критерии оценивания работ

При оценивании практического занятия учитывается следующее:

- качество самостоятельного выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, получение результатов в соответствии с целью работы и т.д.);
- качество оформления отчета по практическому занятию (в соответствии с требованиями приведенными выше);
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, использование специальной терминологии, знание методики выполнения работы и т.д.).

Оценка «5»

Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работали полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения работы источники знаний, показали необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.

Оценка «4»

Работа выполнена обучающимися в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата. Используются указанные источники знаний. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Оценка «3»

Работа выполнена и оформлена с помощью преподавателя. На выполнение работы затрачено много времени (дана возможность доделать работу дома). Обучающиеся

показали знания теоретического материала, но испытывали затруднения при самостоятельной работе.

Оценка «2»

Выставляется в том случае, когда обучающиеся оказались не подготовленными к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий

Работа требует строгого соблюдения специальных правил, что определяется двумя основными положениями.

Первое – в микробиологической практике используют, главным образом, чистые культуры микроорганизмов, т. е. популяции микроорганизмов одного вида, часто являющихся потомством одной клетки.

Поскольку в воздухе, на поверхности окружающих нас предметов, на одежде, руках, волосах всегда имеется большое количество разнообразной микрофлоры, то для обеспечения стерильности исследований и во избежание загрязнения культур работа должна проводиться с соблюдением правил асептики.

Второе – при исследованиях с неидентифицированными микроорганизмами, при их выявлении из объектов окружающей среды и техногенных потоков, могут быть выделены патогенные и условно патогенные микроорганизмы.

Кроме того, клетки как сапрофитных, так и патогенных микроорганизмов могут являться аллергенами для определенных индивидуумов. Таким образом, для получения достоверных результатов исследований, для обеспечения личной безопасности и безопасности окружающих необходимо соблюдение определенных правил.

При пересевах микроорганизмов стерильность достигается за счет того, что вся работа проводится вблизи пламени горелки. Бактериологические петли, используемые для посева микроорганизмов с твердых сред, прокалывают в пламени горелки, а стеклянную посуду и питательные среды предварительно стерилизуют в сушильных шкафах и в автоклавах соответственно.

Поверхность рабочего стола дезинфицируют как перед работой, так и после её окончания, протирая 3%-ным раствором хлорамина, лизола или 70%-ным раствором изопропилового или этилового спирта. Растворы данных спиртов могут применяться и для дезинфекции рук.

Подготовка помещения включает мокрую уборку и тщательную вентиляцию с последующим облучением ультрафиолетовым светом бактерицидных ламп. В зависимости от степени загрязненности воздуха для его стерилизации требуется облучение от 30 минут до нескольких часов. Ультрафиолетовые лучи опасны для глаз, поэтому при включенной бактерицидной лампе в помещении находиться нельзя.

При работе обучающиеся должны соблюдать следующие правила:

1. Каждый студент должен работать на постоянном месте.
2. На рабочем месте не должно быть посторонних предметов (в том числе сумок). Во время работы с горелкой на столе не должно быть также и тетрадей, которые понадобятся позже при микроскопии и зарисовке препаратов.
3. Вся работа выполняется в чистом халате. Длинные волосы должны быть подобраны, во избежание их попадания в пламя горелки.
4. На посуде, применяющейся для культивирования микроорганизмов (пробирках, колбах, чашках Петри, матрацах), должны быть сделаны надписи, содержащие родовое и видовое название культуры, дату засева, фамилию студента и номер группы.
5. Все предметы, использованные при работе с живыми культурами, должны быть обеззаражены либо обжиганием в пламени горелки, либо погружены в дезинфицирующий раствор (предметные и покровные стекла, пипетки, шпатели).
6. Все засеянные пробирки, чашки или колбы помещаются в термостат или сдаются лаборанту.
7. Отработанный материал помещается в определенные емкости для их дальнейшего обеззараживания.

8. В лаборатории строго запрещается курение и прием пищи.
9. В конце занятий каждый студент должен привести в порядок рабочее место.

Правила работы с микроскопом

1. Микроскоп берут одной рукой за колонку штатива, а другой поддерживают за основание. Брать и поднимать микроскоп за другие детали категорически запрещается.
2. На рабочем столе микроскоп помещают колонкой к себе. Перед началом работы следует осторожно удалить пыль с оптических частей микроскопа мягкой сухой тканью, не касаясь пальцами линз.
3. С помощью револьверной насадки устанавливают нужный объектив. Характерный щелчок фиксатора внутри револьвера свидетельствует о центрированном положении объектива. Необходимо помнить, что чем меньше увеличение объектива, тем больше фокусное расстояние. При работе с объективом 8х расстояние между препаратом и объективом около 9 мм, с объективом 40х оно составляет 0,6 мм, и с объективом 90х – около 0,15 мм.
4. На предметный столик помещают предметное стекло и закрепляют его клеммами.
5. Тубус микроскопа опускают вниз с помощью макрометрического винта осторожно, наблюдая за объективом сбоку, и приближают к препарату (не касаясь его) на расстояние, меньше рабочего. Затем, глядя в окуляр, медленным вращением макровинта поднимают тубус до тех пор, пока в поле зрения не появится изображение изучаемого предмета.
6. Вращением микрометрического винта фокусируют объектив таким образом, чтобы изображение предмета было четким.
7. Препарат рассматривают в нескольких полях зрения, передвигая предметный столик при помощи боковых винтов, или перемещают его рукой на предметном столике. Находят наиболее подходящее поле зрения на участке препарата, на котором изучаемые объекты видны отчетливо, в достаточном для просмотра количестве и зарисовывают микроскопическую картину.
8. При смене объективов следует регулировать интенсивность освещения рассматриваемого объекта. Желаемую степень освещения получают, опуская или поднимая конденсор.
9. По окончании работы поднимают тубус, снимают препарат с предметного столика, устанавливают при помощи револьверной насадки объектив с увеличением 8х, кладут на предметный столик кусочек чистой марли и опускают тубус.

Практическое занятие №1

Тема: «Анализ основных форм бактерий, грибов»

Цель работы: ознакомиться с морфологическими особенностями бактерий, грибов и дрожжей, встречающихся при производстве пищевых продуктов; осуществить микроскопию готовых препаратов с основными формами бактерий, освоить технику микроскопического исследования грибов и дрожжей в препаратах «раздавленная капля».

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- пользоваться микроскопической оптической техникой;
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;

знать:

- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования.

Оборудование: микроскоп, пипетка, вода, этиловый спирт, пробирки, чашка Петри, препаровальные иглы, предметные и покровные стекла, фильтровальная бумага, спиртовка, чистые культуры бактерий: *Staphylococcus albus*; *Sarsina flava*; *Escherichia coli*; *Bacillus subtilis*, культуры грибов родов *Mucor*, *Aspergillus*, *Penicillium*, *Alternaria*, чистая культура дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*, иммерсионное масло.

Порядок выполнения работы:

1. Внимательно изучите теоретический материал «Морфологические признаки бактерий и грибов»

Морфологические признаки бактерий

Бактерии - обширная группа прокариотических микроорганизмов, разнообразная по форме, размерам и обмену веществ.

Они не имеют ограниченного оболочкой ядра. На поверхности некоторых клеток бактерий заметны жгутики и ворсинки, с помощью которых они передвигаются. Некоторые бактерии перемещаются, выбрасывая слизь. В цитоплазме бактерий иногда заметны включения запасных питательных веществ. Бактерии способны в неблагоприятных условиях образовывать споры.



Рисунок 1 Строение бактериальной клетки

Основными формами бактерий, которые присутствуют в пищевом сырье, а также в продуктах растительного и животного происхождения, являются сферические бактерии (кокки) и палочковидные бактерии (палочки).

К основным морфологическим признакам кокков относятся их размеры (диаметр кокков в среднем составляет 1-2 мкм) и взаимное расположение. Взаимное расположение кокков определяется направлением образования перегородок при делении клеток.

Если после деления клетки расходятся и располагаются поодиночке, то такие формы называются микрококками или микрококками. Если при делении образуются скопления, напоминающие виноградные грозди, их относят к стафилококкам. Кокки, остающиеся после деления в одной плоскости связанными парами, называются диплококками, а образующие разной длины цепочки – стрептококками. Сочетания из четырех кокков, появляющиеся после деления клетки в двух взаимно перпендикулярных плоскостях, представляют собой тетракокки. Если кокки делятся в трех взаимно перпендикулярных плоскостях, то они образуют скопления кубической формы - сарцины.

Как выглядят различные скопления кокков под микроскопом изображено на рисунке 2.

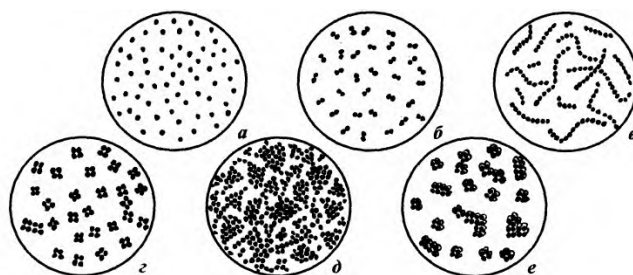


Рисунок 2 Взаимные расположения кокков:

- | | | |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| а - микрококки; | б - диплококки; | в - стрептококки; |
| г - тетракокки; | д - стафилококки; | е - сарцины |

Основными морфологическими признаками палочковидных бактерий, которые определяются путем микроскопии, являются размеры палочек (средняя длина палочек – 2-7 мкм, диаметр в поперечнике - 0,5-1 мкм), взаимное расположение клеток, способность образовывать споры, подвижность.

Палочковидные бактерии могут располагаться поодиночке, попарно (диплобактерии) и цепочками (стрептобактерии).

При микроскопии легко можно определить спорообразующие и не спорообразующие формы палочковидных бактерий. Вегетативные клетки хорошо адсорбируют красители на своей поверхности и полностью окрашиваются. Оболочка споры малопроницаема, краски в них почти не проникают и под микроскопом споры имеют вид округлых или овальных блестящих зерен.

Палочки, образующие споры называются бациллами и клостридиями. У бацилл размер споры не превышает ширину клетки и поэтому при образовании споры форма клетки не меняется. У клостридий диаметр споры больше толщины клетки и поэтому при созревании споры клетка приобретает форму веретена (если спора располагается в центре клетки) или барабанной палочки (если спора располагается на одном из полюсов клетки).

На рисунке 3 представлены морфологические разновидности палочковидных бактерий.

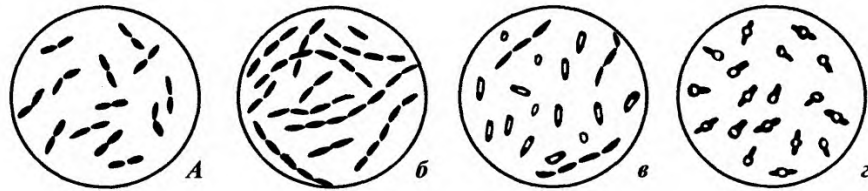


Рисунок 3 Морфология палочковидных бактерий:

а - диплобактерии; б - стрептобактерии; в - бациллы; г - клостридии

При идентификации палочек диагностическое значение имеют также расположение спор в клетках бацилл и клостридий, наличие и расположение жгутиков, способность образовывать капсулы.

Морфология и культуральные признаки микроскопических грибов

Грибы не имеют хлорофилла и не синтезируют органические вещества, а нуждаются в готовых органических веществах, поэтому развиваются на различных субстратах, содержащих питательные вещества.

Микроскопические грибы относятся к эукариотам. Клетки грибов отличаются от бактериальных наличием ядер и вакуолей.



Рисунок 4 Строение грибной клетки

Вегетативное тело грибов называется мицелием. Мицелий состоит из множества переплетающихся нитей-трубочек, называемых гифами. Диаметр гифов, колеблется от 5 до 50 мкм. В зависимости от строения мицелия грибы делятся на высшие и низшие. У высших грибов гифы разделены перегородками (септами), в центре которых имеется большая пора.

Колонии микроскопических грибов по размерам во много раз превосходят колонии бактерий и нередко разрастаются по всей поверхности питательной среды в чашках Петри. Консистенция грибных колоний различная. Чаще образуются войлокообразные и кожистые колонии, реже крошковатые. Поверхность колоний может быть пушистой, как вата, бархатистой, мучнистой, паутинообразной, нитевидной, кожистой или гладкой. При росте на плотных и жидких средах часть гифов врастает в питательную среду, образуя субстратный мицелий, а другая часть гифов образует воздушный мицелий в виде пушистого налета, видимого невооруженным глазом. Мицелий может быть также бесцветным (белым, сероватым) или окрашенным (черным, бурым, зеленым, желтым и др.). Пигментирован только плодоносящий мицелий.

Морфологические особенности различных грибов представлены на рисунке 5.

Грибы рода *Mucor* имеют несептированный мицелий. Они могут размножаться бесполом и половым путем с образованием спорангиеносцев. Снаружи спорангий покрыт тонкими шипами из кристаллов щавелевокислого кальция. При созревании спорангий разрывается, спорангиспоры высвобождаются и разносятся воздушными потоками. На спорангиеносце после освобождения спорангия от спор остается колонка, а в нижней ее части - воротник. Цвет мицелия мукоровых грибов вначале белый, затем серовато-оливковый, вид – войлокоподобный.

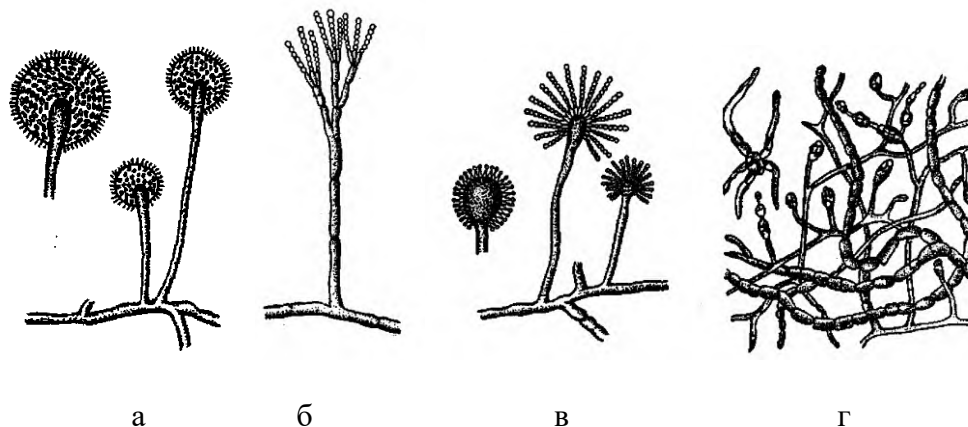


Рисунок 5 Морфологические особенности различных грибов:
а - *Mucor*; б - *Penicillium*; в - *Aspergillus*; г - *Alternaria*

Мукоровые грибы растут на поверхности влажного зерна, солода, корнеплодов, на пищевых продуктах, на стенах сырых помещений в виде сероватого пушистого налета. *Mucor nigricans* является возбудителем кагатной гнили сахарной свеклы. Многие мукоровые грибы используются в промышленности для производства различных органических кислот и спирта (грибы видов *Mucor javanicus*, *Mucor racemosus*), ферментных препаратов, каротиноидов, стероидов.

Грибы - представители родов *Aspergillus* и *Penicillium* - при бесполом размножении с помощью спор образуют конидиеносцы. Аспергиллы и пенициллы относятся к плодосумчатым грибам. Это значит, что при половом размножении у них на специальных плодовых телах образуются аски (сумки), в которых находятся 8 аскоспор.

К роду *Penicillium* относится около половины всех плесневых грибов. Они широко распространены в почве, в воздухе плохо проветриваемых помещений и вызывают порчу различных продуктов и материалов. Этот гриб имеет ветвящийся септированный мицелий (диаметр гифов – 2-3 мкм) и септированные конидиеносцы (напоминают кисточки), которые на конце разветвляются в виде отростков – стеригм. От них отходят конидии, состоящие из цепочек спор. В зависимости от вида конидии могут быть разного цвета (белые, зеленые и др.). Многие пенициллы используются в промышленности для получения различных ценных продуктов. Среди выделенных штаммов этого рода 25% обладают антибиотической активностью, а такие виды как *Penicillium notatum*, *Penicillium chrysogenum* используются как продуценты пенициллина. Некоторые виды пенициллов используются как продуценты ферментов и липидов. В производстве мягких сыров рокфор и камамбер используются благородные плесени *Penicillium roqueforti* и *Penicillium camamberti*.

Грибы рода *Aspergillus* насчитывают более 200 видов. Эти грибы имеют хорошо развитый ветвящийся мицелий с многочисленными септами. Конидиеносцы несептированы, верхние их концы грушевидно или шаровидно расширены в виде небольшой головки. На головке располагаются кеглеобразные стеригмы с цепочками конидий, которые напоминают струйки воды, выливающиеся из лейки. Отсюда возникло название «леечная плесень» (*aspergere* по латыни – поливать, опрыскивать). Конидии

аспергиллов при созревании приобретают различную окраску, что наряду с другими признаками определяет их видовую принадлежность.

Так же как и пенициллы, представители рода *Aspergillus* широко распространены в природе и играют важную роль в минерализации органических веществ. Они вызывают плесневение многих пищевых продуктов. Эти грибы являются продуцентами многих ценных веществ и широко используются в промышленности. Так, *Aspergillus niger*, применяют в промышленности для производства лимонной кислоты; *Aspergillus terreus* – итаконовой кислоты *Aspergillus flavus* и *Aspergillus terricola* образуют наиболее активный комплекс протеолитических ферментов; *Aspergillus oryzae* и *Aspergillus awamori* являются лучшими продуцентами амилалитических ферментов.

Грибы рода *Alternaria* - высшие грибы. Они имеют септированный мицелий и короткие несептированные конидиеносцы, на которых находятся многоклеточные конидии грушевидной или лимоновидной формы. Гриб является возбудителем черной гнили – болезни корнеплодов и плодов, а также возбудителем порчи пищевых продуктов.

Морфология дрожжей и их характеристика

Дрожжи – это высшие одноклеточные грибы.

Морфологически дрожжи разнообразны. Они отличаются друг от друга размерами и формой клеток. Размеры клеток дрожжей в зависимости от вида варьируют в следующих пределах; от 2,5 до 10 мкм в поперечнике и от 4 до 20 мкм в длину. Морфологическое разнообразие форм дрожжей изображено на рисунке 6.

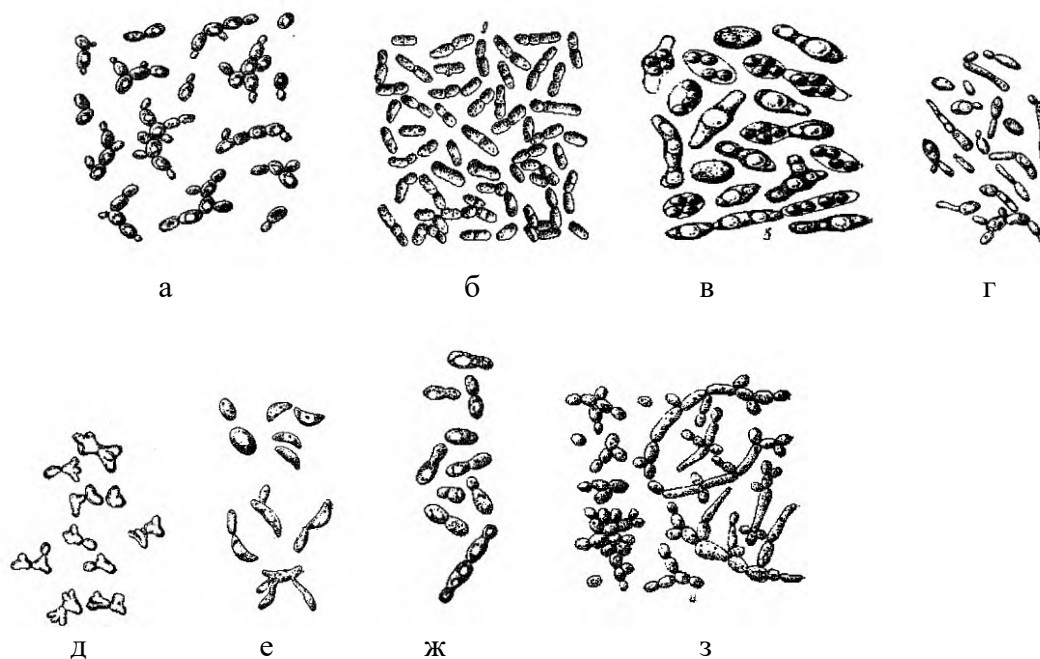


Рисунок 6 Формы дрожжевых клеток:

а - овальная яйцевидная

в - апикулятная; лимоновидная;

д - треугольная;

ж - колбовидная;

б - цилиндрическая;

г - стреловидная;

е - серповидная;

з, и - мицелиевидная

Форма и размеры дрожжевых клеток зависят от вида, возраста, питательной среды, способа культивирования.

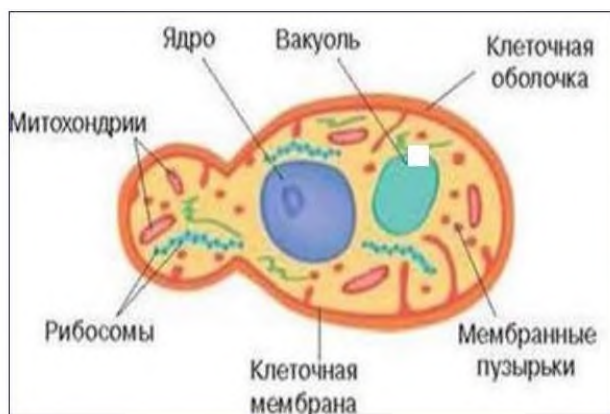
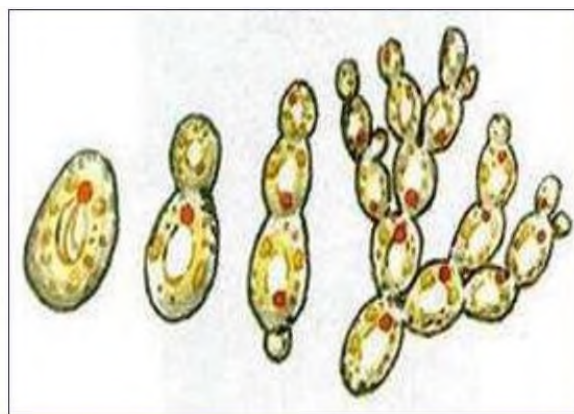


Рисунок 7 Строение дрожжей



Почкование

В зависимости от вида дрожжи вегетативно могут размножаться почкованием (так размножаются дрожжи овальной формы), бинарным делением (характерно для дрожжей цилиндрической или палочковидной формы) или почкующимся делением. Кроме вегетативного размножения, дрожжи могут размножаться половым путем с образованием аскоспор.

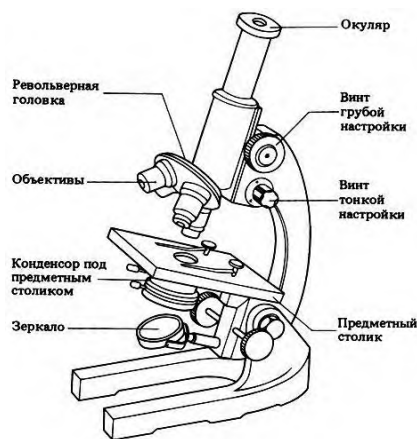
Из дрожжей большое значение имеют дрожжи-сахаромицеты рода *Saccharomyces*, которые широко используются в пищевой промышленности. Главным биохимическим признаком этих дрожжей является то, что они сбраживают сахара с образованием этилового спирта и диоксида углерода. Дрожжи, используемые в промышленности, называются культурными дрожжами. Так, в хлебопекарном производстве и в производстве спирта используются верховые дрожжи рода *Saccharomyces cerevisiae*. Дрожжи вида *Saccharomyces minor* нашли применение в производстве ржаного хлеба и кваса. В пивоварении используются низовые дрожжи *Saccharomyces carlsbergensis*. Дрожжи-сахаромицеты имеют овальную форму, вегетативно размножаются почкованием, в неблагоприятных условиях размножаются половым путем аскоспорами.

Некоторые спорогенные дрожжи являются дикими дрожжами. Эти дрожжи так же, как и культурные, способны осуществлять спиртовое брожение, но помимо спирта образуют много побочных продуктов (таких как альдегиды, высшие спирты, эфиры и др.) и поэтому ухудшают органолептические показатели продукта. Эти дрожжи являются вредителями производства различных напитков (пива, вина, безалкогольных напитков), а также возбудителями порчи многих пищевых продуктов.

Дрожжи рода *Candida* используются в промышленности для получения кормового белка, органических кислот, витаминов и других продуктов микробного синтеза. Дрожжи вида *Torulopsis kefir* входят в состав симбиотической закваски – кефирного грибка. Другие представители несовершенных (аспорогенных) дрожжей являются дикими дрожжами и вызывают порчу многих пищевых продуктов. К дрожжам - вредителям производства относятся дрожжи родов *Pichia*, *Hansenula*, *Candida*, *Rhodotorula*, *Torula*, *Torulopsis*, *Mycoderma*, *Trichosporon*. Среди аспорогенных дрожжей встречаются ложные дрожжи, которые образуют псевдомицелий и растут на жидких субстратах в виде пленок.

2. Ознакомьтесь с устройством микроскопа

Микроскоп - это оптический прибор для получения увеличенных изображений очень малых тел. Рассмотрим устройство на примере микроскопа серии «Биолам».



Микроскоп состоит из оптической системы и механической части. Оптическая система предназначена для увеличения изображения предмета. Она включает увеличительную (объектив и окуляр) и осветительную системы (зеркало и конденсор с ирисовой диафрагмой и откидной линзой).

Объектив представляет собой систему линз, заключенных в трубку. В микроскопах серии «Биолам» используются объективы с увеличением $\times 3$; $\times 5$; $\times 9$; $\times 10$; $\times 20$; $\times 40$; $\times 60$; $\times 85$; $\times 90$. Объективы малого увеличения ($\times 3$; $\times 5$; $\times 8$; $\times 9$) применяют для предварительного осмотра препарата; объективы среднего увеличения ($\times 20$; $\times 40$; $\times 60$) - для изучения крупных клеток микроорганизмов; объективы большого увеличения ($\times 85$; $\times 90$) - иммерсионные - для изучения внутренних структур клеток. Окуляр служит для увеличения изображения, полученного от объектива. Окуляры обычно имеют увеличение $\times 7$, $\times 10$ и $\times 15$. Увеличение объектива и окуляра указано на их оправе. Общее увеличение микроскопа равно произведению увеличений окуляра и объектива.

Осветительное устройство состоит из зеркала и конденсора. Зеркало имеет плоскую и вогнутую отражающие поверхности. Обычно при работе зеркало повернуто к свету плоской стороной. Конденсор состоит из двух линз. Конденсор укреплен на кронштейне и может передвигаться вверх и вниз с помощью рукоятки. На нижней части конденсора имеется ирисовая диафрагма, с помощью которой регулируют интенсивность освещения препарата. Объектив дает увеличенное изображение препарата в плоскости окуляра.

Механическая часть микроскопа состоит из основания и тубусодержателя, на котором укреплены предметный столик, кронштейн конденсора и зеркало. В верхней части находятся головка для насадки с окуляром и револьвер с объективами. Предметный столик служит для закрепления на нем исследуемого препарата. Фокусировка осуществляется при перемещении тубуса с помощью механизма, приводимого в движение двумя винтами - макрометрическим (грубая фокусировка) и микрометрическими (тонкая фокусировка).

3. Ознакомьтесь с правилами работы с микроскопом

Сначала ставят объектив с малым увеличением ($\times 8$) и при этом увеличении устанавливают наилучшее освещение. Наилучшее освещение достигается при регулировке положения зеркала, конденсора и диафрагмы. При просмотре неокрашенных препаратов применяют суженную диафрагму и опущенный конденсор, при наблюдении окрашенных препаратов - открытую диафрагму и поднятый конденсор.

Затем помещают препарат на предметный столик микроскопа, под объектив и укрепляют зажимами. Опускают объектив ($\times 8$) при помощи макрометрического винта почти до соприкосновения с предметным стеклом на расстояние около 0,5 см от предметного столика. Медленно вращают макровинт против часовой стрелки до появления четкого изображения препарата, после чего наводят на резкость

микрометрическим винтом, который вращают в пределах одного оборота макровинта. Повернув револьвер, устанавливают объектив со средним увеличением (x 20; x 40 или x 60).

4. Ознакомьтесь с техникой микроскопирования готовых препаратов с основными формами бактерий

Помещают микроскоп на рабочем столе от края на 3-5 см тубусодержателем к себе.

Устанавливают хорошее равномерное освещение поля зрения микроскопа, для чего, глядя в окуляр, зеркалом направляют луч света от источника в объектив. Конденсор должен быть поднят вверх, а диафрагма открыта. Поле зрения микроскопа должно быть хорошо и равномерно освещено во всех точках.

На предметный столик помещают исследуемый препарат и закрепляют клеммами.

При работе с иммерсионным объективом 90 на препарат наносят каплю иммерсионного масла, а затем с помощью микрометрического винта осторожно опускают тубус с центрированным объективом 90 так, чтобы его фронтальная линза погрузилась в каплю масла, а фокус был ниже препарата. Затем, глядя в окуляр, тем же винтом очень медленно поднимают тубус (на сотые доли миллиметра), пока не увидят изображение микробов. Точную установку препарата в фокус объектива производят с помощью микрометрического винта.

Примечание

Достоинством иммерсионной системы является то, что при погружении объектива в масло, лучи света, проходящие через среды стекло-масло, почти не преломляются, так как показатель преломления света для этих сред почти одинаков. В результате этого освещенность при микроскопировании с маслом максимальна.

По окончании работы удаляют салфеткой из мягкой ткани иммерсионное масло с фронтальной линзы объектива 90, для более полного удаления масла фронтальную линзу протирают салфеткой, смоченной смесью спирта и эфира в пропорции 1:1, затем протирают объектив досуха. Микроскоп помещают на хранение.

5. Микроскопирование препаратов микроорганизмов

1. Для микроскопирования бактерий и дрожжей наносят на чистое предметное стекло каплю исследуемой культуры и покровным стеклом размазывают каплю по поверхности предметного стекла. Затем покровное стекло опускают на смоченную поверхность предметного стекла, избыток жидкости удаляют с помощью фильтровальной бумаги.

2. Для микроскопирования микроскопических грибов кусочек грибницы переносят в каплю воды, нанесенную на предметное стекло. Сверху накрывают покровным стеклом. Избыток жидкости убирают кусочками фильтровальной бумаги.

3. Приготовление препаратов типа «раздавленная капля»

На предметное стекло трубочкой или пипеткой наносят большую каплю воды или этилового спирта.

Зажигают спиртовку, прокаливают препаративную иглу над пламенем горелки и отбирают небольшое количество мицелия из пробирки или чашки Петри, соблюдая правила асептики.

Мицелий аккуратно помещают в каплю, нанесенную на предметное стекло и с помощью двух игл расправляют его в воде.

Препарат накрывают покровным стеклом и слегка придавливают. Излишки воды удаляют с помощью фильтровальной бумаги.

Микроскопируют препарат «раздавленная капля» сначала с объективом x8, а затем x40 в затемненном поле зрения (конденсор опущен, шторка ирис-диафрагмы прикрыта).

При отборе и микроскопии препаратов грибов учитывают следующие рекомендации:

а) гриб рода *Mucor* - отбирают черновато-серый пушистый воздушный мицелий; при микроскопии обращают внимание на гифы с заполненными спорами спорангиями и колонки, которые образуются при освобождении спорангия;

б) гриб рода *Aspergillus* - отбирают немного пушистого мицелия с окрашенными конидиями, слегка углубляясь иглой в питательную среду; обращают внимание на несептированные конидиеносцы;

в) гриб рода *Penicillium* - при отборе стараются взять молодой мицелий (на границе окрашенного и белого мицелия), углубляясь иглой в среду; обращают внимание на септированные гифы с кисточками;

г) гриб рода *Alternaria* - берут грибницу в черных участках, углубляясь в нее иглами; обращают внимание на септированный мицелий, слабо развитые конидиеносцы и крупные конидии, имеющие вид округлых или заостренных многоклеточных образований, напоминающих «гранаты-лимонки».

При исследовании дрожжей на предметное стекло наносят суспензию дрожжей, накрывают покровным стеклом, излишки воды удаляют фильтровальной бумагой. Микроскопируют препарат и объективом x8 и x40.

При микроскопировании обратите внимание на форму и размер клеток изучаемого микроорганизма, на особенности строения клеток – наличие спор и капсул у бактерий, почек – у дрожжей; в препарате плесеней – на разнообразие форм клеток: круглые, овальные, вытянутые, цилиндрические, ветвистые, строение грибницы, органов размножения.

Результаты микроскопирования занесите в таблицу.

№ п/п	Микроскопируемая культура	Увеличение микроскопа	Рисунок клетки под микроскопом

б. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы, оборудование. В ходе работы должны быть отражены теоретические положения, перечисленные в порядке выполнения работы, результаты проведенных исследований, заполнена таблица. Выводы должны быть написаны в виде коротких предложений, каждое из которых представляет собой законченную мысль. Обычно количество выводов соответствует количеству поставленных целей. Вывод пишется по цели, начиная со слов *в ходе практического занятия я исследовала, ознакомилась, обнаружила, что свидетельствует о* (в зависимости от того в чем была суть практического занятия).

Контрольные вопросы (задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения)

1. Какие основные формы бактерий вы знаете?
2. Охарактеризуйте морфологические и культуральные свойства микроскопических грибов.
3. Как готовятся препараты микроскопических грибов и дрожжей?

Практическое занятие №2

Тема: «Определение чувствительности микроорганизмов»

Цель работы: раскрыть сущность методов определения чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам (АБП), отработка умений решать ситуационные задачи с использованием данных методов, изучить чувствительность выделенной микробной культуры к антибиотикам методом диффузии в агар с применением дисков.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;

знать:

- чувствительность микроорганизмов к антибиотикам.

Оборудование: текстовый раздаточный материал, спиртовая горелка, термостат, пинцет, стандартный набор бумажных дисков, пропитанных растворами антибиотиков, чашки Петри с агаром АГВ, пипетки, набор для определения оптического стандарта мутности, емкость с дезинфицирующим раствором, стерильные перчатки, антисептик для обработки рук, карандаши по стеклу, линейка, таблица учета зон задержки роста.

Порядок выполнения работы:

1. Внимательно изучите теоретический материал «Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам (АБП)»

Существует несколько методов определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. Современные стандартизованные методы определения чувствительности микроорганизмов к АБП подразделяют на методы серийных разведений и диффузионные.

Методы серийных разведений основаны на прямом определении основного количественного показателя, характеризующего микробиологическую активность АБП - величины его минимальной подавляющей концентрации (МПК). МПК - минимальная концентрация, подавляющая видимый рост исследуемого микроорганизма в бульонной культуре или на плотной среде. Для определения МПК заданные концентрации АБП вносят в питательную среду, которую затем засевают культурой исследуемого микроорганизма и после инкубации оценивают наличие или отсутствие видимого роста.

В зависимости от характера используемой питательной среды различают методы серийных разведений в агаре или в бульоне. В зависимости от объема используемой жидкой питательной среды выделяют методы серийных макро- и микроразведений.

Диффузионные методы определения чувствительности основаны на диффузии АБП из носителя в плотную питательную среду и подавлении роста исследуемой культуры в той зоне, где концентрация АБП превосходит МПК.

В настоящее время существуют две основные модификации диффузионного метода: диско-диффузионный и E-тест.

В диско-диффузионном методе в качестве носителя АБП используют бумажный диск, пропитанный антибиотиком. Образование зоны подавления роста происходит в результате диффузии АБП из носителя в питательную среду. В определенных пределах величина диаметра зоны подавления роста обратно пропорциональна МПК. Однако

диско-диффузионный метод позволяет лишь косвенно судить о величине МПК, а результатом исследования является отнесение микроорганизма к одной из категорий чувствительности (чувствительный, умеренно чувствительный и устойчивый (резистентный)).

Е-тест представляет собой узкую полоску полимера (0,5х6,0 см), на которую нанесен градиент концентраций АБП (от минимальных до максимальных). Подавление роста микроорганизма вокруг полоски Е-теста происходит только в той зоне, где концентрация АБП, диффундирующего из носителя, выше МПК, при этом образуется каплевидная зона ингибиции. Значения концентрации АБП в каждом участке носителя типографским способом нанесены на наружной (обращенной к исследователю) поверхности Е-теста. Величину МПК учитывают в том месте, где граница зоны подавления роста вплотную подходит к носителю – к полоске, на которой нанесены концентрации АБП. Детальные инструкции по определению чувствительности с использованием Е-тестов прилагаются изготовителем к набору реактивов.

Определение чувствительности к антибиотикам методом бумажных дисков основано на диффузии антибиотика в питательную среду. Концентрация антибиотиков в стандартных дисках подобрана таким образом, чтобы при их использовании диаметр зоны задержки роста специально подобранных тест-организмов находился в определенном диапазоне (от 0 до 30-40 мм). Бактерии исследуемого штамма (0,1 мл суспензии с плотностью около 10⁷-10⁸ кл/мл, находящейся в стационарной стадии роста) высевают шпателем на поверхность агаризованной среды в чашке Петри. Затем стерильным пинцетом на засеянную поверхность помещают на равном расстоянии друг от друга, от краев и центра чашки стандартные, выпускаемые промышленностью, бумажные диски, пропитанные растворами различных антибиотиков. Засеянные чашки выдерживают в термостате при температуре, оптимальной для роста исследуемых бактерий. Если бактерии чувствительны к данному соединению, то вокруг дисков образуется зона задержки роста. Диаметр зоны задержки роста соответствует степени чувствительности исследуемого микроорганизма к данному антибиотику. Диаметр зоны задержки роста более 25-30 мм обычно соответствует высокой степени чувствительности, менее 10 мм – слабой.

Метод серийных разведений антибиотика в жидкой питательной среде позволяет путем определения минимальной ингибирующей концентрации антибиотика количественно охарактеризовать его активность в отношении исследуемых микроорганизмов.

Для правильной постановки эксперимента необходимы:

- питательные среды, обеспечивающие оптимальные условия роста исследуемого микроорганизма и не содержащие веществ, инактивирующих антибиотик;
- растворы антибиотиков, бумажные диски;
- культуры микроорганизмов, исследуемые на чувствительность к антибиотикам.

Работу начинают с приготовления растворов антибиотика. Для этого в ряд стерильных пробирок наливают по 2 мл жидкой полноценной питательной среды. В пробирку 1 вносят 2 мл раствора антибиотика (исходная концентрация препарата 200-500 мкг/мл), смесь тщательно перемешивают. После этого 2 мл жидкости из пробирки 1 стерильной пипеткой переносят в пробирку 2, повторяя перемешивание, далее 2 мл из пробирки 2 переносят в пробирку 3 и т. д. Из пробирки 4 удаляют 2 мл раствора антибиотика. При таком способе разведения в каждой последующей пробирке концентрация антибиотика будет в 2 раза меньше, чем в предыдущей. Среда в пробирке 5 не должна содержать раствора антибиотика и служит контрольной для определения роста культуры.

После приготовления разведений во все пробирки вносят по 0,1 мл взвеси клеток с таким расчетом, чтобы в 1 мл содержалось 10⁵-10⁴ клеток. Пробирки энергично перемешивают и помещают на 18-20 ч для выращивания при оптимальной для роста

исследуемых бактерий температуре. Учет результатов проводят следующим образом: вначале просматривают контрольную пробирку, чтобы по помутнению среды определить наличие роста микроорганизмов. Помутнение среды указывает на наличие высокой численности бактерий (более 10⁷ кл/мл). Среда же в пробирках, содержащих антибиотик в концентрациях, достаточных для подавления роста микроорганизмов, остается прозрачной.

Наименьшая концентрация антибиотика, при которой размножение микроорганизмов уже не происходит, а содержимое пробирок остается прозрачным, соответствует минимальной ингибирующей (подавляющей) рост концентрации данного антибиотика в отношении изучаемого микроорганизма.

Для определения характера (микробостатического или микробоцидного) действия антибиотика на рост бактерий требуется постановка дополнительных экспериментов. Для этого бактериологической петлей из пробирок, содержимое которых не помутнело, проводят посев на полноценную питательную агаризованную среду. Наличие роста культуры после инкубирования говорит о микробостатическом, то есть задерживающем рост клеток, действии антибиотика, а отсутствие признаков роста является свидетельством того, что при такой концентрации развитие микроорганизмов полностью подавляется данным соединением и, следовательно, она является микробоцидной.

Метод серийных разведений антибиотика в агаризованной среде удобен тем, что позволяет в одном опыте проверить чувствительность к данному антибиотику нескольких микроорганизмов. Разведения антибиотика готовят в стерильной агаризованной среде. Для этого в нее добавляют требуемое количество исходного раствора антибиотика, тщательно перемешивают и заливают в стерильные чашки Петри. После застывания агара дно чашки с наружной стороны делят маркером на секторы. Каждую исследуемую культуру засевают штрихом с помощью бактериологической петли на отдельный сектор в чашках с разными концентрациями антибиотика. Чашки помещают в термостат при температуре, оптимальной для роста и развития изучаемых бактерий, и инкубируют в течение 48-72 ч. Результаты учитывают по наличию или отсутствию роста бактерий по сравнению с ростом на среде без антибиотика. Бактерии считаются чувствительными к антибиотику в такой его концентрации, при которой их рост полностью подавляется.

Таблица оценки степени чувствительности бактериальной культуры к антибиотикам

Антибактериальные препараты в диске	Диаметр зон для культур, мм		
	Устойчивые (R)	Промежуточные (I)	Чувствительные (S)
Ампициллин	≤9	10-13	≥14
Карбенициллин 25 мкг	≤14	15-18	≥19
Цефазолин	≤14	15-18	≥19
Цефалотин	≤14	15-18	≥19
Цефуроксим	≤14	15-18	≥19
Цефотаксим	≤14	15-20	≥21
Цефтриаксон	≤14	15-20	≥21
Цефтазидим	≤4	15-17	≥18
Цефалексин	≤14	15-18	≥19
Тетрациклин	≤16	17-21	≥22
Хлорамфеникол	≤15	16-18	≥19
Канамицин	≤14	15-18	≥19

Гентамицин	≤ 15	-	≥ 16
Амикацин	≤ 14	15-16	≥ 17
Нетилмицин	≤ 12	13-14	≥ 15
Стрептомицин	≤ 16	17-19	≥ 20
Полимиксин	≤ 11	12-14	≥ 15
Нитрофурантон	≤ 15	16-18	≥ 19
Офлоксацин	≤ 12	13-16	≥ 17

Определение чувствительности микроорганизма с помощью Е-теста проводится аналогично тестированию диско-диффузионным методом. Отличие состоит в том, что вместо диска с антибиотиком используют полоску Е-теста, содержащую градиент концентраций антибиотика от максимальной к минимальной. В месте пересечения эллипсовидной зоны подавления роста с полоской Е-теста получают значение минимальной подавляющей концентрации (МПК).

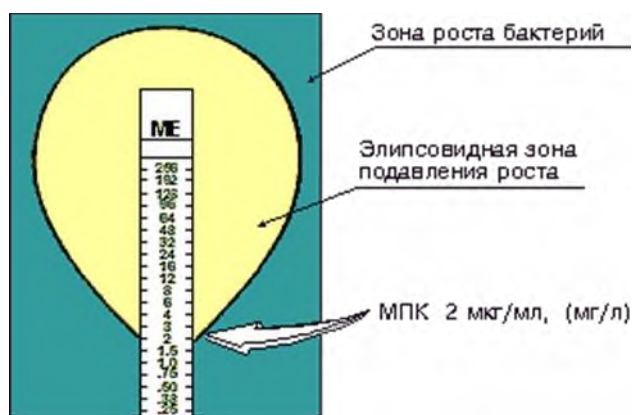


Рисунок - Определение чувствительности микроорганизмов с помощью Е-тестов

Несомненным достоинством диффузионных методов является простота тестирования и доступность выполнения в любой бактериологической лаборатории. Однако с учетом высокой стоимости Е-тестов для рутинной работы обычно используют диско-диффузионный метод.

2. Ознакомьтесь с ситуационными задачами с эталонами ответов

Задача № 1. В бактериологической лаборатории у больного Ш из гнойного отделяемого послеоперационной раны была выделена чистая культура золотистого стафилококка. Для адекватного послеоперационного лечения больного необходимо определить чувствительность выделенной культуры к антибиотикам.

Задания:

1. Назовите метод, который вы примените для определения чувствительности выделенной культуры к антибиотикам.
2. Назовите питательную среду, которую вы приготовите для определения чувствительности бактерий к антибиотикам.
3. Опишите выбранный вами метод.

Эталон ответа к задаче №1

1. Метод дисков.
2. Питательную среду АГВ.

3. Взвесь изучаемой культуры, соответствующей оптическому стандарту мутности №10, засевают «газоном», подсушивают 30-40 минут. Затем на поверхность агара накладывают бумажные диски, каждый диск слегка прижимают брашнями пинцета, пинцет прожигают над пламенем горелки после каждого диска, диски накладывают на расстоянии 2 см от края чашки, на одну чашку помещают 4-5 дисков.

Задача № 2. В бактериологической лаборатории у больного М. с диагнозом «пневмония» из мокроты был выделен гемолитический стрептококк. До поступления в стационар больной лечился амбулаторно, получая перорально антибиотики, но без видимого улучшения. При поступлении в стационар и выделении чистой культуры возбудителя необходимо определить чувствительность стрептококка к антибиотикам для назначения больному адекватного лечения

Задания:

1. Назовите качественные методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам, которые вы знаете.
2. Выберите и обоснуйте метод, который необходимо выбрать в данном случае.
3. Опишите применение оптического стандарта мутности.

Эталон ответа к задаче № 2

1. Метод дисков и метод дорожки по Флемингу.
2. Метод дисков – этот метод прост и доступен, качественный метод.
3. Получают микробную взвесь суточной культуры со скошенного агара, часть взвеси помещают в стандартную пробирку к набору оптического стандарта мутности. Густоту полученной микробной взвеси сравнивают с нужным стандартом (№10), в случае необходимости микробную взвесь разводят, добавляя физиологический раствор до нужной мутности. С целью контроля сравнивают опытную пробирку с эталонами №9 и №11. Приготовленная взвесь должна быть более мутной, чем содержимое эталона №9 и более прозрачной, чем содержимое эталона №11.

Задача № 3. В бактериологической лаборатории из испражнений больного В. была выделена сальмонелла в чистой культуре. Для адекватного лечения необходимо определить чувствительность выделенной культуры к антибиотикам.

Задания:

1. Назовите методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам, которые вы знаете.
2. Назовите метод, который Вы примените.
3. Назовите срок выдачи ответа с момента поступления биоматериала на исследование.

Эталон ответа к задаче № 3

1. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам:
 - метод серийных разведений в жидкой питательной среде
 - метод серийных разведений на плотной питательной среде
 - метод дисков
 - метод дорожки по Флемингу
 - метод Е-тестов
2. Метод дисков.
3. Ответ выдадут на 5-ый день исследования.

Задача № 4. В бактериологической лаборатории у больного ребенка 6 лет, поступившего в ЦРБ с отитом, из гнойного отделяемого была выделена чистая культура золотистого стафилококка. Для адекватного лечения больного необходимо определить чувствительность выделенной культуры к антибиотикам. В лаборатории имеются диски и

Е-тесты.

Задания:

1. Назовите метод, который вы примените в данном случае.
2. Опишите постановку Е-тестов.
3. Назовите положительные стороны диско-диффузионных методов.

Эталон ответа к задаче №4

1. Метод Е-тестов.
2. Вместо диска с антибиотиком используют полоску Е-теста, содержащую градиент концентраций антибиотика от максимальной к минимальной. В месте пересечения эллипсовидной зоны подавления роста с полоской Е-теста получают значение минимальной подавляющей концентрации (МПК).
3. Положительные стороны – простота, доступность.

Задача № 5. В бактериологической лаборатории из носоглоточной слизи у больного С., 10 лет, был выделен золотистый стафилококк. Ребенок лечился амбулаторно на ФАПе, получал антибиотикотерапию, затем его госпитализировали в ЦРБ, где и выделили чистую культуру возбудителя.

Задания:

1. Объясните, какое бактериологическое исследование необходимо ребенку и с какой целью.
2. Назовите метод исследования, который Вы примените.
3. Назовите всё необходимое для интерпретации результата этого исследования.

Эталон ответа к задаче № 5

1. Необходимо определить чувствительность выделенной культуры к антибиотикам, так как ребенок получал антибиотикотерапию и могла сформироваться антибиотикорезистентность у выделенной культуры.
2. Метод дисков.
3. Таблицы со значениями зон задержки роста, линейка.
3. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам методом диффузии в агар с применением дисков.

Подготовка к манипуляции

1. Надеть перчатки.
2. Пробирку с суточной микробной культурой, выросшей на скошенном агаре, вынуть из термостата.
3. Приготовить взвесь суточной микробной культуры.
4. Сравнить приготовленную взвесь с оптическим стандартом мутности № 10.
5. Разлить агар в количестве 20 мл в чашки Петри слоем 4-5 мм.

Алгоритм выполнения манипуляции

1. Изучаемую культуру засеять «газоном» на чашку Петри с агаром.
2. Засеянные чашки Петри подсушить при комнатной температуре 30-40 минут.
3. Зажечь спиртовую горелку.
4. Обжечь бранши пинцета в пламени горелки.
5. Открыть флакон с бумажными дисками, пропитанными раствором антибиотика.
6. Пинцетом достать из флакона бумажный диск, пропитанный раствором антибиотика.
7. На поверхность засеянного агара пинцетом наложить бумажный диск, пропитанный

раствором антибиотика.

8. Диск наложить на расстоянии 2 см от края чашки.
9. Слегка прижать диск браншами пинцета, чтобы он плотно прилегал к поверхности агара.
10. Обжечь бранши пинцета в пламени горелки.
11. Открыть следующий флакон с бумажными дисками, пропитанными раствором другого антибиотика.
12. Повторить процедуру со следующим диском.

Окончание манипуляции

1. На поверхность одной чашки Петри нанести 4-5 дисков.
2. Подсушить чашку Петри при комнатной температуре.
3. Поместить чашку Петри в термостат при температуре 37⁰С на 18-24 часа.
4. Снять перчатки и поместить в емкость с дезинфицирующим раствором.
5. Провести гигиеническую обработку рук.

Оценка

Диски должны быть наложены на равном расстоянии друг от друга и на расстоянии 2 см от края чашки.

Одну чашку Петри можно использовать для изучения чувствительности одного штамма к 4-5 антибиотикам.

Примечание

Действие антибиотиков оценивают по феномену задержки роста вокруг диска. Диаметр зон задержки роста микробов вокруг дисков определяют с помощью линейки, включая диаметр самого диска. Степень чувствительности микроба к антибиотику определяют по таблице.

4. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы, оборудование. В ходе работы должны быть отражены теоретические положения, перечисленные в порядке выполнения работы, результаты проведенных исследований. Выводы должны быть написаны в виде коротких предложений, каждое из которых представляет собой законченную мысль. Обычно количество выводов соответствует количеству поставленных целей. Вывод пишется по цели, начиная со слов *в ходе практического занятия я исследовала, ознакомилась, обнаружила, что свидетельствует о* (в зависимости от того в чем была суть практического занятия).

Контрольные вопросы (задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения)

1. Что является критерием чувствительности микроорганизмов к антибиотикам?
2. Перечислите методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам и раскройте их сущность.
3. Какую питательную среду применяют для определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам?
4. Опишите методику определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам методом диффузии в агар с применением дисков.

Практическое занятие №3

Тема: «Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных»

Цель работы: познакомиться с формами воздействия патогенных микробов на животных, раскрыть сущность понятий патогенность, вирулентность микроорганизмов.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;

знать:

- понятия патогенность и вирулентность;
- формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных.

Оборудование: текстовый раздаточный материал.

Порядок выполнения работы:

1. Внимательно изучите теоретический материал «Формы воздействия патогенных микробов на животных. Патогенность и вирулентность микроорганизмов» и ответьте письменно на контрольные вопросы.

Распространение патогенных микробов в организме животного

Патогенез любой инфекционной болезни определяется характером специфического действия возбудителя и ответных реакций организма. При этом немаловажное значение имеют пути проникновения и распространения возбудителя.

Место проникновения патогенного микроба в организм животного называют воротами инфекции. Ими могут быть кожа, конъюнктивы, слизистые оболочки пищеварительного тракта, дыхательных путей, мочеполового аппарата, а для плода в эмбриональный период - плацента. Некоторые микроорганизмы могут проявить патогенное действие лишь при проникновении через строго определенные ворота инфекции. Так, вирус бешенства вызывает заболевание в случаях внедрения в организм животного через повреждения кожи или слизистых оболочек. Возбудитель столбняка становится опасным только при проникновении в раны (особенно опасны глубокие раны). Вирус инфекционной анемии обычно проникает в организм лошади через кожу при укусах, нанесенных жалящими насекомыми. Многие другие микробы приспособились к разным путям внедрения. Возбудитель сибирской язвы может вызвать болезнь при проникновении через пищеварительный тракт, органы дыхания, поврежденную кожу. Разнообразны ворота инфекции для возбудителей туберкулеза, сапа.

Преодолению естественных защитных барьеров макроорганизма (кожа, слизистые оболочки) может способствовать подвижность микробов, в частности лептоспир, спирохет. Но чаще проникновение происходит через повреждения (микротравмы) эпителия.

С учетом механизма передачи возбудителя инфекции условно разделяют на алиментарные (кормовые), респираторные (аэрогенные), в том числе пылевые и воздушно-капельные, почвенные, раневые, трансмиссивные и контактные. Условность такой классификации объясняется в основном способностью некоторых возбудителей проникать в организм животного разными путями.

Из ворот инфекции возбудитель может проникнуть в лимфатические щели и лимфатические сосуды, попадая затем с током лимфы в различные органы и ткани (лимфогенный путь распространения). Воспалительные изменения лимфатических сосудов

и лимфоузлов - показатель этого пути. Он обязателен, если ворота инфекции - пищеварительный тракт, но имеет значение и при заражении через дыхательные пути.

Гематогенный (по кровяному руслу) путь распространения микробов имеет меньшее значение, так как микроорганизмы сравнительно редко проникают непосредственно в кровь.

Некоторые микробы распространяются по нервной ткани (нейрогенный путь). Типичный пример этого - распространение вируса бешенства в организме зараженного животного. В других случаях распространение происходит по продолжению однородной ткани, так, микробы могут попасть в легкие при поражении верхних дыхательных путей.

Формы воздействия патогенных микробов на животных

Нередко проникшие в организм животного патогенные микробы вначале размножаются только в месте внедрения, вызывая развитие местного воспалительного очага (первичный аффект) как первоначального этапа инфекционного процесса. Так может быть при сибирской язве, туляремии, сальмонелле, стафилококковых и стрептококковых инфекциях.

Если воспалительные и дегенеративные изменения развиваются на ограниченном участке в месте локализации возбудителя, инфекцию называют местной, очаговой, локальной. Примерами локальной инфекции, не имеющей тенденции к генерализации, могут служить некоторые микозы, папилломатоз кроликов и крупного рогатого скота. К числу ярко выраженных локальных инфекций относят трансмиссивный гастроэнтерит свиней.

При задержке микробов в лимфоузлах, контролирующей определенную область, инфекцию определяют как регионарную.

В случае прорыва основных защитных барьеров и беспрепятственного распространения микробов в организме с лимфой или кровью говорят о генерализованной инфекции. Генерализация ведет к развитию бактериемии, септикопиемии, образованию вторичных очагов поражения.

Если бактерии проникают в кровяное русло, но не размножаются в нем, а лишь транспортируются кровью в различные органы, где и начинают размножаться, говорят о бактериемии. Соответственно проникновение вируса в кровь и распространение его с током крови называют вирусемией; при риккетсиозах говорят о риккетсемии. Реакция организма на присутствие микробов в крови обычно выражается повышением температуры тела.

При многих болезнях (сибирская язва, пастереллез, рожа свиней) в результате снижения бактериостатических свойств крови может развиваться сепсис. Микробы размножаются в крови, проникают во все органы и ткани, вызывая образование вторичных очагов поражения. Одна из форм сепсиса - септицемия, при которой возбудитель находится и размножается только в кровеносной и лимфатической системах.

При стрепто- и стафилококкозах возбудитель, распространяясь из первичного очага поражения по лимфатическим путям и особенно гематогенно, может вызвать образование вторичных гнойных очагов (метастазов) в различных органах. Такое состояние называют пиемией. Она развивается, в частности, при метастатическом мыте у лошадей. Сочетание явлений септицемии и пиемии обозначают как септикопиемию.

Состояние, при котором возбудители болезни размножаются только в месте внедрения, а патогенное действие оказывают их циркулирующие в крови экзотоксины, называют токсинемией. Типичные токсикоинфекции - столбняк, инфекционная энтеротоксемия и браздот овец.

Патогенность и вирулентность микроорганизмов

Потенциальную способность микробов паразитировать в организме животных и вызывать инфекцию (инфекционный процесс) определяют как патогенность, болезнетворность. Микробов, обладающих такой способностью, называют

патогенными. В зависимости от характера возбудителя различают бактериальную, вирусную, грибную инфекцию.

Патогенность - видовой признак, качественная характеристика микробного вида, определяемая его генотипом. Факторы патогенности, позволяющие микробу сохраняться, размножаться и распространяться в тканях и органах животного, связаны со структурными элементами микробной клетки, ее метаболитами, с эндо- и экзотоксинами бактерий. Каждый вид патогенных микробов характеризуется определенным набором указанных факторов. Но их наличие еще не определяет возможность развития инфекционного процесса. Большое значение имеет естественная резистентность восприимчивого животного.

Многие из известных возбудителей инфекций - облигатно (обязательно) патогенные микробы (вирус ящура, возбудитель сибирской язвы и др.). Способность вызывать инфекционный процесс - их постоянный видовой признак, который возник и генетически закрепился в процессе эволюции. Но существуют и факультативно-патогенные (условно-патогенные) микробы, часто обитающие в организме животных на правах симбионтов, комменсалов и вызывающие инфекционный процесс лишь при ослаблении резистентности хозяев.

В процессе эволюции одни патогенные микробы приобрели способность паразитировать как в организме человека, так и в организме животных самых разных видов (возбудители сибирской язвы, бруцеллеза, туберкулеза, бешенства), другие - в организме человека и животных определенных видов. Так, вирус ящура - паразит парнокопытных, а возбудитель сапа - однокопытных животных, но оба они могут вызвать болезнь и у человека. Такие инфекционные болезни называют зооантропонозами. Вирусы африканской чумы лошадей и инфекционной анемии поражают только лошадей, а возбудитель чумы свиней - только свиней.

У некоторых микробов, особенно у риккетсий и вирусов, выработался тканевый тропизм - способность паразитировать лишь в определенных тканях. По признаку тропизма вирусы определяют, например, как нейротропные, пневмотропные, дерматропные и пантропные.

Для большинства облигатно патогенных возбудителей характерна специфичность патогенного действия - они вызывают инфекционные болезни с определенной нозологической специфичностью, которая проявляется в особенностях локализации возбудителя, характере поражения тканей и органов, клинической картине и продолжительности болезни, особенностях возникающего иммунитета, путях выделения микробов из организма животного. Эти особенности учитывают при постановке диагноза, лечении, разработке методов профилактики болезни.

У разных штаммов микробов одного и того же вида патогенность может существенно различаться. Степень (меру) патогенности называют вирулентностью. Это не общевиновое свойство, а индивидуальная особенность конкретного генетически однородного штамма (культуры) микробов. По этому признаку штаммы подразделяют на высоко-, умеренно-, слабовирулентные и авирулентные. Вирулентность микроорганизма следует рассматривать как сумму его болезнетворных свойств. Высоковирулентные штаммы микробов обычно вызывают более тяжелую болезнь.

Вирулентность непостоянна. Многократные пассажи штамма через восприимчивых животных обычно приводят к повышению его вирулентности. Напротив, при длительном пребывании патогенных микробов в неблагоприятных условиях, проведении через маловосприимчивых животных вирулентность снижается. Ее можно ослабить и путем воздействия высокой температуры, антибиотиков, бактериофагов, дезинфицирующих средств, ультрафиолетового и ионизирующего облучения культур микроорганизмов. Принцип искусственного снижения вирулентности при сохранении иммуногенной способности микробов используется при изготовлении живых вакцин.

За единицы измерения вирулентности приняты летальная и инфицирующая дозы. Доза летальная минимальная (DLM) - это наименьшее количество живых микробов или их токсинов, вызывающее за определенный срок гибель лабораторных животных определенных вида, массы и возраста. Но поскольку индивидуальная чувствительность животных неодинакова, принято устанавливать LD₅₀ - среднюю летальную дозу, т. е. наименьшую дозу микробов (токсина), вызывающую гибель 50% животных в опыте. При определении летальной дозы учитывают и способ введения возбудителя. Таким же образом определяют инфицирующую дозу - количество культуры микроба или токсина, вызывающее проявление соответствующей инфекции. Вирулентность свойственна только живым клеткам патогенных микробов, размножающимся в организме животного.

Факторы патогенности (вирулентности) микроорганизмов

К числу факторов патогенности относятся агрессивины, экзо- и эндотоксины, ферменты-токсины, аллергены, пили и другие адгезивные факторы. Различают экзо- и эндотоксины - внеклеточные и внутриклеточные бактериальные яды.

Экзотоксины - главный фактор патогенности возбудителей столбняка, ботулизма, эмфизематозного карбункула, стафилококкозов и многих других инфекций. Это - вещества белковой или полипептидной природы, легко диффундирующие из микробных клеток в окружающую среду. Соответственно их можно получить в чистом виде. Экзотоксины - самые сильные из известных биологических и химических ядов. Ботулинический токсин в 10 млрд. раз активнее синильной кислоты. Действие этих ядов специфичное, избирательное. Столбнячный токсин, например, действует на двигательные нервные клетки и вызывает судорожные сокращения мышц, а ботулинический, напротив, обуславливает расслабление мышц. Гемотоксины стафилококков и стрептококков вызывают повреждение и лизис эритроцитов, а лейкоцидины разрушают лейкоциты. Экзотоксины обуславливают резко выраженную интоксикацию. Их действие в отличие от химических ядов проявляется после определенного инкубационного периода. При парентеральном введении экзотоксинов в сыворотке крови животных образуются специфические нейтрализующие антитела - антитоксины.

Соответственно хороший лечебный эффект обеспечивают гипериммунные антитоксические сыворотки.

Экзотоксины термолабильны, но ботулинический токсин выдерживает кипячение в течение нескольких минут. Они разрушаются под действием пищеварительных ферментов (исключение составляют токсины возбудителя ботулизма и патогенных стафилококков). Длительное воздействие небольших доз формалина при 35-40⁰С лишает экзотоксины их ядовитых свойств. Но антигенная и иммуногенная активность сохраняются. Токсины, обезвреженные формалином и теплом, называют аноксинами (токсоидами). Внедрены в практику столбнячный формол-квасцовый аноксин, полианоксин для специфической профилактики основных клостридиозов овец. Аноксины индуцируют антитоксический иммунитет. Образующиеся при этом антитела нейтрализуют экзотоксины, но не влияют на самих возбудителей токсикоинфекций и на их эндотоксины.

Эндотоксины - бактериальные яды, прочно связанные с микробными клетками и высвобождающиеся лишь после их лизиса. Они термостабильны (некоторые выдерживают кипячение) и малоактивны как антигены. Токсическое действие неспецифично и гораздо слабее, чем у экзотоксинов. При их воздействии на организм возникают явления общей интоксикации: слабость, лихорадка, кровоизлияния на видимых слизистых оболочках. Эндотоксин продуцируют бруцеллы, сальмонеллы, возбудители туберкулеза, сапа и многие другие микробы, в основном грамотрицательные.

Любая инфекция начинается с прикрепления поверхностных антигенных структур возбудителя к рецепторам клеток хозяина. Способность патогенных микроорганизмов проникать во внутреннюю среду хозяина, преодолевать защитные барьеры, распространяться и размножаться в организме называют инвазивностью. Эта способность

связана с выработкой ферментов (гиалуронидазы, фибринолизина, коллагеназы), нарушающих целостность некоторых тканей, и наличием агрессивных - веществ, подавляющих фагоцитоз и бактериолиз. Агрессины входят в состав клеточной стенки и капсулы многих патогенных микробов.

Свойственным возбудителям сибирской язвы, туляремии, пневмококкам образование капсулы в организме животных также является важным фактором вирулентности. Капсула защищает микробов от действия антител, содержит вещества, угнетающие фагоцитоз, способствует фиксации бактерий к клеткам макроорганизма.

2. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы, оборудование. В ходе работы должны быть отражены теоретические положения, перечисленные в порядке выполнения работы. Выводы должны быть написаны в виде коротких предложений, каждое из которых представляет собой законченную мысль. Обычно количество выводов соответствует количеству поставленных целей. Вывод пишется по цели, начиная со слов *в ходе практического занятия я исследовала, ознакомилась, обнаружила, что свидетельствует о* (в зависимости от того в чем была суть практического занятия).

Контрольные вопросы (задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения)

1. Что такое ворота инфекции и что ими является?
2. Для чего необходимо знать пути проникновения патогенных микробов в организм животного?
3. В зависимости от чего и как разделяют инфекции?
4. Какими путями распространяются микробы в организме животного?
5. Что такое аффекты и какими они бывают?
6. Что такое метастазы и как называется состояние, при котором они образуются?
7. Что такое естественная резистентность организма?
8. Какие инфекционные болезни называют зооантропонозами?
9. Что такое патогенность, что является ее мерой?
10. Как измеряется вирулентность микробов?
11. Что такое агрессивины и какова их роль?
12. Что такое инвазивность, какое значение она имеет?

Практическое занятие №4

Тема: «Микробиологический анализ почвы»

Цель работы: освоить методику отбора проб почвы и осуществить краткий микробиологический анализ почвы.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;

знать:

- основные группы микроорганизмов;
- значение микроорганизмов в природе;
- микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования.

Оборудование: пробы почвы, лабораторная посуда.

Порядок выполнения работы:

1. Прочтите теоретический материал «Почва - естественная среда обитания микроорганизмов»

Почва является естественной средой обитания микроорганизмов. В ней имеются все условия для благоприятного их развития (достаточное количество влаги, органических и минеральных веществ). Из природных субстратов почва обильно заселена микроорганизмами, которые составляют ее постоянную микрофлору. Санитарно-гигиеническая роль этой микрофлоры огромна. Почвенные микроорганизмы участвуют в минерализации органических отходов, самоочищении почвы, в круговороте веществ в природе.

В почву могут попадать патогенные микроорганизмы со сточными водами, с трупами людей и животных. В связи с этим почва может служить источником распространения возбудителей инфекционных болезней, через почву загрязняются объекты окружающей среды, может происходить обсеменение сапрофитными и болезнетворными микроорганизмами сырья, пищевых продуктов, кормов.

Количественный и видовой состав микроорганизмов в почве обусловлен содержанием в ней органических веществ, влаги, рН, температурой, климатическими условиями.

В составе микрофлоры почвы принято выделять так называемые физиологические группы микроорганизмов, которые участвуют в различных процессах и на разных этапах постепенного разложения органических веществ, к которым относятся:

1. Аммонофикаторы (гнилостные).
2. Нитрифицирующие бактерии.
3. Азотфиксирующие.
4. Бактерии, расщепляющие клетчатку, а также вызывающие различные брожения (молочнокислое, спиртовое, маслянокислое и др.)
5. Бактерии, участвующие в круговороте серы, железа, фосфора других элементов.

В почве могут быть и патогенные бактерии, продолжительность их выживаемости зависит от вида и условий внешней среды.

Неспорообразующие патогенные бактерии и вирусы погибают в ней в течение нескольких суток или месяцев, в частности, возбудитель туберкулеза в почве сохраняется до 1 года.

Особое место занимают возбудители почвенных инфекций (сибирской язвы, эмфизематозного карбункула, столбняка, ботулизма, газовой гангрены), которые образуют споры и сохраняются в почве годами, а возбудитель сибирской язвы – десятки лет.

Кишечные бактерии - кишечная палочка, возбудители брюшного тифа, сальмонеллез, дизентерии - могут попадать в почву с фекалиями. Обнаружение их в значительных количествах является показателем загрязнения почвы фекалиями человека и животных.

Краткий санитарно-бактериологический анализ почвы включает определение двух показателей: общего количества микробов (в 1 г почвы) и коли-титра. В отдельных случаях в почве определяют возбудителей сибирской язвы, столбняка, ботулизма.

Общее микробное число определяют глубинным посевом (на плотной среде). Перфрингенс-титр почвы - минимальное количество почвы, в котором еще определяются *Clostridium perfringens*. При фекальном загрязнении почвы клостридии обнаруживают в титре 0,01 г. Определяют перфрингенс-титр глубинным посевом.

Оценка фекального заражения проводится по индексу БГКП – коли-титр (количество БГКП в 1 г почвы).

На свежее фекальное загрязнение указывают: обнаружение энтерококков, большое количество БГКП при отсутствии нитрифицирующих бактерий, относительно высокое содержание вегетативных форм клостридий.

Титр БГКП и перфрингенс-титр для сильно загрязненных почв – 0,009; для чистых почв – коли-титр 1,0; перфрингенс-титр – 0,01.

2. Отбор проб почвы.

На обследуемой территории до 1000 м выделяют два участка по 25 м² каждый: один участок выбирают вблизи, другой – вдали от источника загрязнения. С каждого участка отбирают среднюю пробу, составленную из 5 образцов, взятых по диагонали или в четырех точках по краям и в одной в центре. Образцы берут на глубине до 20 см, при исследовании почвы скотомогильников – ниже глубины захоронения не менее чем на 25 см.

Пробы отбирают стерильной железной лопаткой, совком или специальным буром в стерильные широкогорлые банки, которые закрывают ватными пробками. К банке приклеивают этикетку с датой и номером отобранной пробы почвы.

Масса каждого образца должна быть 200-300 г, а смешанного - не менее 1 кг. Отобранные пробы почвы направляют в лабораторию и исследуют сразу же или не позднее чем через 12-18 ч при условии их хранения при 1-5⁰С.

При подготовке пробы почвы для анализа образцы почвы освобождают от крупных включений (щебень, корни, стекла), размельчают, просеивают через сито, высыпают на стерильную бумагу, тщательно перемешивают и отвешивают 30 г. В колбу вместимостью 500 мл наливают 270 мл стерильной водопроводной воды и вносят отвешенный образец почвы. Колбу встряхивают в течение 10 минут и из полученной суспензии (1:10) без отстаивания с учетом предполагаемого загрязнения почвы готовят последующие разведения: для чистых почв до 4 разведений (1:10000), для загрязненных - до 6 разведений, (1:1000000).

Приготовленные разведения используют для проведения краткого или полного микробиологического анализа почвы.

3. Краткий микробиологический анализ почвы.

Он включает определение микробного числа и бактерий группы кишечных палочек (коли-титр).

Определение общего микробного числа (ОМЧ). Из последних 3-4 пробирок приготовленных разведений берут 1 мл и переносят в стерильные чашки Петри (не менее двух чашек на каждое разведение). В эти чашки заливают по 10 мл расплавленного и охлажденного до 45⁰С МПА и тщательно перемешивают. Посевы культивируют в термостате при 37⁰С 24-48 ч.

Учет результатов проводят путем подсчета выросших колоний и определения среднеарифметического числа. Полученное число колоний умножают на степень разведения исследуемой почвы, получая число бактерий в 1 г почвы.

Определение коли-титра почвы проводят методом бродильных проб с использованием среды Кесслер или среды с ТТХ (трифенил-тетразолхлорид), а также методом мембранных фильтров.

Определение коли-титра почвы методом бродильных проб с использованием среды Кесслера. Исследования проводят в три этапа.

На первом этапе готовят разведения: для чистых почв 1:10, 1:100, 1:1000; для загрязненных - от 1:1000 до 1:1000000. После тщательного перемешивания 1 мл полученной суспензии из различных разведений переносят в пробирку с 9 мл среды Кесслера (на 1 л дистиллированной воды 10 г пептона, 50 мл бычьей желчи, 2,5 г лактозы, 4 мл 1%-ного водного раствора генцианвиолета). Для каждого разведения используют отдельную стерильную пипетку. Посевы культивируют при 43⁰С в течение 48 часов.

На втором этапе исследования просматривают посевы на среде Кесслера. Из пробирок с наличием газа продолжают высев штрихом на среду Эндо. Посевы культивируют при 37⁰С в течение 24 часов.

На третьем этапе исследуют колонии, выросшие на среде Эндо. Отбирают колонии, типичные для бактерий группы кишечных палочек, готовят из них мазки, красят по Граму, микроскопируют. При обнаружении в мазках коротких полиморфных грамотрицательных палочек производят высев из этих колоний на среду Кесслера для подтверждения газообразования в чистой культуре.

Санитарно-бактериологические показатели почвы

Оценка почвы	Общее количество бактерий в 1 г почвы	Коли-титр
Относительно чистая	Менее 10 тыс.	Выше 1,0
Умеренно загрязненная	Сотни тысяч	1-0,01
Сильно загрязненная	Миллионы	0,01-0,001

4. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы, оборудование. В ходе работы должны быть отражены теоретические положения, перечисленные в порядке выполнения работы, результаты проведенных исследований. Выводы должны быть написаны в виде коротких предложений, каждое из которых представляет собой законченную мысль. Обычно количество выводов соответствует количеству поставленных целей. Вывод пишется по цели, начиная со слов *в ходе практического*

занятия я исследовала, проанализировала, обнаружила....., определила, что свидетельствует о (в зависимости от того в чем была суть практического занятия).

Контрольные вопросы (задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения)

1. Почему почва является благоприятной средой для развития микроорганизмов?
2. Как осуществляется отбор проб почвы и ее микробиологический анализ?

Практическое занятие №5

Тема: «Анализ эпифитных микроорганизмов зерна»

Цель работы: познакомиться с эпифитной микрофлорой растений и микроорганизмами зерна.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- пользоваться микроскопической оптической техникой;
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;

знать:

- основные группы микроорганизмов;
- микроскопические, культуральные методы исследования.

Оборудование: зерно (или горох) массой 5 г, весы, колбы со стерильной водой (по 90 мл), колба со стерильной водой (по 50 мл) и песком, стерильные пипетки на 10 и 1 мл, стерильные чашки Петри, РПА, Сабуро, Кесслер, солевой бульон, рыбный бульон, водяная баня, микроскопы и все необходимое для микрокопирования.

Порядок выполнения работы:

1. Внимательно изучите теоретически материал «Эпифитная микрофлора растений и микроорганизмы зерна».

На поверхности зерна обитает разнообразная микрофлора. Часть микроорганизмов попадает туда из ризосферы, часть заносится с пылью и насекомыми. Однако на зерне, как и на всей поверхности растений, развиваются лишь некоторые микроорганизмы, так называемые эпифиты. Эпифитные микроорганизмы, размножающиеся на поверхности стеблей, листьев и семян растений, получили название микроорганизмов филлосферы (греч. *phylon* - лист). Они являются составной частью естественной флоры растения и не паразитируют на нем, а растут за счет выделений достаточно развитой его поверхности. Эпифиты питаются продуктами экзосмоса растений; устойчивы к высоким концентрациям фитонцидов, выдерживают периодические колебания влажности.

Среди эпифитов на поверхности листа растения обнаруживаются патогенные организмы, вступающие в особые отношения с растением. Нередко отмечается способность грибов секретировать специфические антибиотики, подавляющие рост бактерий и других видов грибов. К тому же большинство грибов обладает способностью растворять восковой слой. Патогенные грибы обычно располагаются в складках и бороздках воскового эпикутикулярного покрова, и большая часть жизненного цикла некоторых грибов (аскомицеты - *Vizella*) проходит внутри толстой кутикулы растения-хозяина.

На поверхности семян распространяется эпифитная микрофлора, называемая микроорганизмами спермосферы. Кожура большинства семян образована клетками с жесткими, вторично утолщенными водонепроницаемыми стенками, инкрустированными танинами. Сильно загрязняется зерно во время уборки, обмолота и хранения. Степень обсеменения различного зерна микроорганизмами неодинакова и зависит от особенностей растения, условия созревания, морфологических признаков семян. Численность эпифитной микрофлоры семян может составлять от сотен до миллионов клеток на 1 г зерна.

Численность этих микроорганизмов невелика, и видовой состав их довольно постоянен: более 90% составляют гнилостные бактерии, в основном - неспороносные (род *Pseudomonas*). Особенно часто на зерне встречается *Erwinia herbicola*, образующая на плотных средах золотисто-желтые колонии. Встречаются также *Pseudomonas fluorescens*, микрококки, молочнокислые бактерии, дрожжи. Бацилл и микроскопических грибов немного. Количество грибов обычно колеблется в пределах нескольких тысяч на 1 г зерна. При хранении зерна количество грибов уменьшается. Актиномицеты не являются существенным компонентом микрофлоры зерна.

В определенных условиях эпифитные микроорганизмы могут быть полезны для растений, так как препятствуют проникновению паразитов в ткани растения. На хранении зерна присутствие эпифитных микроорганизмов может сказываться отрицательно.

На развитие микроорганизмов на зерне, а, следовательно, на сохранность последнего решающее влияние оказывают влажность, температура, степень аэрации, целостность зерна и состояние его покровных тканей.

В зрелом зерне вода находится в связанном состоянии и недоступна микроорганизмам, которые в этом случае пребывают в состоянии анабиоза (покоя). На зерне с повышенной влажностью микроорганизмы размножаются и тем быстрее, чем выше температура. Развитие микробиологических процессов на хранящемся зерне с повышенной влажностью приводит к заметному, а иногда и очень значительному повышению его температуры. Это явление получило название термогенез.

Самонагревание зерна ведет к смене микрофлоры. Свойственные зерну эпифитные микроорганизмы исчезают. Начинают обильно размножаться непигментированные неспороносные палочки, вытесняющие *Erwinia herbicola*. Позднее появляются термостойкие (термотолерантные) микрококки, на плотных срезах чаще всего образующие мелкие белые плоские колонии, а также плесневые грибы, актиномицеты. Самонагревание свыше 40-50⁰С способствует развитию спорообразующих и термофильных бактерий. По мере самонагревания изменяется видовой состав и плесневых грибов: виды *Penicillium*, преобладающие вначале, заменяются представителями рода *Aspergillus*.

Таким образом, по видовому составу микрофлоры можно судить не только о том, подвергалось ли зерно самонагреванию, но и насколько далеко зашел этот процесс. Преобладание *Erwinia herbicola* в микробном ценозе зерна служит показателем его хорошего качества. Большое количество спорообразующих бактерий и грибов указывает на потерю семенами всхожести.

2. Выполните задания:

- составьте микробиологическую схему посева;
- определите количество эпифитных микроорганизмов зерна;
- определите качественный состав эпифитных микроорганизмов зерна.

Методика проведения работы

Опыт №1 Количественный учет микроорганизмов на зерне (горохе).

Навеску массой 5 г помещают в колбу с 50 мл стерильной водопроводной воды и 2-3 г песка. Колбу взбалтывают круговыми вращательными движениями 10 минут. Из полученной вытяжки готовят разведения (10^{-2} ; 10^{-3} ; 10^{-4}). Отдельными стерильными пипетками берут по 10 мл суспензии и переносят в колбы, содержащие 90 мл стерильной водопроводной воды. Затем из каждой колбы берут по 1 мл суспензии соответствующего разведения и вносят их в стерильные чашки Петри в двух повторностях. Каждую чашку Петри заливают расплавленным и охлажденным РПА. Чашки инкубируют при 30⁰С. Наряду с РПА используют элективные среды.

Через 3-5 суток инкубации подсчитывают общее число КОЕ на РПА в чашках и рассчитывают количество КОЕ на 1 г зерна.

Опыт №2 Определение качественного состава микроорганизмов зерна (гороха).

Наряду с РПА используют элективные среды (Сабуро, Кесслер, солевой бульон, рыбный бульон).

Колонии группируют по культуральным признакам. Из каждой группы колоний готовят препараты, выявляют принадлежность микроорганизмов к роду или виду и определяют численность бактерий каждой группы в процентах от общего числа микроорганизмов.

На основании микробиологического анализа делают заключение о качестве зерна.

На свежем доброкачественном зерне преобладает *Erwinia herbicola* (до 80%), образующая блестящие оранжевые колонии. Встречается *Pseudomonas fluorescens*, формирующая желтовато-зеленоватые флуоресцирующие колонии; непигментированные неспорообразующие палочки; дрожжи - блестящие, выпуклые, часто окрашенные в розовые тона колонии.

На несвежем зерне, хранившемся при повышенной влажности, *Erwinia herbicola*, *Pseudomonas fluorescens* не выявляются. Обнаруживаются микрококки, образующие мелкие белые блестящие плоские колонии; спорообразующие палочки; актиномицеты, а также неспорообразующие палочки. При учете на Сабуро выявляется значительное количество грибов, главным образом относящихся к роду *Penicillium*, а также *Aspergillus*.

3. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы, оборудование. В ходе работы должны быть отражены теоретические положения, перечисленные в порядке выполнения работы, результаты проведенных исследований. Выводы должны быть написаны в виде коротких предложений, каждое из которых представляет собой законченную мысль. Обычно количество выводов соответствует количеству поставленных целей. Вывод пишется по цели, начиная со слов *в ходе практического занятия я исследовала, ознакомилась, обнаружила....., что свидетельствует о* (в зависимости от того в чем была суть практического занятия).

Контрольные вопросы (задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения)

1. Что такое филлосфера и эпифитные микроорганизмы?
2. Каким образом определяют количество эпифитных микроорганизмов зерна?
3. Каким образом определяют качественный состав эпифитных микроорганизмов зерна?
4. Как изменяется микрофлора зерна при его хранении?
5. Что такое термогенез?
6. Как на основании микробиологического анализа сделать заключение о качестве зерна?

Практическое занятие №6

Тема: «Приготовление и использование моющих растворов»

Цель работы: научиться готовить моющие растворы разной концентрации и проводить очистку инструментария.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- соблюдать правила личной гигиены, применять необходимые методы и средства защиты;
- готовить растворы моющих средств;

знать:

- классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения.

Оборудование: спецодежда: маска, халат, резиновые перчатки; моющие средства «Биолот», «Лотос», «Прогресс» (порошок), деревянная лопаточка, водный термометр, емкость для приготовления моющего раствора с клеенчатой биркой, мерная емкость для моющего средства с отметкой на 5 грамм, мерная емкость для воды, раствор 27,5% перекиси водорода, мерная емкость промаркированная «перекись водорода», раствор лизетол АФ, мерная емкость для лизетола АФ, хлорамин.

Порядок выполнения работы:

1. Повторите правила работы с моющими средствами:

- к работе со средствами, не допускаются лица с повышенной чувствительностью;
- приготовление рабочих растворов средства не требует защиты органов дыхания;
- хранить средство следует отдельно от лекарств и пищевых продуктов, в местах, не доступных детям, в плотно закрытой упаковке изготовителя;
- применять средство строго по назначению и в соответствии с инструкцией.

2. Приготовление моющих растворов.

1. Однократного применения (с моющим средством «Биолот»): 5 грамм моющего средства «Биолот» + 995 мл воды. Температура моющего раствора 40-45⁰С. Подогревается однократно. После использования – утилизируется.

Последовательность действий при приготовлении 0,5% моющего раствора «Биолот»:

1. Надеть спецодежду.
2. Отмерить 995 мл воды в емкость для моющего раствора и подогреть до температуры 45⁰С.
3. Добавить 5 грамм моющего средства «Биолот», используя мерную емкость.
4. Тщательно размешать до полного растворения деревянной лопаточкой.
5. Сделать отметку на бирке о времени приготовления раствора, поставить Ф.И.О.
6. Снять спецодежду, вымыть руки.

2. Многократного применения (с моющим средством «Лотос», «Прогресс» и добавлением перекиси водорода различной концентрации):

- 5 грамм моющего средства «Лотос» или «Прогресс» + 14 мл 33% перекиси водорода + 981мл воды

- 5 грамм моющего средства «Лотос» или «Прогресс» + 16 мл 30% перекиси водорода + 979мл воды
- 5 грамм моющего средства «Лотос» или «Прогресс» + 17 мл 27,5% перекиси водорода + 978мл воды

Температура моющего раствора многократного применения - 45-50⁰С; раствор подогревается до 6 раз; используется в течение смены (до момента, пока не потерял цвет). Температура моющего раствора в процессе проведения обработки не поддерживается.

Последовательность действий:

1. Надеть спецодежду.
2. Поместить 5 грамм любого моющего средства в приготовленную емкость для моющего раствора с клеенчатой биркой.
3. Добавить 17 мл 27,5% раствора перекиси водорода к моющему средству, используя мерную емкость с маркировкой «перекись водорода».
4. Долить питьевой воды 978 мл, используя мерную емкость для воды.
5. Тщательно размешать деревянной лопаточкой до полного растворения.
6. Подогреть до температуры 50⁰С на момент погружения инструментария.
7. Сделать отметку на бирке о времени приготовления раствора, поставить Ф.И.О.
8. Снять спецодежду, вымыть руки.

3. Многократного применения (с моющим раствором «ЛИЗЕТОЛ» - АФ). Раствор можно использовать в течение 7 суток после приготовления.

Последовательность действий:

1. Надеть спецодежду.
2. Налить в емкость для моющего раствора необходимое количество лизетола АФ в зависимости от заданной концентрации, используя мерную емкость.
3. Добавить до 1 литра общего объема питьевой воды, используя мерную емкость для воды.
4. Перемешать раствор деревянной лопаточкой.
5. Сделать отметку на бирке о времени приготовления раствора, поставить Ф.И.О.
6. Снять спецодежду, вымыть руки.

Таблица разведения раствора лизетола АФ различной концентрации

Концентрация раствора (%)	Необходимое количество лизетола АФ (мл)	Необходимое количество воды (мл)

4. Приготовление раствора хлорамина разной концентрации.

Готовят непосредственно перед применением из расчета 200 г хлорамина на 10 л воды, подогретой до 50⁰С. При необходимости приготовленный раствор можно хранить в темной бутылке с притертой пробкой до 15 суток.

- 1% - 10 г хлорамина на 990 мл воды
- 2% - 20 г хлорамина на 980 мл воды
- 3% - 30 г хлорамина на 970 мл воды
- 5% - 50 г хлорамина на 950 мл воды

3. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы, оборудование. В ходе работы должны быть отражены теоретические положения, перечисленные в порядке выполнения работы. Выводы должны быть написаны в виде коротких предложений, каждое из которых представляет собой законченную мысль. Обычно количество выводов соответствует количеству поставленных целей. Вывод пишется по цели, начиная со слов *в ходе практического занятия я проанализировала, приготовила....., определила, что свидетельствует о* (в зависимости от того в чем была суть практического занятия).

Контрольные вопросы (задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения)

1. Как классифицируют моющие средства?
2. Опишите последовательность приготовления различных моющих растворов.

Практическое занятие №7

Тема: «Приготовление и использование дезинфицирующих растворов»

Цель работы: научиться готовить дезинфицирующие растворы и осуществлять дезинфекцию.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- соблюдать правила личной гигиены, применять необходимые методы и средства защиты;
- готовить растворы дезинфицирующих средств;
- дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.

знать:

- методы дезинфекции;
- классификацию дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;
- правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции помещений.

Оборудование: халат, резиновый фартук, респиратор (или 8-слойная маска), очки, шапочка, резиновые перчатки, весы или мерная емкость, сухая хлорная известь 1 кг, эмалированная емкость с крышкой, бутылка из темного стекла с притертой пробкой, деревянная лопатка, этикетка, холодная вода -10 литров, марлевая салфетка или сито.

Порядок выполнения работы:

1. Повторите меры безопасности при работе с дезинфицирующими средствами:

- к работе со средствами, не допускаются лица с повышенной чувствительностью к хлору;
- приготовление рабочих растворов средства не требует защиты органов дыхания;
- все работы с дезинфицирующими средствами следует проводить с защитой кожи рук резиновыми перчатками;
- все виды работ с растворами в концентрациях 0,015-0,06% активного хлора способом протирания и погружения можно проводить без средств защиты органов дыхания и глаз; при случайном попадании в глаза, срочно промыть проточной водой, по мере необходимости обратиться к врачу;
- хранить средство следует отдельно от лекарств и пищевых продуктов, в местах, не доступных детям, в плотно закрытой упаковке изготовителя;
- применять дезинфицирующее средство строго по назначению и в соответствии с инструкцией.

2. Приготовление раствора хлорной извести.

10%-ные растворы хлорной извести готовят следующим образом:

- наденьте второй халат, клеенчатый фартук, резиновые перчатки, респиратор или восьмислойную маску;
- 1 кг сухой хлорной извести осторожно помещают в эмалированную емкость, растирают деревянной лопаткой с добавлением небольшого количества воды до состояния равномерной кашицы;

- затем добавляют остальное количество воды (до 10 л), перемешивают до образования однородной взвеси и оставляют для отстаивания в стеклянной темной или эмалированной посуде с пробкой на 24 часа;
- после этого осветленный раствор осторожно сливают или отфильтровывают через 4 слоя бинта (марли) в бутылку из темного стекла с маркировкой «10% раствор хлорной извести», закрывают пробкой и ставят на этикетке дату приготовления раствора, его концентрацию, свою должность и фамилию;
- снимают защитную одежду и моют руки с мылом.

Из приготовленного основного осветленного раствора хлорной извести 10%-ной концентрации непосредственно перед дезинфекцией готовят рабочие растворы нужной концентрации.

При применении дезинфицирующего средства в виде таблеток белого цвета, весом 3,5 г раствор готовят в стеклянных, эмалированных или пластмассовых емкостях. Таблетку растворяют в воде. При растворении 1 таблетки в воде выделяется 1,5 г активного хлора. Водные растворы прозрачные бесцветные с легким запахом хлора. Срок годности рабочих растворов не более 3-х суток.

Примечание:

1. Хлорсодержащие растворы готовят в специальном помещении с хорошей вентиляцией.
 2. 10% раствор можно хранить 5-7 суток в темном месте.
 3. Раствор необходимо хранить в недоступном месте.
3. Приготовление рабочих растворов хлорной извести:
- 0,5% - 500 мл 10% раствора хлорной извести на 9,5 литров воды;
 - 1% - 1 литр 10% раствора хлорной извести на 9 литров воды;
 - 2% - 2 литра 10% раствора хлорной извести на 8 литров воды.

4. Проведите дезинфекцию оборудования, инвентаря.

Для дезинфекции оборудования и инвентаря применяют раствор холодной извести, очищенной фильтрованием или отстаиванием от нерастворимых примесей, так называемую «хлорную воду». Концентрацию хлорной воды выражают в миллиграммах активного хлора на 1 л воды.

5. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы, оборудование. В ходе работы должны быть отражены теоретические положения, перечисленные в порядке выполнения работы. Выводы должны быть написаны в виде коротких предложений, каждое из которых представляет собой законченную мысль. Обычно количество выводов соответствует количеству поставленных целей. Вывод пишется по цели, начиная со слов *в ходе практического занятия я проанализировала, определила, приготовила....., что свидетельствует о* (в зависимости от того в чем была суть практического занятия).

Контрольные вопросы (задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения)

1. Что такое дезинфекция?
2. Назовите средства химической дезинфекции.
3. Опишите последовательность приготовления 10%-ного раствора хлорной извести.

Практическое занятие №8

Тема: «Анализ правил проведения дезинсекции и дератизации»

Цель работы: познакомиться с правил проведения дезинсекции и дератизации.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- соблюдать правила личной гигиены, применять необходимые методы и средства защиты;

знать:

- правила проведения дезинсекции и дератизации помещений

Оборудование: текстовый раздаточный материал, нормативная документация.

Порядок выполнения работы:

1. Внимательно изучите теоретический материал «Дератизация и дезинсекция» и ответьте на контрольные вопросы.

Для поддержания санитарных норм и правил в процессе эксплуатации на объекте проводятся санитарно-гигиенические мероприятия по дезинсекции и дератизации по договору с СЭС или иными специализированными организациями.

Услуги по дезинсекции и дератизации проводятся специалистами в данной области и требуют специализированных средств, прошедших испытания и утвержденных официальными органами. Все работы выполняются с учетом санитарных правил и нормативов, установленных органами ЦГСЭН. Для дезинсекции и дератизации такими нормативными актами являются СанПиН 3.5.2.1376-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих» и СанПиН 3.5.3.1129-02 «Санитарно - эпидемиологические требования к проведению дератизации».

Дератизация - это комплекс мероприятий, направленных на снижение численности и уничтожение мышевидных грызунов (крыс, мышей и полевок), являющихся источниками и переносчиками инфекционных заболеваний и наносящих экономический ущерб.

Нередко появление на объекте грызунов способствует дальнейшему распространению таких насекомых как блох и клещей, переносчиками которых являются сами грызуны.

Юридические лица, индивидуальные предприниматели осуществляют дератизацию в производственных, общественных, жилых помещениях, зданиях, сооружениях, на транспорте, на территории городских и сельских поселений, промышленных площадок, а также в природных условиях - в очагах инфекционных зоонозных заболеваний.

В производственных, общественных помещениях, зданиях, сооружениях, на транспорте, имеющих особое эпидемиологическое значение, ежемесячно осуществляется дератизация.

Некоторые грызуны постоянно живут вблизи человека и могут быть эпидемиологически опасны для людей. Более 60 видов грызунов формируют природные очаги инфекционных болезней, к которым восприимчив человек. Кроме того, грызуны причиняют большой экономический ущерб. Многие виды грызунов играют основную роль в распространении ряда инфекционных болезней. Особо опасны в этом плане крысы

и мыши, так как они наиболее близко соприкасаются с жилищем человека, с предметами домашнего обихода, продуктами питания.

Для дератизации применяют средства, допущенные в установленном порядке к использованию на территории Российской Федерации. На современном этапе используются различные методы контроля грызунов и препараты, которые безопасны для человека и окружающей среды, в основном применяются нехимические методы контроля, то есть без использования отравляющей приманки. В каждом случае осуществляется индивидуальный подбор средств, направленный на всеобъемлющее и определенное решение проблем. При уничтожении грызунов применяются различные приманки, которые раскладываются в труднодоступные места, а так же расставляются клеевые ловушки, кротоловки, УЗГ, заделываются норы. Истребительные мероприятия продолжаются до тех пор, пока грызуны полностью не исчезнут. Далее проводятся профилактические мероприятия.

В соответствии с требованиями СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней», необходимо соблюдать требования к организации и проведению дератизации.

Перед проведением дератизации, выполняется благоустройство территории с расчисткой от мусора, валежника, сухостоя и за его территорией на расстоянии 100 метров по периметру; скос и расчистка от травяной растительности, стрижка газонов.

Дератизация включает в себя организационные, санитарно-технические, санитарно-гигиенические и истребительные мероприятия, направленные на уничтожение грызунов, осуществляется с целью обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, создания благоприятных условий жизнедеятельности человека.

Дератизация на объектах предусматривает:

- обследование объекта с целью определения видового состава и численности грызунов, заселенности ими объектов и территорий, их санитарно-гигиенического состояния;
- разработку тактики и методики проведения дератизации, определения объемов истребительных и профилактических дератизационных мероприятий;
- проведение дератизации;
- оценку результатов проводимых мероприятий.

Мероприятия, проводимые при дератизации можно разделить на две группы: профилактические и истребительные.

Истребление грызунов проводится тремя методами.

1. Механический (использование орудий лова - капканы-давилки и ловушки-живоловки).
2. Биологический.
3. Химический метод.

Химический метод может применяться в закрытых помещениях, на открытых территориях.

Способы уничтожения грызунов:

а) применение отравленных приманок (раскладка приманок для мышей через 5-4 м для крыс - 6-10 м);

б) опыление и отравление воды;

в) опыление нор, ходов, троп объектов, часто посещаемых грызунами (чаще используются дусты, ратиндана, фосфида цинка);

г) использование ратицидов - фумигантов.

По способу проникновения в организм препараты делят на:

1. Кишечные ратициды:

1) Органические соединения фтора: фторацетат натрия и бария, фторацетамид (приманки 0,5%), монофторин, глифтор (приманки) используются в с/х.

2) Фосфид цинка (рекомендуются приманки на жировой основе).

3) Зоокумарин чаще используются для уничтожения серых крыс (смертельная доза для человека 60 мг/кг), деккум, зоокумарин, родент-МЛ, ласка-1, ласка-2.

- 4) Бактокумарин (смесь зоокумарина с бактериальной культурой).
- 5) Дифенацин, этилфенацин (ратиндан, барьер-Э, гранулоцин, зерноцин, ласка-3, ЭФА).

6) Крысид в настоящее время не применяется.

2. Ратициды-фумиганты: сернистый ангидрид, хлорпикрин, метилбромид, двуокись углерода, препараты синильной кислоты.

Фумиганты используются для уничтожения грызунов в складских помещениях, на морских и речных судах торгового флота, для газации нор в полевых условиях.

При проведении обследования объекта или территории обработки осуществляются мероприятия по определению численности и локализации грызунов с целью расчета заселенности, кратности и объема истребительных мероприятий.

При эксплуатации производственных, общественных, жилых помещений, зданий, транспорта следует соблюдать меры, препятствующие миграции грызунов, создающие неблагоприятные условия для их обитания.

Контроль эффективности истребительных мероприятий осуществляют на основании учета численности грызунов методами ловушкосуток или пылевыми площадками на объектах или на территории до начала дератизационных мероприятий и через 1-2 календарных дня (если использовали приманки на основе острых родентицидов) и 10-30 календарных дней (если использовали приманки на антикоагулянтах) после их окончания.

Показателями эффективности истребительных работ является освобождение от грызунов зданий и строений.

После окончания работ организацией предоставляется акт выполненных работ, в котором указаны - площадь обработанной территории, используемое средство, его количество, число лиц, участвующих в раскладке приманки, дата проведения дератизации и подпись руководителя. Также обязательно выполняется контроль качества проведенных обработок против грызунов.

Дезинсекция – проведение комплексных мероприятий по снижению численности популяций насекомых, переносчиков инфекций, имеющих эпидемиологическое значение (клещи, блохи, вши, москиты, комары, мухи, мошки, мокрецы, слепни) и санитарно-гигиеническое значение (тараканы, постельные клопы, рыжие домовые муравьи).

Дезинсекция осуществляется с целью обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, создания благоприятных условий жизнедеятельности человека и включает в себя организационные, санитарно-технические, санитарно-гигиенические и истребительные мероприятия, направленные на уничтожение синантропных членистоногих, включая переносчиков возбудителей инфекционных заболеваний человека, а также на создание условий, неблагоприятных для их жизни.

Дезинсекция проводится в производственных, жилых помещениях, зданиях, сооружениях, на транспорте, на территориях городских и сельских поселений, прилегающих к ним участках открытой природы, включая водоемы, а также места естественного обитания синантропных членистоногих. Членистоногие являются одной из многочисленных групп животных, распространенных повсеместно в разнообразных местах обитания.

Мероприятия по борьбе с иксодовыми клещами проводятся в соответствии с общими требованиями к проведению дезинсекционных мероприятий в природных очагах инфекционных заболеваний. Акарицидами (инсектоакарицидами) обрабатываются наиболее посещаемые населением участки территории природных очагов клещевых инфекций: места массового отдыха, территории загородных предприятий общественного питания, кладбища, садовые участки, дошкольные образовательные организации и общеобразовательные организации, базы отдыха; места хозяйственной деятельности (места прокладки средств коммуникации, газо- и нефтепроводов, электрических сетей).

Истребительная дезинсекция включает применение химических, физических и биологических средств, губительно действующих на все стадии развития членистоногих.

Методы дезинсекции:

1. Механический - чистка, использование пылесоса, выколачивание, мухоловки, установка сеток, хлопушек, липкие ленты.
2. Физический - высокая температура (кипячение, обваривание горячей водой, водяной пар, выжигание паяльной лампой гнезд клопов, сжигание предметов; низкие температуры применяются редко, так как недостаточно эффективны)
3. Биологический - основан на биологическом воздействии на насекомых, состоящем в применении различных приборов, под действием которых насекомые становятся неспособными к продолжению рода и которые вызывают необратимые процессы в их организме, приводящие к гибели; использование естественных врагов насекомых (бактерий, вирусов, насекомых-паразитов и хищников, гамбузий, зеркального карпа).

В последние годы применяют:

- привлекающие (аттрактанты) препараты;
 - отпугивающие (репелленты) препараты;
 - выпускают в популяцию стерильных самцов;
 - химические средства, обуславливающие половую стерилизацию насекомых (тиотэф, фосфамид, афалат);
 - выпускают имаго, зараженных патогенными микроорганизмами и передающих инфекцию своему потомству (например, бактокулицид используют для борьбы с комарами, мошками);
 - выпуск в популяцию насекомых с нарушенным генетическим аппаратом.
4. Химический - использование ядов (инсектициды).

Формы применения инсектицидов: растворы, порошки, дусты, аэрозоли, суспензии, инсектицидное мыло, карандаши.

Инсектициды классифицируют по следующим признакам:

1. По способу получения

I группа - природного происхождения: а) препараты растительного происхождения (пиретрум, флицид, чимерица); б) продукты нефтеперерабатывающей и лесохимической промышленности (керосин, сольвент, лизол, уксусная кислота).

II группа - синтетические препараты (получили более широкое применение):

1. ХОС (хлороорганические соединения) - ДДТ, гексахлоран, дилор.
2. ФОС (фосforoорганические соединения) – хлорофос, карбофос, дихлофос, метафос, метатион, сульфидофос.
3. Карбаматы (препараты карбоминовой кислоты) - пирамидон, бутадиион, бензилбензоат, дикрезил, фикам, фамин, байгон.
4. Пиретроиды: а) неопинамин (дуст неопина 10%, дуст неопината (неофос)), б) циперметрин, в) декаметрин (высокотоксичен) - для борьбы с мухами, блохами, тараканами (0,005 - 0,1% р-р), г) перметрин (ниттифор, инсорбицид, риापан).

2. По способу проникновения в организм членистоногих

Ядовитые вещества проникают в организм членистоногих через кутикулу (контактные инсектициды), дыхательные пути (фумиганты) или кишечный тракт (кишечные яды); некоторые препараты обладают комплексом этих свойств.

В зависимости от путей и способов проникновения инсектицидов в организм насекомых и механизма их действия они делятся на 3 группы (контактные, кишечные, фумиганты).

1. Контактные инсектициды: фосforoорганические соединения, лизол, нафтализол, хлорированные углеводороды, пиретрум, флицид, препарат К, мыльно-сальвентовая паста, мыльно-керосиновая эмульсия, карбаматы, пиретроиды.

2. Кишечные инсектициды: фтористый натрий, бура (соль борной кислоты), борная кислота, боракс, фторсиликат натрия, парижская зелень.

3. Фумиганты: сернистый ангидрид, хлорпикрин, метилбромид, окись этилена, препараты синильной кислоты, дихлорэтан, хлористый метил.

Большинство инсектицидов фумигантов используются в дератизации.

4. Репелленты. В качестве репеллентов используются химические препараты, обладающие продолжительным сроком действия (эфирь, спирты, амиды, эфирные масла).

Применяются в виде жидкости, крема, мази, аэрозоля; наносятся на открытые части тела, на одежду, палатки, пологи. К ним относятся ДЭТА (дэта, зуку, дефизоль, таежный, ародэт, ДЭФИ, рэдэт, тайга, репеноль), диметилфталат (фталар), гексамид, эвитал, эвклат (на основе эфирных масел в сочетании с диметилфталатом), бензимин.

Репеллентными свойствами обладают: табак, гвоздичное, эвкалиптовое, лавровое масло, одеколон «Гвоздика».

Профессиональные техники по контролю вредителей проводят обработку против насекомых различными способами, в том числе аэрозольным орошением, нанесением геля, раскладыванием приманок. Для уничтожения насекомых применяются современные препараты и технологии, которые не наносят вред окружающей среде и человеку. В каждом случае осуществляется индивидуальный подбор средств. Для предотвращения привыкания насекомых к препаратам практикуется регулярная замена препаратов. Специалист-дезинсектор обнаруживает и производит обработку места обитания насекомых - вредителей (сантехнические, вентиляционные коммуникации, мусоросборники), а также места их возможных продвижений (плинтуса, косяки дверей), таким образом, образуется незримая защита от насекомых на длительное время.

В современных условиях для эффективной борьбы с летающими насекомыми рекомендуется применять инсектицидные лампы. Основное отличие инсектицидных ламп, заключается в качественных люминесцентных тубах (специальный спектр, привлекающий насекомых) и современном дизайне, позволяющем найти оптимальное решение для любого помещения, в зависимости от его функциональной принадлежности.

На объект, подлежащий дезинсекции и дератизации оформляется санитарный паспорт. Санитарный паспорт - это документ, подтверждающий что на данном объекте проводятся согласованные с учреждениями Госсанэпидслужбы профилактические дезинсекционные и дератизационные работы, отвечающие по объемам и частоте их проведения действующим санитарным нормам и правилам.

Санитарный паспорт объекта оформляется на основании договора (с организацией, осуществляющей дезинсекционные и дератизационные работы на основании соответствующей лицензии) на годовое обслуживание по проведению дезинсекционных и дератизационных работ на объекте. В санитарный паспорт работниками дезслужбы проставляются отметки о количестве и объеме необходимых и выполненных мероприятий по дезинсекции и дератизации на объекте. Наличие санитарного паспорта избавит от обоснованных претензий и штрафных санкций со стороны ЦГСЭН.

2. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы, оборудование. В ходе работы должны быть отражены теоретические положения, перечисленные в порядке выполнения работы. Выводы должны быть написаны в виде коротких предложений, каждое из которых представляет собой законченную мысль. Обычно количество выводов соответствует количеству поставленных целей. Вывод пишется по цели, начиная со слов *в ходе практического занятия я проанализировала, определила, приготовила....., что свидетельствует о* (в зависимости от того в чем была суть практического занятия).

Контрольные вопросы (задания для самопроверки качества освоенных результатов обучения)

1. Что такое дезинсекция? Методы дезинсекции. Правила проведения дезинсекции.
2. Что такое дератизация? Методы дератизации. Правила проведения дератизации.

Список использованной литературы

Основные печатные издания

1. Госманов, Р. Г. Основы микробиологии: учебное пособие для СПО / Р. Г. Госманов, А.К. Галиуллин, Ф. М. Нургалиев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 144 с. - ISBN 978-5-8114-7112-6. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/155677>
2. Емцев В.Т., Мишустин Е.Н. Микробиология. – М.: Издательство Юрайт, 2020.
3. Мартинчик А.Н., Королев А.А., Несвижский Ю.В. Микробиология, физиология питания, санитария: Учебник. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020.
4. Пилильшикова Н.В. Физиология растений с основами микробиологии. - М.: Миф, 2020.

Основные электронные издания

1. Ветеринарная микробиология и микология: клинические аспекты: учебное пособие для среднего профессионального образования / З. Ю. Хапцев [и др.]; под общей редакцией З. Ю. Хапцева, Э. Г. Донецкой. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 273 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-14050-7. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/467541>
2. Госманов, Р. Г. Основы микробиологии: учебник / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, Ф. М. Нургалиев. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 144 с. - ISBN 978-5-8114-3936-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/131026>
3. Шапиро, Я. С. Микробиология: учебное пособие для спо / Я. С. Шапиро. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 308 с. - ISBN 978-5-8114-7063-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/154401>

Дополнительные источники

1. Радчук Н.А., Дунаев Г.В. Ветеринарная микробиология и иммунология. – М.: Агропромиздат, 2020.
2. Основы микробиологии, производственной санитарии и гигиены. - М.: Академия, 2020.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

по учебной дисциплине

ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

35.02.05 Агрономия

Конь-Колодезь, 2023 г.

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по учебной дисциплине ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агротехника и рабочей программой учебной дисциплины ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности

Разработчики:

Копеева Ю.Н., преподаватель

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
обще профессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель


_____ Масленникова В.П.

« 15 » 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе


_____ Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ	6
Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий.....	6
Список используемой литературы	46

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы учебной дисциплины

ОП.11 Правовые основы профессиональной деятельности

и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальностям *35.02.05 Агрономия*. Практические занятия направлены на освоение следующих умений и знаний:

Код ОК, ПК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1-9 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.5, 4.1-4.5 ЛР 1,4,10,13, 14,15,16	Умения: использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность; защищать свои права в соответствии с действующим законодательством.	Знания: основные положения Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
Практическое занятие №1 «Определение оснований привлечения лица к юридической ответственности: решение ситуационных задач»	2
Практическое занятие №2 Правоспособность, дееспособность, деликтоспособность субъектов права: решение ситуационных задач»	2
Практическое занятие №3 Правовое государство и пути его формирования в России.	2
Практическое занятие №4 «Организационно-правовые формы коммерческих организаций»	2
Практическое занятие №5 Правовое регулирование трудовых отношений: решение ситуационных задач	2
Практическое занятие №6 Составление трудового договора	2

Общие требования для обучающихся по выполнению

практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

1. К выполнению практической работы необходимо подготовиться до начала занятия, используя рекомендованную литературу и конспект лекций.
2. Студенты обязаны иметь при себе линейку, карандаш, калькулятор, тетрадь для практических работ.
3. Отчеты по практическим работам оформляются в письменном виде (в тетради для практических работ), аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:
 - название практической работы и ее цель;
 - порядок выполнения работы;
 - далее пишется «Ход работы» и выполняются этапы практической работы, согласно выше приведенному порядку.
4. При подготовке к сдаче практической работы, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.
5. При оценивании практической работы учитывается следующее:
 - качество выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, точность расчетов, получение результатов в соответствии с целью работы);
 - качество оформления отчета по практической работе (в соответствии с установленными требованиями);
 - качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, знание методики выполнения работы, использование специальной терминологии).
6. Если отчет по работе не сдан во время (до выполнения следующей работы) по неуважительной причине, оценка за практическую работу снижается

Требования к технике безопасности при выполнении

практических занятий

1. Вход в аудиторию осуществляется только по разрешению преподавателя.
2. На первом занятии преподаватель проводит первичный инструктаж по технике безопасности и напоминает обучающимся о бережном отношении к оборудованию и о

материальной ответственности каждого из них за сохранность оборудования и обстановки.

3. При обнаружении повреждений персональную ответственность несут обучающиеся, выполнявшие работу на этом месте. Виновники обязаны возместить материальный ущерб.
4. После окончания работы рабочее место следует привести в порядок.

Практическое занятие № 1

Тема : «Определение оснований привлечения лица к юридической ответственности».

Цели и задачи практической работы:

уметь:

- использовать необходимые нормативно-правовые документы
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения

знать:

- понятие правового регулирования в сфере профессиональной (трудовой) деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;

уметь:

- использовать необходимые нормативно-правовые документы
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения

Порядок выполнения работы:

Задание 1:

Прочитать теоретический материал

1. При нарушении права, то есть если совершено правонарушение, наступает юридическая ответственность.

Юридическая ответственность-это государственное принуждение к исполнению требований закона, когда лицо, его нарушившее, обязано отвечать за свои поступки перед государством и обществом.

Признаки:

- наступает после совершения правонарушения
- является государственным принуждением
- устанавливается в законном порядке

2. Преступление-это виновно совершенное, общественно опасное, противоправное деяние, запрещенное Уголовным кодексом под угрозой наказания

УК РФ - Федеральный закон, устанавливающий преступность и наказуемость деяний.

Виды преступлений:

- государственные: диверсия, террористический акт, пропаганда национальной ненависти или вражды, шпионаж, массовые беспорядки
- против личности: убийство, оскорбление, причинение вреда здоровью, клевета, изнасилование, побои
- против собственности: хищение, вымогательство, разбой, кража, мошенничество
- хозяйственные: незаконная охота, рыбная ловля, занятие запрещенным промыслом
- должностные: получение взятки, дача взятки, злоупотребление служебным положением
- против правосудия: заведомо ложный донос, заведомо незаконный арест, задержание и др.
- против порядка управления: сопротивление представителю власти, оскорбление работника правоохранительного органа
- против общественной безопасности, общественного порядка: бандитизм, создание организованной преступной группы, хищение оружия и боеприпасов
- воинские: дезертирство, мародерство, неисполнение приказа или распоряжения.

Правонарушения делятся на:

- гражданские - нарушение норм гражданского права (причинение вреда личности, имуществу, нарушение договора)
- административные - нарушение норм административного права (хулиганство, нарушение общественного порядка).

Источником административного права является КоАП РФ. Административное правонарушение отличается от преступления характером и степенью общественной опасности. Привлечение к административной ответственности- это одно из средств предупреждения преступлений (напоминание о необходимости соблюдать общественный порядок)

3. цель наказания- привлечение к ответственности и предупреждение правонарушений.

При этом важна не степень суровости наказания, а неотвратимость его.

Виды административных наказаний:

- предупреждение
- штраф
- возмездное изъятие орудия совершения или предмета административного правонарушения

- конфискация орудия совершения или предмета административного правонарушения
- лишение специального права, предоставленного физическому лицу
- административный арест
- дисквалификация.

Возраст привлечения к административной ответственности- 16 лет: к уголовной ответственности- с 14 лет- за тяжкие и особо тяжкие преступления, с 18 лет- за должностные и в сфере конституционных прав, за преступления небольшой и средней тяжести- с 16 лет.

Вопрос о мере административной ответственности в отношении несовершеннолетних решает комиссия по делам несовершеннолетних. К числу мер, применяемых комиссией по делам несовершеннолетних, относятся: предупреждение, штраф, возложение обязанности загладить причиненный вред, обязанность принесения в публичной форме извинений потерпевшему, передача под надзор родителей, трудового коллектива, общественной организации.

УК РФ выделяет:

- основные наказания: обязательные работы, ограничения по военной службе, ограничение свободы, арест, содержание в дисциплинарной воинской части, лишение свободы на определенный срок, пожизненное лишение свободы, смертная казнь
- дополнительные: лишение специального, воинского, почетного звания, государственных наград, конфискация имущества
- альтернативные: штраф, лишение права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью.

Уголовное наказание- это мера государственного принуждения, назначаемая по приговору суда лицу, признанному виновным в совершении преступления и заключается в лишении и ограничении прав и свобод этого лица.

Цели уголовного наказания: восстановление социальной справедливости, исправление осужденного, предупреждение преступлений.

4. Дисциплинарная ответственность- ответственность за нарушение правил службы, трудовой дисциплины.

Виды дисциплинарных взысканий:

- замечание
- выговор
- увольнение. До применения дисциплинарного взыскания работодатель должен затребовать от работника объяснение в письменной форме (в случае отказа составляется акт). Дисциплинарное взыскание применяется не позднее 1 месяца со дня обнаружения

проступка (не считая времени болезни и нахождения в отпуске). За каждый дисциплинарный проступок может быть назначено одно дисциплинарное взыскание. Приказ объявляется работнику не позднее 3 дней со дня издания. Он может быть обжалован в Государственной инспекции труда или органах по рассмотрению индивидуальных трудовых споров. Если в течение года не будет подвергнут новому дисциплинарному взысканию, то он считается не имеющим дисциплинарного взыскания. Работодатель до истечения года вправе снять дисциплинарное взыскание по собственной инициативе, по просьбе работника, ходатайству непосредственного руководителя или представительного органа работника. Сведения о дисциплинарных взысканиях не заносятся в трудовую книжку (кроме случаев увольнения). Дисциплинарное взыскание может быть обжаловано в суд.

Задание 2. Определите, в каких случаях должна наступить юридическая ответственность:

- А) Симонов по подделанным им документам получил в банке крупную сумму денег
- Б) Васильев нагрубил своему дяде
- В) Артемов не выполнил в срок оговоренную в договоре работу
- Г) Леонидов не пришел вовремя на встречу выпускников института
- Д) Павлов опоздал на работу на сорок минут.

Задание 3. Отметьте в приведенном ниже списке меры юридической ответственности:

- А) чувство стыда
- Б) административный арест
- В) смертная казнь
- Г) общественное порицание
- Д) лишение свободы
- Е) угрызения совести

Задание 4. До принятия нового Уголовного кодекса РФ Котов был признан виновным в совершении преступления. На момент принятия нового Уголовного кодекса, который смягчил наказание (т.е. снизил срок лишения свободы за совершение этого преступления), Котов отбывал наказание в колонии.

Должен ли быть сокращен срок лишения свободы Котову или он будет отбывать наказание в пределах, предусмотренных приговором суда, вступившим в законную силу? Для ответа на вопрос познакомьтесь со статьей 10 Уголовного кодекса РФ.

Соответствует ли правило статьи 10 Уголовного кодекса РФ положениям статьи 54 Конституции РФ?

Задание 5. Иванов ехал в автомобиле и превысил скорость, надеясь, что аварии не произойдет, так как он опытный водитель. Однако, он не смог справиться с управлением,

выехал на тротуар и сбил пешехода. Воспользовавшись тем, что свидетелей происшествия не было, Иванов уехал с места преступления, но вскоре был задержан. Пешеход от полученных травм скончался.

Опираясь на соответствующие статьи Уголовного кодекса РФ, квалифицируйте содеянное. Назовите все элементы состава совершенных Ивановым преступлений.

Задание 6. Известный российский ученый А. А. Яковлев писал: «Точно так же, как правомерное поведение не есть результат правовой информированности, противоправное поведение отнюдь не всегда есть результат правовой безграмотности»

Согласны ли вы с его точкой зрения? Ответ обоснуйте и подтвердите примерами.

Задание 7. Прочитайте статью 63 УК РФ, устанавливающую перечень обстоятельств, отягчающих наказание. Объясните, почему данные обстоятельства законодатель считает отягчающими вину лица, совершившего преступление, и устанавливает за них более строгое наказание.

Форма контроля выполнения практических работ:

Выполненная работа представляется преподавателю в рабочей тетради по дисциплине «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

Практическая работа № 2

Тема: Правоспособность, дееспособность субъекта права. Решение ситуационных задач

Цели и задачи практической работы:

уметь:

- использовать необходимые нормативно-правовые документы
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения
- решать правовые задачи, используя правовой источник.

знать:

- понятие правового регулирования в сфере профессиональной (трудовой) деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;

Порядок выполнения работы

1. Ознакомьтесь с выписками из Гражданского Кодекса РФ и теоретическим материалом.
2. Выпишите в тетрадь определения: гражданская правоспособность, гражданская дееспособность, эмансипация

3. Ответьте на поставленные вопросы, используя статьи из ГК РФ и теоретические знания.

Составьте таблицу: «Объем дееспособности»

4. Решите правовые задачи.

Теоретический материал:

Правоспособность – способность иметь гражданские права и нести обязанности. (Наступает с рождения, заканчивается смертью)

Дееспособность – способность своими действиями приобретать, осуществлять и исполнять гражданские права и обязанности.

(Возникает не с рождения, а постепенно: по мере взросления, умственного и физического развития, приобретения опыта). Дееспособность зависит от личных качеств, от способности обладать своей волей, от способности понимать и осознавать последствия и значение своих действий.

Эмансипация. – объявление несовершеннолетнего, достигшего 16 лет, работающего по договору (контракту), полностью дееспособным

Вопросы:

1. В чем отличие правоспособности от дееспособности?
2. Какие виды дееспособности существуют?
3. С какого возраста наступает полная дееспособность?

Таблица: Объем дееспособности:

В данную таблицу занесите сведения том, какие сделки может совершать гражданин в соответствии с законодательством. Укажите статьи ГК РФ, подтверждающие ваши выводы

Полная

Неполная (частичная)

Ограниченная

Недееспособность

малолетние

С 14 до 18

Задачи:

1 вариант

1. Пятилетний Сережа Семенов взял спички и пошел играть с ними возле сараев, построенных недалеко от многоэтажного дома. В результате произошел пожар. Выгорел сарай гр. Петрунькова. Когда тот предъявил претензии к отцу Сергея, то старший Семенов заявил, что платить за сарай не будет, т. к. сам он ничего не поджигал, а с ребенка и взять нечего. Прав ли Семенов? Почему?

2. Бабушка подарила 15 летнему внуку Пете домовладение. Некто Игнатов решил обманным путем приобрести дом. Он уговорил Петю продать его за 40000 руб. Этой суммы было достаточно для приобретения мопеда, о котором мечтал мальчик. Когда они пришли к нотариусу, тот отказал в заверке сделки. Игнатов пригрозил нотариусу судом и требовал заверить договор. Кто прав? Почему?
3. Лена была вынуждена выйти замуж по причине беременности в 16 лет. Когда родился ребенок, Лена попросила родителей разменять принадлежащую в равных долях родителям и ей самой приватизированную квартиру. Родители отказались, мотивируя несовершеннолетием Лены. Правы ли они? Почему?
4. Учащийся техникума Рожанец, 15 лет, с одобрения родителей начал собирать деньги на приобретение телефона. Через 2 года он имел 20000 руб., из которых 8000 руб. были отложены с его стипендии, 3000 руб. ему подарила бабушка, а остальные 9000 руб. он заработал во время летних каникул. Не спросив разрешения родителей, Рожанец купил телефон. Родители Рожанца решили, что покупка неудачная, из-за марки центра и отругали сына за то, что он не посоветовался с ними. Мог ли Рожанец приобрести вещь без согласия родителей? Правы ли родители?

2 вариант

1. Недееспособный Григорьев подрабатывал грузчиком в магазине. Когда наступил день зарплаты, директор магазина отказался выдавать деньги Григорьеву на руки, объяснив это тем, что он недееспособный. А деньги будут отданы попечителю Григорьева. Прав ли директор магазина? Почему?
2. 16-летний Иванцов зарегистрировался в налоговых органах как частный предприниматель, занимавшийся продажей изготовленных им же сувениров из морских ракушек. Когда Иванцов скопил 10000 рублей, он решил приобрести видеотехнику и музыкальный центр. Родители Иванцова запретили ему это, мотивируя тем, что деньги лучше потратить на одежду, тем более сыну нет 18 лет, и он не может принимать таких решений. Кто прав в данной ситуации? Почему?
3. 10-летнему Ивану Дорохову по наследству от умершей бабушки перешла квартира. После оформления документов на имя Ивана пришло уведомление из налоговой инспекции об уплате налога на имущество. Родители мальчика написали жалобу начальнику налоговой службы, в которой указывалось на неправильные действия налоговиков, т.к. их сын несовершеннолетний, не работает и, следовательно, не может платить налог. Что должен ответить начальник налоговой службы на жалобу Дороховых?
4. 16-летний Виктор Зорин, увлекающийся химией, придумал приспособление для быстрого и безопасного смешивания красителей. С помощью отца он запатентовал

изобретение на свое имя. Через некоторое время это изобретение стали использовать на лакокрасочном комбинате, где работал отец Виктора. Вознаграждение за использование приспособления администрация выдавала отцу, на что сын стал возражать. Разрешите данную ситуацию

Выписки из ГК РФ

Статья 17. Правоспособность гражданина

1. Способность иметь гражданские права и нести обязанности признается в равной мере за всеми гражданами.
2. Правоспособность гражданина возникает с момента его рождения и прекращается его смертью.

Статья 18. Содержание правоспособности граждан

Граждане могут иметь имущество на праве собственности; наследовать и завещать имущество; заниматься предпринимательской и любой иной не запрещенной законом деятельностью; создавать юридические лица самостоятельно или совместно с другими гражданами и юридическими лицами; совершать любые не противоречащие закону сделки и участвовать в обязательствах; избирать место жительства; иметь права авторов произведений науки, литературы, искусства, изобретений и иных, охраняемых законом результатов интеллектуальной деятельности; иметь иные имущественные и личные неимущественные права.

Статья 21. Дееспособность гражданина.

1. Способность гражданина своими действиями приобретать и осуществлять гражданские права, создавать для себя гражданские обязанности и исполнять их (гражданская дееспособность) возникает в полном объеме с наступлением совершеннолетия, то есть по достижении восемнадцатилетнего возраста.
2. В случае, когда законом допускается вступление в брак до достижения восемнадцати лет, гражданин, не достигший восемнадцатилетнего возраста, приобретает дееспособность в полном объеме со времени вступления в брак. Приобретенная в результате заключения брака дееспособность сохраняется в полном объеме и в случае расторжения брака до достижения восемнадцати лет.

Статья 26. Дееспособность несовершеннолетних в возрасте от 14 до 18 лет.

1. Несовершеннолетние в возрасте от 14 до 18 лет совершают сделки, за исключением, названных в п. 2 настоящей статьи, с письменного согласия своих законных представителей - родителей, усыновителей или попечителя. Сделка, совершенная таким несовершеннолетним, действительна также при ее последующем письменном одобрении его родителями, усыновителями или попечителями.

2. Несовершеннолетние в возрасте от 14 до 18 лет вправе самостоятельно, без согласия родителей, усыновителей или попечителя:

- 1) распоряжаться своим заработком, стипендией и иными доходами;
 - 2) осуществлять права автора произведения науки, литературы или искусства, изобретения или иного охраняемого законом результата своей интеллектуальной деятельности;
 - 3) в соответствии с законом вносить вклады в кредитные учреждения и распоряжаться ими;
 - 4) совершать мелкие бытовые сделки, предусмотренные п.2 ст. 28 настоящего кодекса.
- По достижении 16 лет несовершеннолетние также вправе быть членами кооператива в соответствии с законами о кооперативах.

3. Несовершеннолетние в возрасте от 14 до 18 лет самостоятельно несут имущественную ответственность по сделкам, совершенным ими в соответствии с п.п. 1 и 2 настоящей статьи. За причиненный ими вред также несовершеннолетние несут ответственность в соответствии с настоящим Кодексом.

Статья 27. Эмансипация.

1. Несовершеннолетний, достигший 16 лет, может быть объявлен полностью дееспособным, если он работает по трудовому договору, в том числе по контракту, или с согласия родителей, усыновителей или попечителя занимается предпринимательской деятельностью. Объявление несовершеннолетнего полностью дееспособным (эмансипация) производится по решению органа опеки и попечительства – с согласия обоих родителей, усыновителей или попечителя либо при отсутствии такого согласия – по решению суда.

Статья 28. Дееспособность малолетних

1. За несовершеннолетних, не достигших 14 лет (малолетних), сделки, за исключением указанных в п. 2 настоящей статьи, могут совершать от их имени только их родители, усыновители или опекуны.

2. Малолетние в возрасте от 6 до 14 лет вправе самостоятельно совершать:

- 1) мелкие бытовые сделки
- 2) сделки, направленные на безвозмездное получение выгоды, не требующие нотариального удостоверения либо государственной регистрации;
- 3) сделки по распоряжению средствами, предоставленными законными представителями или с согласия последнего третьим лицом для определенной цели или для свободного распоряжения.

3. Имущественную ответственность по сделкам малолетнего, в том числе по сделкам, совершенным им самостоятельно, несут его родители, усыновители или опекуны, если не докажут, что обязательство было нарушено не по их вине. Эти лица в соответствии с законом также отвечают за вред, причиненный малолетними.

Статья 29. Признание гражданина недееспособным.

1. Гражданин, который вследствие психического расстройства не может понимать значения своих действий или руководить ими, может быть признан судом недееспособным в порядке, установленном ... законодательством. Над ним устанавливается опека.

2. От имени гражданина, признанного недееспособным, сделки совершает его опекун.

Статья 30. Ограничение дееспособности гражданина.

1. Гражданин, который вследствие злоупотребления спиртными напитками или наркотическими средствами ставит семью в тяжелое материальное положение, может быть ограничен судом в дееспособности... Над ним устанавливается попечительство. Он вправе совершать мелкие бытовые сделки. Совершать другие сделки, а также получать заработок, пенсию и иные доходы и распоряжаться ими он может лишь с согласия попечителя

Форма контроля выполнения практических работ:

Выполненная работа представляется преподавателю в рабочей тетради по дисциплине «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

Практическая работа №3

Тема: “Правовое государство и пути его формирования в России”.

Цели и задачи практической работы:

уметь:

- использовать необходимые нормативно-правовые документы
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения
- решать правовые задачи, используя правовой источник.

знать:

- понятие правового регулирования в сфере профессиональной (трудовой) деятельности;

- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- уметь:
- использовать необходимые нормативно-правовые документы
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения

Порядок выполнения работы

1. Мини-исследовательская работа «Пути формирования правового государства в России».
2. Решение познавательных и дискуссионных задач.

Задание № 1

а) Мини-исследовательская работа «Пути формирования правового государства в России» (реализация опережающего задания, обучающиеся выступают с подготовленными исследованиями)

б) Выполнение тестовых заданий

.Какой тезис относится к правовому государству?

1.Происхождение прав человека.

А) Основные права определяются и устанавливаются (даруются человеку) государственной властью.

Б) Основные права имеют естественное происхождение (т.е. присущи человеку от рождения) и закрепляются государственной властью в законах и других нормативных актах.

2.Соотношение права и закона.

А) Право производно от основных прав человека, включает только лишь правовые нормативные акты.

Б) право отождествляется с государственными нормативными актами независимо от качества.

3.Сущность права.

А) Право - мера свободы.

Б) Право - возведенная в закон воля господствующего класса.

4.Главное предназначение права.

А) Право призвано выражать и защищать интересы государства и является средством подчинения людей государственной воле.

Б) Право призвано утверждать и защищать права человека, поскольку свободная личность является высшей ценностью общества.

5.Соотношение государства и права.

А) Право рождается в “коридорах” государственной власти и полностью подчинено ей.

Б) Право зарождается в обществе в силу требований самой жизни, оно выше государства.

6.Принцип правового регулирования.

А) “Разрешено все, что не запрещено законом”.

Б) “Запрещено все, кроме официально разрешенного?”

Задание № 2

Работа с Конституцией РФ (работа в паре).

Работа в паре позволяет развивать такие социально важные компетенции, как толерантность, сотрудничество.

- Используя Конституцию, выполните ряд заданий, работая в паре.

№ 1

Назовите принцип, который лежит в основе данной конституционной нормы. Соблюдение этого принципа признается одним из признаков правового государства. Назовите еще три. “Государственная власть в Российской Федерации осуществляется на основе разделения на законодательную, исполнительную и судебную. Органы законодательной, исполнительной и судебной власти самостоятельны”

№ 2

Укажите 2 обстоятельства, при которых президент РФ прекращает исполнение полномочий досрочно. (Конституция РФ, глава 4)

№ 3

Какие формы ограничения равенства прав и свобод человека и гражданина запрещены Конституцией РФ (глава 2).

№ 4

Впишите пропущенное слово: “Российская Федерация - Россия есть демократическое Федеративное... государство с республиканской формой правления” (глава 1).

Используя Конституцию РФ, начертите схему государственной власти РФ, назовите полномочия институтов государственной власти (глава 4, глава 5, глава 6, глава 7).

№ 5

Заполните таблицу.

Сферы общественной жизни	Общественные объединения, действующие в этих сферах
Экономическая	

Социальная	
Духовная	

Выбери из предложенного списка: семья, союзы предпринимателей и фермеров, общества защиты прав потребителей, союзы деятелей культуры, кооперативы, детские организации, спортивные общества, рабочие профсоюзы, ассоциации банкиров, благотворительные фонды, религиозные объединения, общества культурных связей с зарубежными странами.

№ 6

Установи соответствие между основами гражданского общества и иллюстрирующими их примерами.

Примеры	Основы
1. Гарантированные гражданские права и свободы;	А) Экономическая;
2. Свободный доступ к информации;	Б) Социальная;
3. Многочисленный средний класс;	В) Нормативная;
4. Возможность обладания частной собственностью.	Г) Культурная

№ 7

В приведенном перечне выделите институты гражданского общества.

1. Общество защиты прав потребителей.
2. Министерство образования.
3. Ассоциация педагогов “Демократическая школа”.
4. Районный суд.
5. Объединение жильцов микрорайона.
6. Управление внутренних дел.

Форма контроля выполнения практических работ:

Выполненная работа представляется преподавателю в рабочей тетради по дисциплине «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

Практическая работа № 4

Тема: «Организационно-правовые формы коммерческих организаций».

Цели и задачи практической работы:

уметь:

- использовать необходимые нормативно-правовые документы
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым законодательством;

- анализировать и оценивать последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения
- решать правовые задачи, используя правовой источник.
- определять организационно-правовые формы организаций по данным характеристикам.

знать:

- понятие правового регулирования в сфере профессиональной (трудовой) деятельности;
 - законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- уметь:
- использовать необходимые нормативно-правовые документы
 - защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым законодательством;
 - анализировать и оценивать последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения

Порядок выполнения работы:

Изучить теоретический материал

Теоретические сведения. *Предпринимательская деятельность (предпринимательство)*

– инициативная самостоятельная деятельность, направленная на удовлетворение потребности и получение прибыли.

Юридическое лицо – организация, которая имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество, отвечает по своим обязательствам этим имуществом, может от своего имени приобретать или осуществлять имущественные и личные неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и отвечать в суде.

Предприятие – самостоятельный хозяйствующий субъект с правом юридического лица, созданный в порядке, установленном законом, для производства продукции, выполнения работ и оказания услуг в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

Признаки предприятия:

1. Имущественная обособленность.
2. Самостоятельная имущественная ответственность.
3. Самостоятельное выступление в гражданско-правовом обороте от своего имени, возможность заключать гражданско-правовые договоры либо иным способом приобретать права и нести обязанности.
4. Организационное единство.

Предприятие имеет четко выраженное целевое назначение и характеризуется единством материально-вещественной, технологической и организационно-экономической структур. Под материально-вещественной структурой понимается общность материальных ресурсов, использование однотипных помещений и однородного технологического оборудования.

Организационно-экономическая структура характеризуется хозяйственной обособленностью предприятия, наделением его юридическими правами и ответственностью за свою деятельность, единой системой учета и отчетности, однотипной методикой анализа и планирования деятельности.

1. Внимательно прочитайте задание 1. Выберите из предлагаемых определений характеристики, соответствующие приведенным в задании формам организации. Для сокращения времени выполнения задания укажите в понятии и определении только его порядковый номер и литеру, не переписывая текст. Например: 1а, 3г и т.д.

2. Внимательно ознакомьтесь с таблицей. Соотнесите организационно-правовую форму и вид деятельности организации. Для сокращения времени выполнения задания укажите в понятии и определении только его порядковый номер и литеру, не переписывая текст. Например: 1А, 3Г и т.д.

3. Внимательно прочитайте задание 3. Соотнесите классификацию предприятий с классификационной группой. Для сокращения времени выполнения задания укажите в признаках только его порядковый номер и номер классификационной группы, не переписывая текст. Например: 1-1, 3-5 и т.д.

Задание 1.

Понятие:

1. Предприятие.
2. Предпринимательство.
3. Понятие юридического лица.
4. Коммерческие организации.
5. Некоммерческие организации.
6. Хозяйственное товарищество.
7. Полное товарищество.
8. Коммандитное товарищество (товарищество на вере).
9. Общество с ограниченной ответственностью.
10. Акционерное общество.
11. Производственный кооператив.
12. Унитарные предприятия.

II. Определение:

- а) объединение двух или более лиц для осуществления предпринимательской деятельности с целью извлечения прибыли, которые лично участвуют в делах такого объединения и каждый несет полную ответственность по обязательствам товарищества не только вложенным капиталом, но и всем своим имуществом.
- б) предприятия, деятельность которых направлена на получение прибыли.
- в) объединение двух или нескольких лиц для осуществления предпринимательской деятельности, в котором одни участники несут ответственность по делам товарищества как своим вкладом, так и всем своим имуществом, а другие отвечают только своим вкладом.
- г) учрежденное одним или несколькими лицами общество, уставный капитал которого разделен на доли согласно учредительным документам. Участники этого общества не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков в пределах стоимости внесенных ими вкладов.
- д) коммерческая организация с разделенным на вклады участников складочным капиталом.
- е) организации, не имеющие в качестве конечной цели извлечение прибыли.
- ж) самостоятельный хозяйствующий субъект, созданный в порядке, установленном законом, для производства продукции, выполнения работ и оказания услуг в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.
- з) общество, участники которого могут отчуждать принадлежащие им акции без согласия других акционеров.
- и) коммерческие организации, не наделенные правом собственности на закрепленное за ними собственником (государством, местным органом власти) имущество.
- к) добровольные объединения граждан на основе членства для совместной производственной или иной хозяйственной деятельности (производства, переработки,

сбыта промышленной, сельскохозяйственной и иной продукции, выполнение работ, торговли, бытового обслуживания, оказание других услуг).

л) самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг лицами, зарегистрированными в этом качестве в установленном законом порядке.

м) организация, которая имеет обособленное имущество и отвечает им по своим обязательствам, может от своего имени приобретать и осуществлять гражданские права и нести гражданские обязанности, быть истцом и ответчиком в суде.

Задание 2.

Соотнесите организационно-правовую форму и вид деятельности организации.

Организационно-правовая форма	Вид деятельности организации
1. Общество с ограниченной ответственностью	А. Транспортные услуги
2. Производственный кооператив	Б. Университет
3. Унитарное предприятие	В. Ремонт обуви
4. Холдинг	Г. Гаражное объединение
5. Концерн	Д. Автомобильный завод
6. Индивидуальный предприниматель	Е. Оказание услуг связи
7. Публичное акционерное общество	Ж. Жилищно-коммунальные услуги
8. Учреждение	З. Производство агропромышленной продукции

Задание 3.

Признаки классификации предприятий	Классификационные группы
1. По формам собственности	
2. По организационно-правовым формам	
3. По масштабам производства	
4. По отраслевой принадлежности	
5. По времени работы в течение года	
6. По типам производства	
7. По методам организации производственного процесса	
8. По степени специализации	
9. По степени механизации и автоматизации	
10. По степени охвата количества стадий производства	

Укажите классификационные признаки предприятий и выберите соответствующие им группы:

- 1) хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, унитарные предприятия;
- 2) с единичным, серийным, массовым производством;
- 3) промышленные, сельскохозяйственные, торговые, строительные и др.
- 4) малые, средние, крупные;
- 5) государственные, частные, муниципальные, смешанные;
- 6) сезонного и круглогодичного функционирования производства;

- 7) одностадийные (литейные, прядильные, швейные), изготавливающие части продукции (подшипниковые, метизные, поршневые и пр.), выпускающие готовую продукцию (текстильные, автомобильные, станкостроительные), комплексные (металлургический комбинат, машиностроительный завод и др.);
- 8) с поточным, партионным, единичным типами производства;
- 9) комплексно-автоматизированный, частично-автоматизированный, комплексно-механизированный, частично-механизированный, машинно-ручное, ручное;
- 10) специализированные, универсальные, смешанные.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение понятию предприятие.
2. Назовите признаки предприятия?
3. Дайте определение понятию юридическое лицо.
4. Дайте определение понятиям коммерческая и некоммерческая организация

Форма контроля выполнения практических работ:

Выполненная работа представляется преподавателю в рабочей тетради по дисциплине «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

Практическая работа № 5

Тема : Правовое регулирование трудовых отношений : решение ситуационных задач

Цели и задачи практической работы:

уметь:

- использовать необходимые нормативно-правовые документы
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения
- решать правовые задачи, используя правовой источник.

знать:

- понятие правового регулирования в сфере профессиональной (трудовой) деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- использовать необходимые нормативно-правовые документы

- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения

Порядок выполнения работы

1. Составление глоссария. Выпишите и раскройте следующие основные понятия: трудовое право; трудовые отношения; работник; работодатель; принудительный труд; минимальный размер оплаты труда; коллективный договор; трудовое соглашение; безработный; правила внутреннего трудового распорядка; индивидуальный трудовой спор; забастовка; трудовой арбитраж; дисциплинарное взыскание; рабочее время; совместительство; сверхурочная работа; время отдыха; праздничные дни; государственная аккредитация; иждивенцы.

2. Выполните тестовые задания:

2.1. Не относятся к системе трудового права ...

- а) нормы, регулирующие прием и увольнение с работы;
- б) нормы, устанавливающие продолжительность рабочего времени;
- в) нормы, закрепляющие условия труда и вознаграждение за труд;
- г) нормы, определяющие порядок разрешения трудовых споров;
- д) нормы, определяющие качество работы.

2.2. Трудовые правоотношения возникают в связи

- а) с процессом труда;
- б) с результатом труда;
- в) с качеством труда;
- г) верны все варианты.

2.3. Трудовая правоспособность в качестве общего правила возникает ...

- а) с 14 лет;
- б) с 15 лет;
- в) с 16 лет;
- г) с 17 лет;
- д) с 18 лет.

2.4. Для кого можно установить при приеме на работу испытательный срок в 6 месяцев?

- а) для молодых специалистов;
- б) для лиц, не достигших 18 лет;
- в) для заместителей руководителей структурных подразделений;
- г) для избранных на выборную должность.

2.5. Нельзя заключать срочные трудовые договоры ...

- а) с лицами в районах Крайнего Севера;
- б) с лицами, поступающими на работу к индивидуальным предпринимателям;
- в) с лицами, направляемыми на работу за границу;
- г) с лицами, поступающими на работу в закрытые акционерные общества;
- д) с лицами, обучающимися по дневным формам обучения.

2.6. Временными считаются работники ...

- а) с которыми заключен трудовой договор сроком до 2 месяцев;
- б) с которыми заключен трудовой договор сроком до 6 месяцев;
- в) с которыми заключен трудовой договор сроком до 1 года;
- г) верны все варианты.

2.7. Изменение трудового договора возможно ...

- а) по соглашению сторон;
- б) для замещения отсутствующего работника;
- в) для устранения последствий производственной аварии;
- г) для реализации решения руководителя.

2.8. Прекращение трудового договора возможно по основанию ...

- а) отказ работника от перевода на другую работу по медицинским показаниям;
- б) отказ работника от продолжения работы в связи с изменением существенных условий трудового договора;
- в) немотивированный отказ работника от работы.

2.9. Предупредить работодателя о расторжении трудового договора надо ...

- а) за 3 дня;
- б) за неделю;
- в) за две недели;
- г) за месяц.

2.10. Работодатель обязан предупредить работника об увольнении при сокращении численности или штатов ...

- а) за 2 недели;
- б) за месяц;
- в) за 2 месяца;
- г) за 3 месяца.

2.11. Работник, находящийся в отпуске или на больничном, уволен быть ...

- а) может;
- б) не может;

в) может, лишь в оговоренных законом случаях.

2.12. Нормальная продолжительность рабочего времени в РФ ...

- а) 36 часов в неделю;
- б) 40 часов в неделю;
- в) 42 часа в неделю;
- г) 46 часов в неделю.

2.13. Работодатель не обязан предоставлять возможность работать неполный рабочий день

- а) беременной женщине;
- б) одному из родителей ребенка до 14 лет;
- в) родителям ребенка-инвалида;
- г) все варианты верны.

2.14. Работник может быть привлечен к сверхурочной работе ...

- а) когда он сам согласен;
- б) когда надо предотвратить производственную аварию;
- в) когда надо заменить заболевшего коллегу;
- г) когда есть распоряжение руководителя.

2.15. В РФ установлена минимальная продолжительность основного отпуска

- а) 18 календарных дней;
- б) 24 календарных дней;
- в) 28 календарных дней;
- г) 36 календарных дней.

2.16. Не входит в примерный перечень оснований для поощрения работников, перечисленных в ТК РФ ...

- а) объявление благодарности;
- б) выдача премии;
- в) награждение ценным подарком;
- г) награждение почетной грамотой;
- д) представление на Доску почета;
- ж) представление к званию лучшего по профессии.

2.17. ТК РФ не вводит в перечень дисциплинарных взысканий

- а) замечание;
- б) выговор;
- в) строгий выговор;
- г) увольнение.

2.18. Трудовым правом регулируются отношения, возникающие в процессе _____

-
- 2.19. Трудовое правоотношение, в отличие от гражданского, возникает не в связи с результатом труда, а в связи с его _____
- 2.20. У физических лиц трудовая правоспособность в качестве общего правила наступает с возраста _____
- 2.21. При приеме на работу работника работодатель обязан заключить с ним ... _____
-
- 2.22. После подписания трудового договора издается приказ (распоряжение), который объявляется работнику под роспись в срок до _____
- 2.23. Сведения о трудовой деятельности работника, её начале и окончании записываются в _____
-
-
- 2.24. Если в трудовом договоре не оговорен срок его действия, договор считается заключенным на _____
- 2.25. Продолжительность рабочего времени в день для совместителей не может превышать _____
- 2.26. Работники имеют право расторгнуть трудовой договор, предупредив об этом работодателя за ... _____
- 2.27. О предстоящем увольнении в связи с ликвидацией организации работники должны предупреждаться работодателем не менее, чем за _____
- 2.28. Прогулом считается непрерывное отсутствие на рабочем месте без уважительных причин в течение _____
- 2.29. Нормальная продолжительность рабочего времени в РФ не должна превышать в неделю _____
- 2.30. Продолжительность непрерывного еженедельного отдыха должна быть не менее _____
-
- 2.31. О времени начала отпуска работник должен быть извещен до его начала не позднее, чем за _____
- 2.32. Часть отпуска, превышающая 28 календарных дней, по письменному заявлению работника, может быть заменена _____
- 2.33. За нарушение трудовой дисциплины работодатель, согласно ТК РФ, может применить: замечание, выговор, _____
- 2.34. Трудовые споры в РФ рассматриваются комиссиями по трудовым спорам и _____
-

2.35. Работник вправе обратиться в суд, если комиссия по трудовым спорам не рассмотрела спор в течение _____

3. Установите соответствие:

3.1. Между признаками трудового договора и их конкретным выражением

Предмет договора

работник и работодатель

Стороны в договоре

исполнение рабочей функции

Социальная защищенность

в соответствии с ТК РФ

3.2. Между признаками трудового договора и их конкретным выражением

Предмет договора

нет

Стороны в договоре

заказчик и исполнитель

Социальная защищенность

конечный результат работы

3.3. Между заключением трудового договора и конкретными категориями работников

Не заключается

сезонные работники

Заключается на определенный срок

лица, не прошедшие по конкурсу

Заключается на неопределенный срок

основная масса работников

3.4. Между категориями работников и выплатой выходных пособий при увольнении

Совместители

не выплачивается

Временные работники

месячный средний заработок

Сезонные работники

2-х недельный средний заработок

3.5. Между расторжением трудового договора и их возможными основаниями

По инициативе работника

приказ о сокращении штатов

По инициативе работодателя

письменное заявление работника

По независящим основаниям

призыв на военную службу

3.6. Между расторжением трудового договора и их возможными основаниями

По инициативе работника

письменное заявление работника

По инициативе работодателя

прогул

По независящим основаниям

не избрание на должность

3.7. Между характеристикой рабочего времени и его конкретным выражением

40 часов в неделю

Сокращенная продолжительность

36 часов в неделю

Неполное рабочее время

по соглашению сторон

3.8. Между категориями работников и продолжительностью их рабочего времени

40 часов в неделю

Для работников в возрасте до 16 лет

36 часов в неделю

Для работников с вредными условиями труда

24 часа в неделю

4. Выполните задания

4.1. Выберите из списка терминов один, не связанный с понятием «прием на работу»: работник; трудовой договор; работодатель; правила; права и обязанности.

4.2. Прочитайте текст, в котором пропущен ряд слов (словосочетаний). Выберите из предлагаемого списка слова (словосочетания) и вставьте их на место пропусков. «Прием на работу оформляется _____ (1) работодателя, который издается на основании заключенного с работником _____ (2). При заключении трудового договора работник должен представить работодателю _____ (3), страховое свидетельство государственного пенсионного страхования, документ об образовании, _____ (4), документы воинского учета. Трудовая книжка является основным документом о трудовой деятельности и трудовом _____ (5) работника. Приказ

работодателя о приеме на работу объявляется работнику под _____ (б) в трехдневный срок со дня подписания трудового договора».

Список слов: а) трудовая книжка; б) паспорт; в) трудовой договор; г) приказ (распоряжение); д) стаж; е) расписка.

5. Решите ситуационные задачи

5.1. Бригада рабочих строителей была приглашена ООО «Вектор» для строительства резервуаров для хранения нефти. Договоры были заключены с каждым строителем. Трудовые книжки на рабочих заведены не были, приказ о назначении на работу не издавался. Вознаграждение выплачивалось конкретному рабочему за каждый построенный резервуар в зависимости от той функции, которую он выполнял в подряде. Через пять месяцев работа была окончена, и строители потребовали выплатить им компенсацию за неиспользованный отпуск и выходное пособие.

Являются ли возникшие отношения трудовыми? Подлежат ли удовлетворению требования строителей? В каком случае и кто может применить в возникшем споре со строителями нормы трудового законодательства? При решении задачи см. также ст. 11 ТК РФ.

5.2. Директор птицефабрики заключил договор с Лазаревым на ремонт офиса правления птицефабрики. Ремонт должен был быть осуществлен в течение четырех 8 месяцев, со дня заключения договора. При этом в договоре прямо предусматривалось, что начальным сроком выполнения работ является дата подписания договора. В договоре также определена стоимость работ в виде сметы.

Какой договор заключили стороны? Применяются ли к гражданско-правовым договорам нормы трудового права?

5.3. В суд обратилась Иванова с заявлением о принуждении к труду ее бывшего мужа (развод оформлен год назад), который в соответствии с ранее вынесенным решением обязан уплачивать алименты на содержание двух несовершеннолетних детей, однако с тех пор нигде не работает и никаких средств на детей не предоставляет. При этом Иванова, ссылаясь на его обязанности как отца, предусмотренные Конституцией РФ и СК РФ. Каковы возможные действия суда, иных компетентных органов в данной ситуации?

5.4. Могут ли выступать в качестве работодателей: а) религиозные организации, б) общественные организации, в) воинские части, г) филиалы и представительства организации, д) садово-огороднические товарищества, е) товарищества собственников жилья.

5.5. 14-летний Воробьев пришел устраиваться на работу в продуктовый магазин.

Какие обязательные условия должны быть соблюдены, чтобы прием на работу Воробьева был правомерным?

5.6. Работница находится в отпуске по уходу за ребенком, получает пособие по уходу за ребенком.

Какой максимальной продолжительностью может быть ее рабочий день (в часах), чтобы за ней сохранилось право на получение пособия?

Выполненная работа представляется преподавателю в рабочей тетради по дисциплине «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

Практическая работа №6 **«Составление трудового договора»**

Цели и задачи практической работы:

Уметь:

- формировать и составлять документы при устройстве на работу;
- оформлять договор при приеме на работу;
- использовать нормативные акты при оформлении документов.

Знать:

- понятие трудового договора;
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности.

Порядок выполнения работы

Трудовой договор – это соглашение между работодателем и работником, регулирующее их трудовые обязанности.

Главный источник, регулирующий трудовые правоотношения, - Трудовой кодекс РФ. О содержании трудового договора нам рассказывает 57 статья, изучим её.

Статья 57 ТК РФ. Содержание трудового договора:

В трудовом договоре указываются:

фамилия, имя, отчество работника и наименование работодателя (фамилия, имя, отчество работодателя - физического лица), заключивших трудовой договор;

сведения о документах, удостоверяющих личность работника и работодателя - физического лица;

идентификационный номер налогоплательщика (для работодателей, за исключением работодателей - физических лиц, не являющихся индивидуальными предпринимателями);

сведения о представителе работодателя, подписавшем трудовой договор, и основание, в силу которого он наделен соответствующими полномочиями;
место и дата заключения трудового договора.

Задание 1. Вставьте пропущенные слова

1. Фамилия, имя, отчество _____ и наименование работодателя
2. Сведения о _____, удостоверяющих личность работника (паспорт, военный билет)
3. Идентификационный номер _____
4. Сведения о представителе _____, подписавшем трудовой договор
5. Место и _____ заключения трудового договора

Задание 2. Вставьте пропущенные слова в перечень обязательных сведений для включения в трудовой договор.

1. _____ работы
2. Трудовая _____ (работа по должности в соответствии со штатным расписанием, профессии, специальности с указанием квалификации; конкретный вид поручаемой работнику работы)
3. Дата _____ работы
4. Условия _____ труда
5. Режим рабочего _____ и времени отдыха
6. Гарантии и компенсации за работу с _____ и (или) опасными условиями труда
7. Условия, определяющие в необходимых случаях _____ работы
8. Условия _____ на рабочем месте
9. Условия об обязательном _____ страховании работника

В трудовом договоре могут предусматриваться дополнительные условия, в частности:

об уточнении места работы (с указанием структурного подразделения и его местонахождения) и (или) о рабочем месте;

об испытании;

о неразглашении охраняемой законом тайны (государственной, служебной, коммерческой и иной);

об обязанности работника отработать после обучения не менее установленного договором срока, если обучение проводилось за счет средств работодателя;

о видах и об условиях дополнительного страхования работника;

об улучшении социально-бытовых условий работника и членов его семьи;

об уточнении применительно к условиям работы данного работника прав и обязанностей работника и работодателя, установленных трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права;
о дополнительном негосударственном пенсионном обеспечении работника.

Задание 3. Вставьте пропущенные слова в перечень дополнительных условий для включения в трудовой договор.

1. Об уточнении _____ работы
2. Об испытании и о неразглашении охраняемой законом _____
3. Об обязанности работника _____ после обучения не менее установленного договором срока, если обучение проводилось за счет средств работодателя
4. О видах и об условиях дополнительного _____ работника
5. Об улучшении социально-бытовых _____ работника и членов его семьи
6. Об уточнении применительно к условиям работы данного работника _____ и обязанностей работника и работодателя
7. О дополнительном негосударственном _____ обеспечении работника

Трудовые договоры бывают двух видов:

- 1) бессрочные трудовые договоры (заключены на неопределенный срок)
- 2) срочные трудовые договоры (заключены на определенный срок, но не более, чем на пять лет)

Трудовой договор вступает в силу со дня его подписания работником и работодателем. Работник обязан приступить к исполнению трудовых обязанностей со дня, определенного трудовым договором.

Если в трудовом договоре не определен день начала работы, то работник должен приступить к работе на следующий рабочий день после вступления договора в силу.

Задание 4. Найдите и исправьте ошибки в тексте (всего 7 ошибок):

Ирина заключила с компанией, предоставляющей юридические услуги, срочный трудовой договор на 7 лет. Она приступила к выполнению трудовых обязанностей на следующий день после заключения договора, так как в нём не была указана конкретная дата начала трудовых обязанностей. Как только Ирина приступила к работе, так сразу её трудовой договор вступил в силу. В числе обязательных условий в трудовой договор была включена информация об испытании, о неразглашении охраняемой законом тайны и об условиях оплаты труда. В перечень дополнительных условий вошли трудовая функция, условия труда на рабочем месте и режим рабочего времени и отдыха.

Прочитайте статью Трудового кодекса о возрасте, с которого возможно заключить трудовой договор.

Статья 63. Возраст, с которого допускается заключение трудового договора

Заключение трудового договора допускается с лицами, достигшими возраста шестнадцати лет, за исключением случаев, предусмотренных настоящим Кодексом, другими федеральными законами.

Лица, получившие общее образование и достигшие возраста пятнадцати лет, могут заключать трудовой договор для выполнения легкого труда, не причиняющего вреда их здоровью. Лица, достигшие возраста пятнадцати лет и в соответствии с федеральным законом оставившие общеобразовательную организацию до получения основного общего образования или отчисленные из указанной организации и продолжающие получать общее образование в иной форме обучения, могут заключать трудовой договор для выполнения легкого труда, не причиняющего вреда их здоровью и без ущерба для освоения образовательной программы.

С письменного согласия одного из родителей (попечителя) и органа опеки и попечительства трудовой договор может быть заключен с лицом, получившим общее образование и достигшим возраста четырнадцати лет, для выполнения легкого труда, не причиняющего вреда его здоровью, либо с лицом, получающим общее образование и достигшим возраста четырнадцати лет, для выполнения в свободное от получения образования время легкого труда, не причиняющего вреда его здоровью и без ущерба для освоения образовательной программы.

В организациях кинематографии, театрах, театральных и концертных организациях, цирках допускается с согласия одного из родителей (опекуна) и разрешения органа опеки и попечительства заключение трудового договора с лицами, не достигшими возраста четырнадцати лет, для участия в создании и (или) исполнении (экспонировании) произведений без ущерба здоровью и нравственному развитию. Трудовой договор от имени работника в этом случае подписывается его родителем (опекуном). В разрешении органа опеки и попечительства указываются максимально допустимая продолжительность ежедневной работы и другие условия, в которых может выполняться работа.

Задание 6. Ответьте на вопросы

1. С какого возраста заключается трудовой договор по общему правилу?
2. Верна ли ситуация: Надя закончила 9 класс, она готовится пышно отпраздновать своё 16-летие через полгода. Для этого она решила выйти на работу и устроилась билетёром в ночной кинотеатр.

3. Верна ли ситуация: Артём закончил 9 класс, ему 14 лет. Он категорически не хочет учиться, поэтому бросил школу и пошёл работать официантом, предварительно получив устное согласие своих родителей.

4. В каких сферах деятельности допускается заключать трудовой договор лицам младше 14 лет?

При заключении трудового договора человек обладает рядом гарантий:

Статья 64. Гарантии при заключении трудового договора

Запрещается необоснованный отказ в заключении трудового договора.

Какое бы то ни было прямое или косвенное ограничение прав или установление прямых или косвенных преимуществ при заключении трудового договора в зависимости от пола, расы, цвета кожи, национальности, языка, происхождения, имущественного, семейного, социального и должностного положения, возраста, места жительства (в том числе наличия или отсутствия регистрации по месту жительства или пребывания), отношения к религии, убеждений, принадлежности или непринадлежности к общественным объединениям или каким-либо социальным группам, а также других обстоятельств, не связанных с деловыми качествами работников, не допускается, за исключением случаев, в которых право или обязанность устанавливать такие ограничения или преимущества предусмотрены федеральными законами.

Запрещается отказывать в заключении трудового договора женщинам по мотивам, связанным с беременностью или наличием детей.

Запрещается отказывать в заключении трудового договора работникам, приглашенным в письменной форме на работу в порядке перевода от другого работодателя, в течение одного месяца со дня увольнения с прежнего места работы.

По письменному требованию лица, которому отказано в заключении трудового договора, работодатель обязан сообщить причину отказа в письменной форме в срок не позднее чем в течение семи рабочих дней со дня предъявления такого требования.

Отказ в заключении трудового договора может быть обжалован в суд.

Задание 7. Прокомментируйте ситуации:

1. В конце собеседования с кандидатом на должность менеджера директор сказал: "Извините, вы нам не подходите, с вами мы заключать трудовой договор не будем". После чего отказался отвечать на любые вопросы и вышел из комнаты.

2. Компании требовалось двадцать человек в отдел продаж. На эту должность претендовали пятьдесят женщин и двадцать один мужчина. В итоге в отдел набрали двадцать мужчин.

3. В конце собеседования с кандидаткой на должность программиста директор сказал: "Извините, вы нам не подходите. У вас маленький ребенок, он будет болеть и вы станете постоянно брать больничный, а нашей компании нужен человек, который будет выполнять свои обязанности непрерывно".

4. Андрей работал в ресторане одной известной сети в городе Москве. Он захотел переехать в Петербург и попросил оформить ему перевод в такой же ресторан в Петербурге. Перевод был оформлен 5 июня, однако когда он приехал для оформления договора на новое место работы 10 июля, ему было отказано.

5. Кандидат на должность менеджера, которому директор в конце собеседования сказал: "Извините, вы нам не подходите, с вами мы заключать трудовой договор не будем", а потом быстро вышел из комнаты, написал официальную просьбу объяснить ему причины отказа в заключении трудового договора. Какого развития событий следует ждать кандидату? Как вы думаете, какая польза от этого действия может быть для кандидата?

6. Женщина, которую отказались взять на должность программиста, подала в суд. Может ли суд отклонить её иск? Если нет, то какого решения суда ей следует ждать?

При заключении трудового договора человека требуют предъявить ряд документов. В Трудовом кодексе об этом сказано следующее:

Статья 65. Документы, предъявляемые при заключении трудового договора

Если иное не установлено настоящим Кодексом, другими федеральными законами, при заключении трудового договора лицо, поступающее на работу, предъявляет работодателю:

паспорт или иной документ, удостоверяющий личность;

трудовую книжку, за исключением случаев, когда трудовой договор заключается впервые или работник поступает на работу на условиях совместительства;

страховое свидетельство обязательного пенсионного страхования;

документы воинского учета - для военнообязанных и лиц, подлежащих призыву на военную службу;

документ об образовании и (или) о квалификации или наличии специальных знаний - при поступлении на работу, требующую специальных знаний или специальной подготовки;

справку о наличии (отсутствии) судимости и (или) факта уголовного преследования либо о прекращении уголовного преследования по реабилитирующим основаниям, выданную в порядке и по форме, которые устанавливаются федеральным органом исполнительной власти;

справку о том, является или не является лицо подвергнутым административному наказанию за потребление наркотических средств или психотропных веществ без назначения врача.

Статья 69. Медицинский осмотр при заключении трудового договора

Обязательному предварительному медицинскому осмотру при заключении трудового договора подлежат лица, не достигшие возраста восемнадцати лет, а также иные лица в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом и иными федеральными законами.

Задание 8. Прокомментируйте ситуации:

1. Артур, мужчина 38 лет, пришел заключать трудовой договор на должность инженера. Он принес паспорт, трудовую книжку и диплом об окончании ВУЗа. Что его попросят принести ещё?

2. Рита, девушка 17 лет, устроилась работать продавцом в обувной магазин. Какую справку потребуют от неё плюс к тем документам, которые обычно просят у взрослых?

Часто при приёме на работу людям назначают испытательный срок. Он нужен, чтобы работодатель проверил правильность своего выбора, а работник - свои возможности. Во время испытательного срока работникам платят меньше, чем после того, как он заканчивается. Некоторым людям испытательный срок не назначается, об этом написано в 70 статье Трудового кодекса:

Статья 70. Испытание при приеме на работу

При заключении трудового договора в нем по соглашению сторон может быть предусмотрено условие об испытании работника в целях проверки его соответствия поручаемой работе.

Отсутствие в трудовом договоре условия об испытании означает, что работник принят на работу без испытания.

В период испытания на работника распространяются положения трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, коллективного договора, соглашений, локальных нормативных актов.

Испытание при приеме на работу не устанавливается для:

- лиц, избранных по конкурсу на замещение соответствующей должности, проведенному в порядке, установленном трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права;
- беременных женщин и женщин, имеющих детей в возрасте до полутора лет;
- лиц, не достигших возраста восемнадцати лет;
- лиц, получивших среднее профессиональное образование или высшее образование по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам и

впервые поступающих на работу по полученной специальности в течение одного года со дня получения профессионального образования соответствующего уровня;

- лиц, избранных на выборную должность на оплачиваемую работу;
- лиц, приглашенных на работу в порядке перевода от другого работодателя по согласованию между работодателями;
- лиц, заключающих трудовой договор на срок до двух месяцев.

Задание 9. Вставьте пропущенные слова в предложения

Испытание при приеме на работу не устанавливается для:

1. лиц, избранных по _____ на замещение соответствующей должности;
2. _____ и женщин, имеющих детей в возрасте до полутора лет;
3. лиц, не достигших возраста _____ лет;
4. лиц, получивших _____ образование или высшее образование и _____ поступающих на работу (в течение _____ после окончания учебы);
5. лиц, _____ на выборную должность на оплачиваемую работу (например, должности мэра или депутата);
6. лиц, приглашенных на работу в порядке _____ от другого работодателя;
7. лиц, заключающих трудовой договор на срок до _____ месяцев.

Люди редко работают на одном месте всю жизнь. Когда они увольняются или их увольняют, то происходит расторжение трудового договора. Для этого есть несколько причин, прочитайте, какие:

Статья 77. Общие основания прекращения трудового договора

Основаниями прекращения трудового договора являются:

- 1) соглашение сторон;
- 2) истечение срока трудового договора, за исключением случаев, когда трудовые отношения фактически продолжаются и ни одна из сторон не потребовала их прекращения;
- 3) расторжение трудового договора по инициативе работника;
- 4) расторжение трудового договора по инициативе работодателя;
- 5) перевод работника по его просьбе или с его согласия на работу к другому работодателю или переход на выборную работу (должность);
- 6) отказ работника от продолжения работы в связи со сменой собственника имущества организации, с изменением подведомственности (подчиненности) организации либо ее реорганизацией, с изменением типа государственного или муниципального учреждения
- 7) отказ работника от продолжения работы в связи с изменением определенных сторонами условий трудового договора ;

8) отказ работника от перевода на другую работу, необходимого ему в соответствии с медицинским заключением, выданным в порядке, установленном федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, либо отсутствие у работодателя соответствующей работы;

9) отказ работника от перевода на работу в другую местность вместе с работодателем

10) обстоятельства, не зависящие от воли сторон;

11) нарушение установленных настоящим Кодексом или иным федеральным законом правил заключения трудового договора, если это нарушение исключает возможность продолжения работы.

Задание 10. Вставьте пропущенные слова в предложения

Основаниями прекращения трудового договора являются:

1) _____ сторон;

2) _____ срока трудового договора;

3) расторжение трудового договора по инициативе _____;

4) расторжение трудового договора по инициативе _____;

5) _____ работника по его просьбе или с его согласия на работу к другому работодателю или переход на выборную работу;

6) _____ работника от продолжения работы в связи со сменой собственника имущества организации;

7) отказ работника от продолжения работы в связи с _____ трудового договора;

8) _____ работника от _____ на другую работу;

9) _____, не зависящие от воли сторон;

11) нарушение _____ заключения трудового договора.

Для ответов на вопросы заданий можно воспользоваться Приложением в котором и ответить на задания. В случае оформления в рукописном виде текст писать разборчиво и без сокращения слов.

Задание 1. Вставьте пропущенные слова

1. Фамилия, имя, отчество _____ и наименование работодателя

2. Сведения о _____, удостоверяющих личность работника (паспорт, военный билет)

3. Идентификационный номер _____

4. Сведения о представителе _____, подписавшем трудовой договор

5. Место и _____ заключения трудового договора

Задание 2. Вставьте пропущенные слова в перечень обязательных сведений для включения в трудовой договор.

1. _____ работы
2. Трудовая _____ (работа по должности в соответствии со штатным расписанием, профессии, специальности с указанием квалификации; конкретный вид поручаемой работнику работы)
3. Дата _____ работы
4. Условия _____ труда
5. Режим рабочего _____ и времени отдыха
6. Гарантии и компенсации за работу с _____ и (или) опасными условиями труда
7. Условия, определяющие в необходимых случаях _____ работы
8. Условия _____ на рабочем месте
9. Условия об обязательном _____ страховании работника

Задание 3. Вставьте пропущенные слова в перечень дополнительных условий для включения в трудовой договор.

1. Об уточнении _____ работы
2. Об испытании и о неразглашении охраняемой законом _____
3. Об обязанности работника _____ после обучения не менее установленного договором срока, если обучение проводилось за счет средств работодателя
4. О видах и об условиях дополнительного _____ работника
5. Об улучшении социально-бытовых _____ работника и членов его семьи
6. Об уточнении применительно к условиям работы данного работника _____ и обязанностей работника и работодателя
7. О дополнительном негосударственном _____ обеспечении работника

Задание 4. Определите, какое из условий, включаемых в трудовой договор, является обязательным, а какое - дополнительным.

об испытании

условия оплаты труда

режим рабочего времени и времени отдыха

о видах и об условиях дополнительного страхования работника

об улучшении социально-бытовых условий работника и членов его семьи

условие об обязательном социальном страховании работника

об уточнении применительно к условиям работы данного работника прав и обязанностей работника и работодателя

о дополнительном негосударственном пенсионном обеспечении работника

место работы

трудовая функция

о неразглашении охраняемой законом тайны

дата начала работы

гарантии и компенсации за работу с вредными и (или) опасными условиями труда

условия, определяющие в необходимых случаях характер работы

об обязанности работника отработать после обучения не менее установленного договором срока, если обучение проводилось за счет средств работодателя

Задание 5. Найдите и исправьте ошибки в тексте (всего 7 ошибок):

Ирина заключила с компанией, предоставляющей юридические услуги, срочный трудовой договор на 7 лет. Она приступила к выполнению трудовых обязанностей на следующий день после заключения договора, так как в нём не была указана конкретная дата начала трудовых обязанностей. Как только Ирина приступила к работе, так сразу её трудовой договор вступил в силу. В числе обязательных условий в трудовой договор была включена информация об испытании, о неразглашении охраняемой законом тайны и об условиях оплаты труда. В перечень дополнительных условий вошли трудовая функция, условия труда на рабочем месте и режим рабочего времени и отдыха.

Задание 6. Ответьте на вопросы

1. С какого возраста заключается трудовой договор по общему правилу?
2. Верна ли ситуация: Надя закончила 9 класс, она готовится пышно отпраздновать своё 16-летие через полгода. Для этого она решила выйти на работу и устроилась билетёром в ночной кинотеатр.
3. Верна ли ситуация: Артём закончил 9 класс, ему 14 лет. Он категорически не хочет учиться, поэтому бросил школу и пошёл работать официантом, предварительно получив устное согласие своих родителей.
4. В каких сферах деятельности допускается заключать трудовой договор лицам младше 14 лет?

Задание 7. Прокомментируйте ситуации:

1. В конце собеседования с кандидатом на должность менеджера директор сказал: "Извините, вы нам не подходите, с вами мы заключать трудовой договор не будем". После чего отказался отвечать на любые вопросы и вышел из комнаты.

2. Компании требовалось двадцать человек в отдел продаж. На эту должность претендовали пятьдесят женщин и двадцать один мужчина. В итоге в отдел набрали двадцать мужчин.

3. В конце собеседования с кандидаткой на должность программиста директор сказал: "Извините, вы нам не подходите. У вас маленький ребенок, он будет болеть и вы станете постоянно брать больничный, а нашей компании нужен человек, который будет выполнять свои обязанности непрерывно".

4. Андрей работал в ресторане одной известной сети в городе Москве. Он захотел переехать в Петербург и попросил оформить ему перевод в такой же ресторан в Петербурге. Перевод был оформлен 5 июня, однако когда он приехал для оформления договора на новое место работы 10 июля, ему было отказано.

5. Кандидат на должность менеджера, которому директор в конце собеседования сказал: "Извините, вы нам не подходите, с вами мы заключать трудовой договор не будем", а потом быстро вышел из комнаты, написал официальную просьбу объяснить ему причины отказа в заключении трудового договора. Какого развития событий следует ждать кандидату? Как вы думаете, какая польза от этого действия может быть для кандидата?

6. Женщина, которую отказались взять на должность программиста, подала в суд. Может ли суд отклонить её иск? Если нет, то какого решения суда ей следует ждать?

Задание 8. Прокомментируйте ситуации:

1. Артур, мужчина 38 лет, пришел заключать трудовой договора на должность инженера. Он принес паспорт, трудовую книжку и диплом об окончании ВУЗа. Что его попросят принести ещё?

2. Рита, девушка 17 лет, устроилась работать продавцом в обувной магазин. Какую справку потребуют от неё плюс к тем документам, которые обычно просят у взрослых?

Задание 9. Вставьте пропущенные слова в предложения

Испытание при приеме на работу не устанавливается для:

1. лиц, избранных по _____ на замещение соответствующей должности;
2. _____ и женщин, имеющих детей в возрасте до полутора лет;
3. лиц, не достигших возраста _____ лет;
4. лиц, получивших _____ образование или высшее образование и _____ поступающих на работу (в течение _____ после окончания учебы);
5. лиц, _____ на выборную должность на оплачиваемую работу (например, должности мэра или депутата);
6. лиц, приглашенных на работу в порядке _____ от другого работодателя;
7. лиц, заключающих трудовой договор на срок до _____ месяцев.

Задание 10. Вставьте пропущенные слова в предложения

Основаниями прекращения трудового договора являются:

- 1) _____ сторон;
- 2) _____ срока трудового договора;
- 3) расторжение трудового договора по инициативе _____;
- 4) расторжение трудового договора по инициативе _____;
- 5) _____ работника по его просьбе или с его согласия на работу к другому работодателю или переход на выборную работу;
- 6) _____ работника от продолжения работы в связи со сменой собственника имущества организации;
- 7) отказ работника от продолжения работы в связи с _____ _____ трудового договора;
- 8) _____ работника от _____ на другую работу;
- 9) _____, не зависящие от воли сторон;
- 11) нарушение _____ заключения трудового договора.

Форма контроля выполнения практических работ:

Выполненная работа представляется преподавателю в рабочей тетради по дисциплине «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

Список используемой литературы

1. Конституция РФ
2. Гражданский кодекс РФ ч.1,2
3. Трудовой кодекс РФ
4. Кодекс РФ об административных правонарушениях
5. ФЗ «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности»
6. ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
7. ФЗ «О качестве безопасности пищевых продуктов»
8. ФЗ «Об охране окружающей среды»
9. Румынина В.В. Основы права /Учеб. для ССУЗов. – М.: ИНФРА-М, 2021.
10. Серебряков В.Ф. Правовое обеспечение профессиональной деятельности – М.: Академия, 2022.
11. Сборник типовых договоров. 4-е изд. – М.: Инфра-М, 2023.
12. Петрова Г.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. – М.: Академия, 2022
13. Айзин С. - М., Тихомиров М.Ю. Юридическая служба на предприятии: настольная книга юрисконсульта. - М.: 2021.
14. Ершова И.В. Предпринимательское право: Учебник. - М., 2020.
15. Карабельников Б.Р. Трудовые отношения в акционерных обществах. - М., 2022.
16. Коршунов Ю.Н. Комментарий законодательства об охране труда. - М., 2020.
17. Комментарий к Трудовому кодексу Российской Федерации / Под ред. К.Н.Гусова. - М., 2022.
18. Куренной А.М. Трудовые споры: Практический комментарий. - М., 2021.
19. Скачкова Г.С. Договоры (контракты) о труде в различных сферах деятельности. М., 2022.
- Пантюхин А.В., Смирнова Е.В. Предпринимательское право: Учебное пособие. - М.: ТК Велби, КноРус, 2020.
20. Тихомирова Л.В. Тихомиров М.Ю. Трудовой договор: постатейный комментарий к разделу III Трудового кодекса Российской Федерации. - М., 2022.
21. Савченко В.Е. Современное предпринимательство. Экономические и организационные основы.М. 2023.
22. Четвериков В.С. Административное право: Учебник. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021.
23. Портал государственных услуг <http://www.gosuslugi.ru/ru>
24. Официальный сайт компании «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
25. Сайт «документ HELP.RU» <http://www.dokumenthelp.ru/page/8>

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ – КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.09 Безопасность жизнедеятельности

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.05 Агронмия

с.Конь – Колодезь 2023 г.

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по учебной дисциплине ОП. 09 Безопасность жизнедеятельности разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агронмия и рабочей программой учебной дисциплины ОП. 09 Безопасность жизнедеятельности .


Разработчики:

Клинаев Э.С..преподаватель общепрофессиональных дисциплин

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

« 15 » 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ.
3. Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий
4. Перечень практических работ:

Практическая работа № 1 Военная организация государства, руководство военной организации. Вооруженные силы-основы обороны РФ.

Практическая работа № 2 Основные виды воинской деятельности . Учебно- боевая подготовка .

Практическая работа № 3 Назначение общевойсковых Уставов ВС РФ и их содержание.

Практическая работа № 4 Порядок использования убежищ и укрытий. Инженерная защита населения от ЧС.

Практическая работа № 5 Заполнение убежища (ПРУ) находящегося под зданием техникума..

Практическая работа № 6 Изготовление ВМП.Правила пользования средствами защиты органов дыхания (противогазом, респиратором, ВМП)

Практическая работа № 7 Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС(РСЧС) по защите населения.

Практическая работа № 8 Защита населения в условиях радиационной опасности.Правила поведения . Защита от радиационной опасности . Оценка радиационной обстановки.

Практическая работа № 9.Правила пользования ОЗК. Назначение средств индивидуальной защиты(СИЗ.

Практическая работа № 10 Первая помощь при травмах, ранениях и кровотечениях.

Приложение 1

Список используемой литературы

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы учебной дисциплины ОП. 09 Безопасность жизнедеятельности и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.05.

Практические занятия направлены на освоение следующих умений и знаний:

Уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных бедствиях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и мероприятия по гражданской обороне;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК) :

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения

задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской

Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на

основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
<i>Практическое занятие №1</i> Тема: Военная организация государства, руководство военной организации. Вооруженные силы-основы обороны РФ.	2
<i>Практическое занятие №2</i> Тема: Основные виды воинской деятельности . Учебно- боевая подготовка .	2
<i>Практическое занятие №3</i> Тема: Назначение общевоинских Уставов ВС РФ и их содержание	2
<i>Практическое занятие №4</i> Тема: Порядок использования убежищ и укрытий.Инженерная защита населения от ЧС.	2
<i>Практическое занятие №5</i> Тема: Заполнение убежища (ПРУ) находящегося под зданием техникума.	2
<i>Практическое занятие №6</i> Тема: Изготовление ВМП. Правила пользования средствами защиты органов дыхания (противогазом, респиратором, ВМП)	2
<i>Практическое занятие №7</i> Тема: Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС(РСЧС) по защите населения.	2

<i>Практическое занятие №8</i> Тема: Защита населения в условиях радиационной опасности. Правила поведения в условиях внутренней автономии в природе. Защита от радиационной опасности . Оценка радиационной обстановки	2
<i>Практическое занятие №9</i> Тема: Правила пользования ОЗК. Назначение средств индивидуальной защиты(СИЗ).	2
<i>Практическое занятие №10</i> Тема: Первая помощь при травмах, ранениях и кровотечениях.	2

**Общие требования для обучающихся по выполнению
практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ**

1. К выполнению практической работы необходимо подготовиться до начала занятия, используя рекомендованную литературу и конспект лекций.
2. Обучающиеся обязаны иметь при себе тетрадь для практических работ.
3. Отчеты по практическим работам оформляются в письменном виде (в тетради для практических работ), аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:
 - название практической работы и ее цель;
 - порядок выполнения работы;
 - далее пишется «Ход работы» и выполняются этапы практической работы, согласно выше приведенному порядку.
4. При подготовке к сдаче практической работы, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.
5. При оценивании практической работы учитывается следующее (**критерии оценивания**):
 - качество выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, точность расчетов, получение результатов в соответствии с целью работы);
 - качество оформления отчета по практической работе (в соответствии с установленными требованиями);
 - качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, знание методики выполнения работы, использование специальной терминологии).
6. Если отчет по работе не сдан во время (до выполнения следующей работы) по неуважительной причине, оценка за практическую работу снижается.

**Требования к технике безопасности при выполнении
практических занятий**

1. Вход в аудиторию осуществляется только по разрешению преподавателя.

2. На первом занятии преподаватель проводит первичный инструктаж по технике безопасности и напоминает обучающимся о бережном отношении к оборудованию и о материальной ответственности каждого из них за сохранность оборудования и обстановки.
3. При обнаружении повреждений оборудования персональную ответственность несут обучающиеся, выполнявшие работу на этом оборудовании. Виновники обязаны возместить материальный ущерб.
4. Если во время проведения работы на оборудовании замечены какие-либо неисправности оборудования, необходимо немедленно сообщить об этом преподавателю.
5. После окончания работы рабочее место следует привести в порядок.

Практическое занятие № 1

**Тема : Военная организация государства , руководство военной организации.
Вооруженные силы – основы обороны РФ.**

Цель работы:

- Освоить методику определения структуры руководства военной организации страны,
- Освоить методику определения рода войск, их назначение, функции,
- формирование у призывников высокие морально-психологические качества будущих защитников России.

2. Задание:

1. Изобразить в виде схемы руководство военной организацией страны.
2. Описать назначение, функции разных родов войск,
3. Разработать мероприятия, обеспечивающие национальную безопасность России в современных условиях.

3. Обеспечение занятия:

- конспект лекции (методическая разработка по теме)

Последовательность выполнения задания

Просмотреть лекционный материал,
Просмотреть презентации,
Выполнить задания в соответствии с их перечнем.

Контрольные вопросы

1. Что собой представляет военная организация государства?
2. Перечислите кто осуществляет руководство военной организацией в стране.
3. Назовите основное назначение разных родов войск.
4. Какие мероприятия нужно проводить с целью обеспечения национальной безопасности страны?

6. Список источников и литературы

1. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности. Учебник. – М.: КНОРУС, 2018.

Практическое занятие № 2

Тема занятия: Основные виды воинской деятельности. Учебно-боевая подготовка.

1. Цель работы:

- отработать строевые приемы на месте и в движении
- освоить методику последовательности и правильности выполнения неполной разборки и сборки автомата Калашникова АК-74;
- освоить методику по изучению нормативов по неполной разборке и сборке АК-74 и снаряжению магазинов;

2. Задание:

1. В соответствии со Строевым уставом отработать строевые приемы на месте и в движении.

2. Изучить и практически отработать последовательность выполнения действий при неполной разборке и сборке автомата Калашникова АК-74.
3. Отработать практические действия по заряданию и разряжанию магазинов патронами к АК-74.

3. Обеспечение занятия:

- площадка для проведения строевых занятий.
- конспект лекции ;
- макеты автомата Калашникова АК-74;

4. Последовательность проведения занятия

- После проверки преподавателем основных положений Строевого устава отрабатываются строевая подготовка;

- Изучить последовательность разборки и сборки автомата,
- Провести самостоятельно разборку и сборку автомата.

5. Вопросы и задания

1. Расскажите и покажите, как выполняется строевая стойка.
2. Расскажите о действиях военнослужащих по командам «Вольно», «Заправиться».
3. Покажите, как держится снятый головной убор.
4. По каким командам выполняются повороты на месте? Отработайте и продемонстрируйте повороты на месте.
5. Как осуществляется движение строевым шагом?
6. Назовите основные части автомата Калашникова АК-74?
7. Приведите технические характеристики автомата АК-74?
8. Какой предусмотрен порядок неполной разборки автомата?
9. В каком порядке производится сборка после неполной разборки?

6. Литература

1. Строевой устав Вооруженных Сил Российской Федерации
2. Ю.Г. Сапронов Безопасность жизнедеятельности М. изд центр «Академия» 2018 г.
3. Электронные материалы
4. Лекции преподавателя
5. Видеоматериалы по неполной разборке и сборке автомата АК-74.

Практическое занятие № 3

Тема: Назначение общевойсковых Уставов ВС РФ и их содержание.

1. Цель работы:

- освоить методику применения Устава в практической деятельности,
- вырабатывать умение выполнять воинское приветствие, строевой шаг, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него;
- отрабатывать четкость действий при движении;

- формировать умения действовать в экстремальной ситуации, быстро и точно выполнять указания.

2. Обеспечение занятия:

- конспект лекции ;
- электронные презентации;
- Устав ВСРФ

3.Задание:

1. Решение ситуационных задач
2. Составить для самопроверки вопросы по теоретическим сведениям Устава,
3. Выполнить на площадке команды из общевойскового Устава.

4. Порядок проведения практического занятия:

Освоить следующие действия: выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него

Составить схему построения студентов на строевом плацу для показа выхода из строя, подход к начальнику, отхода от него и возвращение в строй, может быть следующей

. Последовательность выполнения задания

Объясняет:

Выход из строя применяется:

- для выхода из строя по вызову;
- для выхода из строя на указанное количество шагов.

Подход к начальнику применяется:

- для подхода к начальнику по вызову; • для подхода к начальнику вне строя.

Отход от начальника применяется:

- для отхода от начальника вне строя; • для отхода от начальника в строю.

Возвращение в строй применяется:

- для постановки в строй после выхода по вызову;
- для постановки в строй после выхода на указанное количество шагов.

6. Контрольные вопросы

1. Какие команды вы знаете?
2. Как выполняется команда выхода из строя, возвращение в строй?
3. Как выполняется команда подход к начальнику, отход от него?

7. Список источников и литературы

1. Учебник
2. Лекции преподавателя
3. Методические указания

Практическое занятие № 4

Тема занятия: Порядок использования убежищ и укрытий. Инженерная защита населения от ЧС

1. Цель работы:

- отработать первичный навык определения характера ЧС и способов действия защиты в данной ситуации;
- научиться действовать быстро, целенаправленно,

- отработать навык принимать правильные решения в экстремальной ситуации.

2. Перечень используемого оборудования:

- ПК, электронные средства
- Таблицы классификации ЧС
- Презентации по обеспечению безопасности населения при возникновении чрезвычайных ситуаций разного характера
- Таблицы классификаций

3. Задание:

1. Повторив теоретический материал, заполнить таблицы, содержащие сведения классификации ЧС

2. Выполнить тест по обеспечению безопасности при возникновении ЧС

3. Составить алгоритм безопасной линии поведения при ЧС любого характера.

4. Краткие теоретические сведения по изучаемому вопросу

Классификация ЧС по масштабам охватываемых ими территорий приведена в таблице 1 и таблице 2..

Таблица 1 Классификация чрезвычайных ситуаций по пространственному масштабу

Чрезвычайная ситуация	Размер территории	Периодичность
Глобальная	Более пяти субъектов РФ или несколько государств	30-40 лет
Национальная	Более двух субъектов РФ	10-15 лет
Региональная	Субъект РФ	1 — 5 лет
Местная	Район, город	1 — 6 мес
Объектовая	Объект	1-30 сут

Таблица 2. Классификация чрезвычайных ситуаций по временному фактору

Класс	Тяжесть последствий ЧС	Срок восстановления	Восстановление
ЧС-1	Легкие	До 3 сут	Полное
ЧС-2	Слабые	До 1 года	Полное
ЧС-3	Средние	До 5 — Улет	Полное
ЧС-4	Тяжелые	Более 5 — 7 лет	Неполное
ЧС-5	Уничтожающие	В обозримые сроки потери не восстановимы	—

5. Порядок выполнения задания

1. Повторить теоретический материал по теме
2. Внимательно изучить таблицы классификаций
3. Распределить ЧС в зависимости от его распространения, временного фактора, от тяжести последствий.
4. Заполните таблицу- тест
5. Написать отчет

Задание: Внесите в таблицу классификации чрезвычайных ситуаций экологического характера данные характера проявления ЧС с учетом их источников

Источник ЧС	Характеристика проявления чрезвычайных ситуаций
Изменение состояния суши (почв, недр, ландшафтов)	1) катастрофические просадки, оползни, обвалы земной поверхности из-за выработки недр; 2) наличие тяжелых металлов (в том числе радионуклидов) и других вредных веществ в почве (грунте) сверх предельно допустимых концентраций; 3) интенсивная деградация почв, опустынивание, засоление, заболачивание и др.; 4) кризисные ситуации, связанные с истощением природных ископаемых; 5) кризисные ситуации, вызванные переполнением хранилищ (свалок) промышленными и бытовыми отходами
Изменения состава и свойств атмосферы	1) резкие изменения погоды или климата в результате антропогенной деятельности; 2) превышение предельно допустимых концентраций вредных примесей в атмосфере; 3) значительное превышение предельно допустимого уровня городского шума; 4) образование обширной зоны кислотных осадков; 5) температурные инверсии над городами
Изменение состояния гидросферы	1) резкая нехватка питьевой воды; 2) истощение водных ресурсов; 3) загрязнение водных ресурсов
Изменение состояния биосферы	1) исчезновение видов животных, растений; 2) резкое изменение способности биосферы к воспроизводству ресурсов; 3) массовая гибель животных

6. Содержание отчета

1. Перечислить все задания, выполненные на практическом занятии
2. Приложить заполненные таблицы
3. Дать краткие ответы на контрольные вопросы.

7. Контрольные вопросы:

1. На какие типы делятся ЧС по характеру?
2. Каковы основные причины техногенных ЧС?
3. Перечислить виды техногенных ЧС.

8. Литература

1. Ю.Г. Сапронов Безопасность жизнедеятельности И. «Академия» М. 2018 г.
2. Соломин В.П. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ. Учебник и практикум для СПО С-Петербург 2019 г.
3. Лекции преподавателя

Тема : Заполнение убежища (ПРУ)

Цель работы:

- Освоить методику подготовки убежищ для защиты населения при ЧС,
- Изучить системы и оборудование , используемое в убежищах,
- Приобрести навыки использования убежищ для защиты населения..

2. Задание:

- 1.Изобразить в виде схемы устройство убежищ для защиты населения.
2. Описать назначение, функции, задачи разных видов убежищ,
3. Разработать алгоритм действий населения при возникновении угрозы для населения нанесением ракетных ударов.
4. Выполнить укрытие населения в убежище согласно выданной ситуации.

3. Обеспечение занятия:

- конспект лекции

Последовательность выполнения задания

Просмотреть лекционный материал,
Просмотреть презентации,
Выполнить задания в соответствии с их перечнем.

Контрольные вопросы

- 1 Назовите функции разных видов убежищ?
2. Назовите необходимое оборудование убежищ, направленные на защиту населения против ракетного удара.
3. Какое время должно находиться население в таких убежищах при применении ракетных ударов?.
- 4.Какие мероприятия нужно провести с населением для правильного их поведения во время угрозы нанесения ракетных ударов?

6. Список источников и литературы

1. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности. Учебник. – М.: КНОРУС, 2018.

Практическое занятие № 6

Тема : Изготовление ВМП.Правила пользования средствами защиты органов дыхания

Цель работы:

- Освоить методику правильного использования противогазов, респираторов,
- Приобрести навыки пользования противогазом,

2. Задание:

- 1.Изобразить в виде схемы устройство противогаза, респиратора,.
2. Описать назначение, функции, задачи противогаза, респиратора,
3. Разработать алгоритм действий по правильному использованию противогазов, респираторов.
- 4.Выполнить действия по применению противогазов и респираторов. .

3. Обеспечение занятия:

- Конспект лекции ,
- Противогазы и респираторы.
- Презентация и видеофильм.

Последовательность выполнения задания

Просмотреть лекционный материал,
Просмотреть презентации,
Выполнить задания в соответствии с их перечнем.

Контрольные вопросы

- 1 Назовите устройство средств защиты органов дыхания.
2. Назовите алгоритм надевания противогаза.
3. Перечислите часто возникающие ошибки при пользовании противогазом, респиратором.
- 4.Какие могут быть последствия для человека при неправильном использовании средств защиты органов дыхания ?

6. Список источников и литературы

1. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности. Учебник. – М.: КНОРУС, 2018.

Практическое занятие № 7

Тема: Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС по защите населения.

1. Цель работы:

- отработать первичные действия при получении сигнала оповещения сил гражданской обороны в различной обстановке;
- научиться действовать быстро, целенаправленно,
- отработать навык по принятию правильных решений в экстремальной ситуации.

2. Перечень используемого оборудования:

- ПК, мультимедийный проектор
- Звукозапись сообщений сил гражданской обороны
- Видеозапись сообщений о ЧС

3. Задание:

1. Основываясь на теоретический материал, восстановить в памяти систему действий при получении сигнала о возникновении ЧС.
2. Прослушать звуковое сообщения штаба ГО
3. Составить алгоритм своих действий на основании сведений из сообщения (по группам).
3. Произвести самооценку полученных результатов (внутри группы)
4. Озвучить результаты каждой группы для определения правильности принятия решений.
5. Экспертам оценить соответствие действий «граждан» требованиям ГО.

4. Порядок выполнения задания

- 1.Прослушать звуковое сообщения штаба ГО
- 2.Составить алгоритм своих действий на основании сведений из сообщения (по группам).
3. Произвести самооценку полученных результатов (внутри группы)
4. Озвучить результаты каждой группы для определения правильности принятия решений.
5. Экспертам оценить соответствие действий «граждан» требованиям ГО.

5. Содержание отчета (общий для группы)

- 1 Составить алгоритм действий при получении сигнала ГО.
- 2 Написать вывод соответствия действий требованиям ГО.

6. Контрольные вопросы:

- Каковы действия населения при получении сигнала «Внимание всем»?
- Что нужно делать при получении сигнала о химической опасности?
- Какие действия нужно предпринимать в случае пожара, наводнения, урагане?

7. Литература

1. Ю.Г. Сапронов Безопасность жизнедеятельности М. изд центр «Академия» 2018 г.
2. Электронные материалы
3. Лекции преподавателя

Практическое занятие № 8

Тема: Защита населения в условиях радиационной опасности.

Правила поведения.

1. Цель работы:

- изучить устройство и освоить правила работы с приборами.

2. Перечень используемых приборов:

- приборы ДП-5Б 2;
- комплект индивидуальных дозиметров ДП-22В..... 1;
- комплект индивидуальных дозиметров ДП-24..... 1;
- комплект войсковых измерителей дозы ИД-1..... 3;
- ПХР

3. Задание:

пользуясь методической литературой, таблицами, приборами дозиметрического контроля, изучить характеристики, устройство, принцип действия приборов дозиметрического контроля и правила их эксплуатации.

Таблица 1 – Диапазон измерений прибора ДП-5Б по гамма-излучению

Поддиапазоны	Положения переключателя	Шкала прибора	Единицы измерений	Пределы измерений
I	200	0...200	Р/ч	5...200
II	x 1000	0...5	мР/ч	500...5000
III	x 100	0...5	мР/ч	50...500
IV	x 10	0...5	мР/ч	5...50
V	x 1	0...5	мР/ч	0,5...5
VI	x 0,1	0...5	мР/ч	0,05...0,5

Устройство прибора ДП-5Б

Общий вид измерителя мощности экспозиционной дозы ДП-5Б представлен на рисунке
Радиационная разведка местности

Заражение местности радиоактивными веществами измеряется в рентген-часах (Р/ч) и характеризуется уровнем радиации.

В таблице 2 приведены предельно допустимые величины заражения различных контролируемых объектов.

Таблица 2 – Допустимые нормы зараженности

Наименование объекта	Мощность дозы гамма-излучения, мР/ч
Поверхность тела человека	20
Нательное белье	20
Лицевая часть противогаза	10
Одежда, обувь, средства индивидуальной защиты	30
Техника	50
Защитные сооружения	200

Контроль степени радиоактивного заражения проводится в следующей последовательности:

- измеряется гамма-фон в месте, где будет определяться степень заражения объекта, не менее 15...20 м от обследуемого объекта;
- подносят зонд (экран зонда в положении «Г») к поверхности объекта на расстояние 1,5...2 см и медленно перемещают над поверхностью объекта;
- из максимальной мощности экспозиционной дозы, измеренной на поверхности объекта, вычитают гамма-фон.

В качестве дозиметров индивидуального контроля облучения используются комплекты ИД-11.

Таблица 3 – Суммарные дозы гамма-излучения, не приводящие к снижению боеспособности людей

Длительность облучения	Доза гамма-излучения (в Рад/Гр)
Однократное облучение (импульсное или в течение первых 4 суток)	50/0,5
Многократное облучение (непрерывное или периодическое):	
- в течение первых 30 суток	100/1,0
- в течение 3 месяцев	200/2,0
- в течение 1 года	300/3,0

4. Порядок работы с индикаторными трубками при определении ОБ

Обнаружение ОБ с помощью прибора проводится следующим образом:

- открыть крышку прибора, защелку и вынуть насос;
- достать необходимую индикаторную трубку, вскрыть ее, установить в головку насоса;
- накрутить на насос насадку, оставив откинутым прижимное кольцо;
- надеть на воронку насадки защитный колпачок;
- приложить насадку к зараженному предмету так, чтобы воронка покрывала участок с наиболее резко выраженными признаками заражения;
- прокачать через индикаторную трубку воздух, делая необходимое число качаний;
- выбросить колпачок, снять насадку и убрать в прибор;

- вынуть из головки насоса индикаторную трубку и провести определение степени опасности ОВ в соответствии с указаниями на кассетной этикетке.

5. Порядок выполнения работы с приборами радиационной разведки и контроля

1 Выполнение работы с прибором ДП-5Б

- 1.1. Изучить устройство и принцип работы ДП-5Б (п. 1.1).
- 1.2. Подготовить прибор ДП-5Б к работе

2 Выполнение работы с приборами ДП-22В и ДП-24

- 2.1. Изучить устройство и принцип действия приборов ДП-22В и ДП-24 (п.).
- 2.2. Провести зарядку дозиметра ДКП-50А.

3 Работа с прибором химической разведки (выполнение работы с ПХР)

1. Изучить устройство и принцип работы прибора ПХР .
2. Определить ОВ в воздухе .
3. Определить ОВ на местности, технике и различных предметах.
4. Определить ОВ в почве и сыпучих материалах .

4. Содержание отчета

1. Перечислить приборы, с которыми работали на практическом занятии
2. Перечислить основные элементы прибора ДП-5Б
3. Письменно ответить на вопрос: Для чего предназначены индивидуальные дозиметры?
4. Перечислите порядок подготовки индивидуальных дозиметров.

5. Контрольные вопросы

1. Что такое радиоактивные вещества?
2. Каковы возможные последствия радиоактивного облучения?
3. Какие существуют виды ионизирующих излучений?
4. Назовите основные методы обнаружения и измерения ионизирующих излучений.
5. Назовите дозиметрические величины и единицы измерения.
6. Когда возникает внешнее и внутреннее облучение?
7. Как определяется уровень радиации на местности?
8. В каких единицах измеряется уровень радиации?
9. При каком уровне радиации местность считается зараженной?
10. Как измерить степень зараженности предмета?
11. Дайте классификацию дозиметрических приборов.
12. Для чего предназначен ПХР?

6. Литература

1. Ю.Г. Сапронов Безопасность жизнедеятельности И. «Академия» М. 2018 г.
2. Соломин В.П. Безопасность жизнедеятельности. Учебник и практикум для СПО. С-Петербург. 2019 г.
3. Техническое описание и инструкция по эксплуатации прибора ПХР.
4. Инструкция по эксплуатации ПХР.

Практическое занятие № 9

Тема : Правила пользования ОЗК. Правила пользования средствами индивидуальной защиты (СИЗ)

Цель работы:

- Освоить методику правильного использования средств индивидуальной защиты,
- Приобрести навыки пользования средствами индивидуальной защиты,

2. Задание:

1. Изобразить в виде схемы известные средства индивидуальной защиты,
2. Описать назначение, функции, задачи средства индивидуальной защиты,
3. Разработать алгоритм действий по правильному использованию средства индивидуальной защиты.
4. Выполнить действия, согласно выданного задания, по применению средств индивидуальной защиты.

3. Обеспечение занятия:

- Конспект лекции ,
- Презентация и видеофильм.

4. Последовательность выполнения задания

Просмотреть лекционный материал,
 Просмотреть презентации,
 Выполнить задания в соответствие с их перечнем.

5. Контрольные вопросы

- 1 Назовите виды средств индивидуальной защиты.
2. Назовите алгоритм надевания средств индивидуальной защиты согласно требованиям..
3. Перечислите часто возникающие ошибки при пользовании средствами индивидуальной защиты.
4. Какие могут быть последствия для человека при неправильном использовании средств индивидуальной защиты ?

6. Список источников и литературы

1. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности. Учебник. – М.: КНОРУС, 2018.

Практическое занятие № 10

Тема: Первая помощь пострадавшим.

1. Цель работы:

– отработать практические навыки в наложении медицинских повязок на различные участки тела человека при травмах, ранениях и кровотечениях.

2. Задание:

изучение методических указаний и рекомендованной литературы по методике оказания первой медицинской помощи при ранениях и кровотечениях;
 отработать практические навыки по наложению типовых медицинских повязок на раны головы, туловища, верхних и нижних конечностей.

3. Обеспечение занятия:

- медиасредства и видеоматериалы;

- санитарная сумка с полной укладкой – 1;
- пакет перевязочный индивидуальный ППИ-1 – 1 на пару студентов;
- бинты средние (5-7 см) – по 1 на пару студентов;
- бинты широкие (10-12 см) – по 1 на пару студентов;
- АИ-2 – 1 на пару студентов;

4. Задания:

Изобразить в виде схемы основные типы повязок, типы ран,

Освоить методику обработки различных ран,

Освоить методику наложения повязок, шин при травмах, ранах, кровотечениях.

5. Последовательность проведения занятия:

после проверки преподавателем теоретической подготовки студентов по оказанию первой медицинской помощи при ранениях и кровотечениях отрабатываются следующие практические навыки:

- наложения типовых повязок на голову;
- наложения типовых повязок на верхние и нижние конечности;
- наложения типовых повязок на туловище;
- использование шприц-тюбика при введении обезболивающего на месте происшествия.

В ходе занятия студенты разбиваются на пары, и каждая пара друг на друге отрабатывает вышеперечисленные навыки.

6. Самостоятельная работа студентов: после проверки преподавателем теоретической подготовки по оказанию первой медицинской помощи при переломах должны освоить следующие практические навыки:

- освоить практические навыки наложения транспортных шин на верхние конечности;
- освоить практические навыки наложения транспортных шин на нижние конечности; - освоить правила наложения жгута и закрутки;

В ходе занятия после опроса студенты разбиваются на пары, и каждая пара друг на друге отрабатывает все вышеперечисленные практические навыки.

7. Контрольные вопросы:

- 1- правила пользования индивидуальным перевязочным пакетом?
- 2- перечислите признаки и виды ран?
- 3- правила обращения с ранеными?
- 4.-Первая медицинская помощь при открытом переломе?
5. Первая медицинская помощь при закрытом переломе?
6. Способы транспортировки пострадавших?

8. Литература

1. Ю.Г. Сапронов Безопасность жизнедеятельности. Учебник. М. «Академия» 2018 г.
2. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности. Учебник. – М.: КНОРУС, 2016.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, используемой для выполнения практических работ.

Основные источники:

Нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
2. Федеральный закон от 28.03.1998 №53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе»
3. Федеральный закон от 21. 12.1994 №69-ФЗ «О пожарной безопасности»
4. Указ президента РФ от 15. 12.2006 № 216 « О мерах по противодействию терроризму»

Фролов М.П., Литвинов Е.Е., Смирнов А.Т. Безопасность жизнедеятельности М. «Академия» 2018 г.

Соломин В.П. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ. Учебник и практикум для СПО С-Петербург 2019г.

Учебное пособие «Вооруженные силы России»

Учебное пособие «Ядерное, химическое и бактериологическое оружие и защита от него» 2019

Журнал: «Военные знания»

Дополнительные источники:

1.Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности М. «Академия» 2018 г.

2.Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности. Учебник. – М.: КНОРУС, 2018.

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «КОНЬ – КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.10 Животноводство с основами пчеловодства и
кормопроизводства**

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.05 Агрономия

с.Конь – Колодезь 2023г.

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по учебной дисциплине ОП.10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агронмия и рабочей программой учебной дисциплины ОП. 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства


Разработчики:

Масленникова В.П. преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ.
3. Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий
4. Перечень практических работ:

Практическое занятие № 1. Оценка экстерьера и конституции животных.

Практическое занятие № 2 Оценка роста и развития сельскохозяйственных животных.

Практическое занятие № 3. Оценка питательности кормов по содержанию переваримых питательных веществ.

Практическое занятие № 4 Учет кормов.

Практическое занятие № 5. Учёт молочной и мясной продуктивности крупного рогатого скота.

Практическое занятие № 6. Вычисление убойной массы, убойного выхода, откормочных качеств

Практическое занятие № 7. Учет шерстной и мясной продуктивности овец.

Практическое занятие № 8. Учет яичной и мясной продуктивности сельскохозяйственной птицы.

Практическое занятие № 9 Изучение образцов меда, воска. Органолептическая оценка меда.

Практическое занятие № 10 Расчет местности в медоносном отношении. Изучение основных медоносных культур.

Приложение 1

Список используемой литературы

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы учебной дисциплины ОП. 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агрономия

Практические занятия направлены на освоение следующих умений и знаний:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 - 09 ЛР 1 – 5, 7 – 11, 13 - 18,20-22,24	<ul style="list-style-type: none"> • различать виды и породы сельскохозяйственных животных, в том числе пчел; • оценивать экстерьер основных видов животных; • определять продуктивность сельскохозяйственных животных, в том числе пчел. 	<ul style="list-style-type: none"> • основы технологий производства продукции животноводства и пчеловодства; • принципы обеспечения животноводства высококачественными кормами и технологии заготовки и хранения кормов; • правила составления рационов для сельскохозяйственных животных; • кормовую базу пчеловодства; • роль пчел в опылении энтомофильных растений и повышении урожайности сельскохозяйственных культур

Вышеперечисленные умения и знания необходимы для формирования следующих профессиональных и общих компетенций согласно ФГОС СПО и программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.06 Агрономия:

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;

ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;

ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.

3.4.2. Контроль процесса развития растений в течение вегетации:

ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации;

ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;

ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов,

полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;

ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;

ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень

поврежденности растений и распространенность вредителей;
 ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;
 ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;
 ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
 ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений,
 и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК) :

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
 - ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
 - ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
 - ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
 - ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
 - ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;
 - ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
 - ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
 - ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
Практическое занятие № 1. Оценка экстерьера и конституции животных.	2
Практическое занятие № 2 Оценка роста и развития	2

сельскохозяйственных животных.	
Практическое занятие № 3. Оценка питательности кормов по содержанию переваримых питательных веществ.	2
Практическое занятие № 4 Учет кормов.	2
Практическое занятие № 5. Учёт молочной и мясной продуктивности крупного рогатого скота	2
Практическое занятие № 6. Вычисление убойной массы, убойного выхода, откормочных качеств	2
	2
Практическое занятие № 7. Учет шерстной и мясной продуктивности овец.	2
Практическое занятие № 8. Учет яичной и мясной продуктивности сельскохозяйственной птицы.	2
Практическое занятие № 9 Изучение образцов меда, воска. Органолептическая оценка меда.	2
Практическое занятие № 10 Расчет местности в медоносном отношении. Изучение основных медоносных культур.	2

Общие требования для обучающихся по выполнению

практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

1. К выполнению практической работы необходимо подготовиться до начала занятия, используя рекомендованную литературу и конспект лекций.
2. Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, калькулятор, тетрадь для практических работ.
3. Отчеты по практическим работам оформляются в письменном виде (в тетради для практических работ), аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:
 - название практической работы и ее цель;
 - порядок выполнения работы;
 - далее пишется «Ход работы» и выполняются этапы практической работы, согласно выше приведенному порядку.
4. При подготовке к сдаче практической работы, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.
5. При оценивании практической работы учитывается следующее (**критерии оценивания**):
 - качество выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, точность расчетов, получение результатов в соответствии с целью работы);
 - качество оформления отчета по практической работе (в соответствии с установленными требованиями);

- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, знание методики выполнения работы, использование специальной терминологии).

б. Если отчет по работе не сдан во время (до выполнения следующей работы) по неуважительной причине, оценка за практическую работу снижается.

Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий

1. Вход в аудиторию осуществляется только по разрешению преподавателя.
2. На первом занятии преподаватель проводит первичный инструктаж по технике безопасности и напоминает обучающимся о бережном отношении к оборудованию и о материальной ответственности каждого из них за сохранность оборудования и обстановки.
3. При обнаружении повреждений оборудования персональную ответственность несут обучающиеся, выполнявшие работу на этом оборудовании. Виновники обязаны возместить материальный ущерб.
4. Если во время проведения работы на оборудовании замечены какие-либо неисправности оборудования, необходимо немедленно сообщить об этом преподавателю.
5. После окончания работы рабочее место следует привести в порядок.

Практическое занятие № 1

ТЕМА: Оценка экстерьера и конституции

Цель работы: освоить методику оценки экстерьера и конституции с\х животных разными способами.

Приобретаемые умения и знания:

Знать: методику оценки экстерьера и конституции с\х животных разными способами.

Уметь: проводить оценку экстерьера глазомерно, по баллам, с помощью промеров.

Формирование профессиональных компетенций:

ПК 1.5 Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. мерные инструменты(палки, циркуль, лента).

3. Индивидуальные карточки.

ЗАДАНИЕ 1. Изучить методику глазомерного метода оценки с\х животных.

Методика выполнения:

1. Изучить схему описания экстерьера крупного рогатого скота молочного и молочно-мясного направлений продуктивности

- Кличка:
- Порода:
- Масть:
- Упитанность: вышесредняя, нижесредняя, средняя.

- Голова: тяжелая бычья, легкая, средняя; лицевая часть: удлинённая, укороченная, средняя; профиль лица: вогнутый, выгнутый, прямой.
- Рога: грубые, нежные, средние; длинные, короткие, средние; окраска:
- Окраска носового зеркала:
- Шея: толстая, тонкая, средняя; прямая, вырезанная, длинная, короткая, средняя.
- Холка: острая, широкая, средняя; ровная, высокая, раздвоенная.
- Подгрудок: хорошо развит, слабо развит, средне развит.
- Грудь: широкая, узкая, средняя; глубокая, неглубокая, средняя; перехват за лопатками сильно выражен, слабо выражен, отсутствует.
- Ребра: широкие, узкие, средние; округлые, плоские, средние.
- Расстояние между ребрами: большое, малое, среднее.
- Спина: широкая, узкая, средняя; длинная, короткая, средняя; ровная, провислая, мягкая, выпуклая, горбатая.
- Поясница: широкая, узкая, средняя; длинная, короткая, средняя; плоская, крышеобразная; прямая, провислая, выпуклая.
- Брюхо: округленное, отвислое, подобранное.
- Зад: приподнятый, свислый, ровный; широкий, узкий, средний; длинный, короткий, средний; крышеобразный, средний; шилозадость выражена, не выражена.
- Ноги: длинные, короткие, средние.
- Постановка ног:
 - a. передних - правильная, сближенность в запястьях,
 - b. задних - правильная, имеется клюшеновость, саблистость, слоновая постановка.
- Вымя: большое, малое, среднее; с большим, малым, средним основанием; чашеобразное, отвислое; железистое, жировое.
- Доли вымени: развиты равномерно, неравномерно; разделены резко, не резко.
- Соски: длинные, короткие, средние; толстые, тонкие, средние; сближенные, широко расставленные; цилиндрические, конические, грушевидные.
- На шее: складок много, мало, среднее количество; складки крупные мелкие, средние.
- Костяк: грубый, нежный, крепкий, переразвитый.
- Мускулатура: сухая, сырая, средняя; сильно, слабо, средне развита.

Общий вид животного: нормальное, недоразвитое, переразвитое.

2. Проведите осмотр животного и подчеркните нужное, используя данный бланк.

ЗАДАНИЕ 2. Изучить оценку экстерьера пунктирным методом (по баллам).

Методика выполнения:

1. Изучить шкалу оценки экстерьера по баллам для взрослых и для молодняка, используя Приложение 1.
2. Проведите оценку экстерьера пунктирным методом, используя исходные данные из задания (Приложение 2).
3. Сделать вывод, при каких условиях животных можно оценить по высшему баллу.

ЗАДАНИЕ 3. Изучить оценку экстерьера методом измерения.

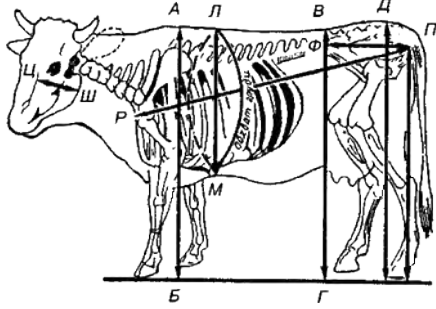
Методика выполнения:

Измерение животных - более точный, объективный, но вспомогательный и не основной метод оценки экстерьера. Цифры, полученные при измерении животных (промеры), дают представление о количественном выражении отдельных статей, но качественных особенностей развития всех остальных статей не характеризуют.

Измерять животных лучше утром до кормления или спустя три часа после него. Измерение производят на ровной площадке в спокойном состоянии. При этом важно, чтобы при взгляде сбоку правые ноги закрывали левые, а сзади - задние закрывали передние, то есть находились бы в одной плоскости. Голова не должна быть ни низко опущенной, ни приподнятой, не отклоняться в сторону.

1. На рисунке в тетради нанести линии проведения измерений у крупного рогатого скота.

2. Укажите название промеров.



Контур коровы со скелетом, взятие промеров: АБ - высота в холке; ВГ - высота в пояснице; ДЕ - высота в крестце; ПК - высота в седалищных буграх; ЛМ - глубина груди; РП - косая длина туловища; ФП - косая длина зада; ЦШ - глубина головы

3. На рисунке нанесите линии взятия промеров у свиней.

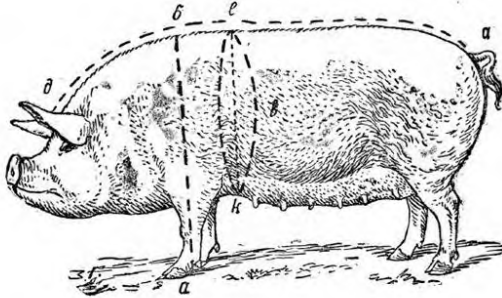


Рис. 48. Измерение свиней:
а-д-длина туловища; е-обхват за лопатками; а-б-высота в холке;
к-г-глубина груди.

промеры у свиней берутся в следующих точках Длину туловища измеряют от затылочного гребня до корня хвоста; обхват, глубину и ширину груди - по линии, касательной к заднему углу лопатки; высоту в холке - от высшей точки холки по отвесу до земли.

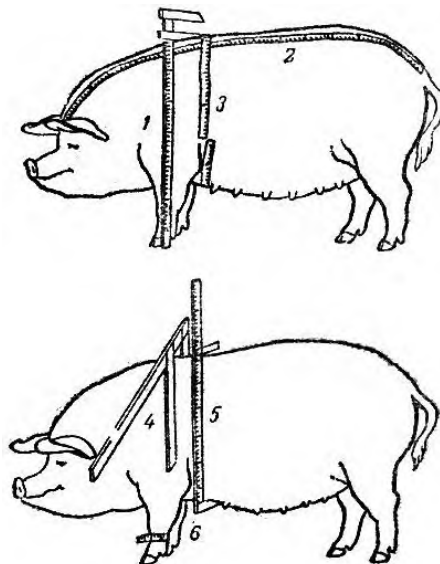


Рис. . Взятие промеров: 7 - высота в холке; 2 - длина туловища; 3 - обхват груди; 4 - ширина груди; 5 - глубина груди; 6 - обхват пясти

ЗАДАНИЕ 4. Изучить недостатки экстерьера с/х животных.

Методика выполнения:

1. По справочному материалу (Приложение 1) изучите таблицу «Недостатки экстерьера с/х животных». (На примере скота молочных и молочно – мясных пород крупного рогатого скота)
2. Изобразите основные недостатки в виде схемы.

Контрольные вопросы:

1. Какие методы оценки экстерьера дают наиболее полную характеристику экстерьера? Почему вы так считаете?
2. Перечислите основные причины возникновения недостатков телосложения у с\х животных.
3. Назовите мероприятия, направленные на их предупреждение.
4. На все вопросы дайте ответы в отчете по практическому занятию.

Практическое занятие № 2

Тема: Оценка роста и развития сельскохозяйственных животных

Цель работы:

освоить методику расчета привеса абсолютного, относительного, среднесуточного по каждому животному и по группе.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: производить расчеты по определению общего привеса, среднесуточного; самостоятельно организовывать свой труд.

Знать: способы контроля за ростом и развитием по привесам.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.5 Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков

Оснащение урока: 1. Инструкционная карта.
2. Карточки задания.

Задание 1. Вычислить абсолютный, среднесуточный привес и относительный по каждому животному, по группе.

Методика выполнения:

1. Используйте следующие формулы:

$$A = \frac{W_1 - W_0}{t}, \text{ где}$$

A- среднесуточный привес, г

W₁- конечная живая масса, кг

W₀- начальная живая масса, кг

t- отрезок времени между взвешиваниями, дни.

$$B = \frac{W_1 - W_0}{W_0} \times 100\%$$

B- относительный прирост, %

2. В таблицу впишите данные из индивидуальных заданий, сделайте расчеты по формулам и запишите их в таблицу. (Приложение 1)

Инд. № животного	Живая масса начальная, кг	Живая масса конечная, кг	Абсолютный привес, кг	Среднесуточный привес, г	Относительный привес, %

Примечание:

$$\text{Абсолютная масса} = W_1 - W_0$$

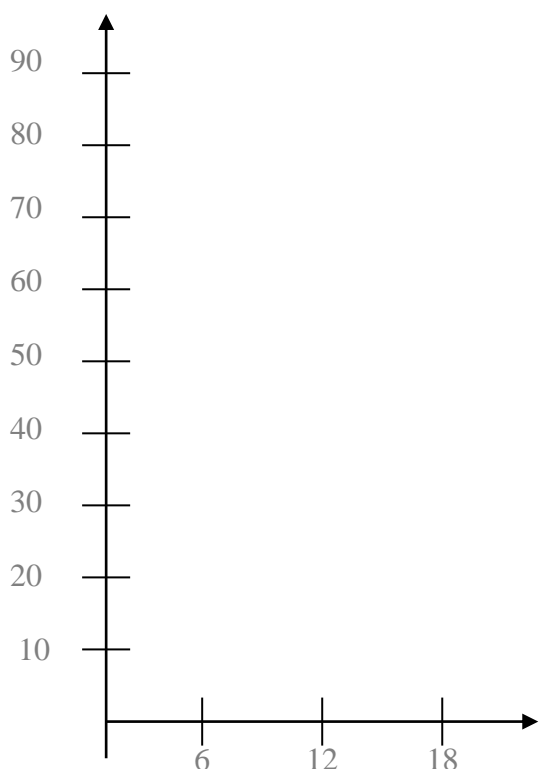
Задание 2. Вычислить абсолютный, среднесуточный привес у _____ молодняка в разные возрастные периоды. Постройте графики изменения _____ живой массы и скорости роста телят.

Методика выполнения:

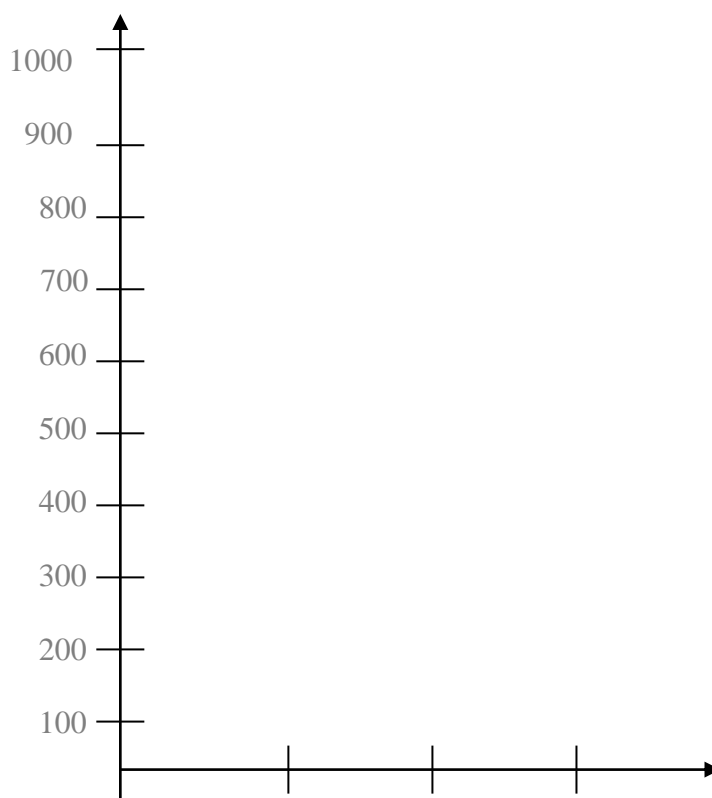
1. В таблицу впишите данные из индивидуальных заданий. (Приложение 1)
2. Вычислите приросты по формулам у бычков и телочек.
3. Постройте график изменения живой массы и скорости роста для телочек и бычков.
4. Сделайте выводы, учитывая возрастные периоды, пол животного.

Возраст, месяцы	Бычки				Телочки			
	Живая масса, кг	Абсолютный привес, кг	Средне суточный привес, кг	Относительный привес, кг	Живая масса, кг	Абсолютный привес, кг	Средне суточный привес, кг	Относительный привес, кг

Относительный прирост, %



Среднесуточный привес, г



возраст телят, месяцы

Задание 3. Провести по итогам месяца анализ роста и развития 3 телочек и 3 бычков.

Методика выполнения

- 1.** Рассчитайте фактический среднесуточный привес и относительный, используя вышеприведенные формулы.
- 2.** Сравните фактический и плановый среднесуточный привес, сделайте вывод.

Контрольные вопросы:

1. В чем отличие понятий рост и развитие животных?
2. Можно ли компенсировать задержки роста животных? Дайте объяснение.
3. Какими методами осуществляется учет роста животных? Какой из них наиболее эффективный?
4. На все вопросы дайте ответы в отчете по практическому занятию.

Практическое занятие № 3

Тема: Оценка питательности кормов по содержанию переваримых питательных веществ

Цель работы: освоить методику оценки питательности кормов

Приобретаемые умения и знания:

Уметь: определять питательность разных групп кормов

Знать: характеристику разных видов кормов,

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.5 Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.
2. Мерные инструменты (ленты, циркуль, мерная палка).

Задание 1. Используя справочные данные провести сравнительную оценку химического состава разных групп кормов (грубые, сочные зерновые), которые относятся к злаковым и бобовым культурам

Методика выполнения:

1. Согласно выданному заданию внесите в таблицу химический состав кормов.

Вид корма	ЭКЕ	Сухое вещество	Протеин переваримый	клетчатка	БЭВ	кальций	фосфор	каротин

2. Проанализируйте химический состав кормов и сделайте вывод, какие корма содержат в своем составе больше протеина, какие БЭВ, какие клетчатки.

Задание 2. Сформировать группы кормов с высоким содержанием протеина, клетчатки, БЭВ, минеральных веществ.

Методика выполнения:

1. Используя справочные данные и данные из задания выпишите в таблицу корма, а в соответствующие графы – в каких из указанных кормов отмечается высокое содержание питательных веществ (укажите цифры)

Вид корма	Высокое содержание			
	клетчатки	протеина	БЭВ	Минеральных веществ

Задание 3. Рассчитать питательность кормов

Методика выполнения:

1. Из задания выпишите в таблицу необходимую информацию.
2. Внимательно изучите пример расчета.
3. Самостоятельно рассчитайте питательность кормов по выданным данным.

Вид корма	Урожайность т/га	Сухое вещество		протеин		клетчатка		БЭВ	
		%	т	%	т	%	т	%	т

Пример:

Урожайность зерна кукурузы составила 4 т с 1 га, влажность – 14,8 %. Определяем содержание сухого вещества: $100 - 14,8 = 85,2$ %. Определяем содержание сухого вещества: $(85,2 \times 4) : 100 = 3,4$ т. По справочной документации выписать содержание сырого протеина в 1 кг зерна кукурузы (10,2%) . Рассчитать сколько его можно получить с 1 га: $(10,2 \times 4) : 100 = 408$ кг. Аналогично рассчитывают по остальным питательным веществам.

Контрольные вопросы:

1. Назовите грубые корма, используемые в кормлении с\х животных.
2. Какие корма относятся к сочным?
3. Какие корма изготавливают из зерна злаковых и бобовых кормовых культур?
4. Назовите корма животного происхождения.
5. Какие отходы технических производств используют в кормлении с\х животных?

Практическое занятие № 4

Тема: Учет кормов

Цель работы: освоить методику учета заготовленных кормов

Приобретаемые умения и знания:

Уметь: определять запасы разных групп кормов

Знать: методику расчета заготовленных разных видов кормов,

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.5 Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. Справочники

Задание 1. Определить запасы силоса и сенажа расчетным методом

Методика выполнения:

1. Определить объём силосной траншеи по формуле:

$$O = \frac{(D_1 + D_2) (Ш_1 + Ш_2)}{2} \times B,$$

D_1 – длина траншеи по верху

D_2 – длина траншеи низу

$Ш_1$ – ширина траншеи по на верхнем уровне

$Ш_2$ – ширина траншеи по нижнему краю

B – высота (глубина) укладки силоса или сенажа

2. Определить объём силосной или сенажной башни по формуле:

$$O = \frac{D^2}{2} \times 3,14 \times B,$$

D – диаметр башни,

B – высота (глубина) закладки силосной или сенажной массы,

3,14 – постоянный коэффициент

3. По таблице установить количество массы силоса или сенажа в 1 м^3 .

4. Зная объём траншеи или башни рассчитать количество силоса или сенажа, которое в них умещается (для этого объём траншеи или башни умножить на количество силоса или сенажа в 1 м^3).

Задание 2. Оценить качество силоса органолептическим методом

Методика выполнения:

Используйте стандарты качества для силоса и сенажа.

Результаты оценки запишите в нижеприведенную форму

Вид силоса _____ Предприятие _____

Дата взятия пробы _____ Место и условия хранения _____

показатель	характеристика
Запах	
Цвет	
Структура	
Влажность, %	
Заключение о качестве	

Задание 3. Изучить требования стандарта на сено

Методика выполнения:

Ознакомьтесь с требованиями стандарта на сено.

Выпишите показатели, на которых основана общая оценка качества сена.

Запись оформите в таблице

Показатель	сено			
	Сеянное бобовое	Сеянное злаковое	Сеянное злаково-бобовое	Естественных сенокосов
Фаза вегетации				
Цвет				
Запах				
Вредные и ядовитые растения, %				
Механические примеси, %				

Практическое занятие № 5

Тема: Учёт молочной и мясной продуктивности

Цель работы: освоить методику расчета удоя за сутки, месяц, лактацию, содержание жира, количество молочного жира, убойной массы и убойного выхода.

Приобретаемые умения и знания:

Уметь: рассчитывать удой за сутки, месяц, лактацию, содержание жира в молоке, убойную массу и убойный выход.

Знать: понятие лактация, сухостойный период, сервис – период, убойная масса и убойный выход.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

Оснащение урока:

1. Инструкционные карты.
2. Формы учета
3. Карточки - задания

ЗАДАНИЕ 1

Определить удой за сутки, месяц, лактацию, количество молочного жира за месяц и лактацию, средний % жира за лактацию. Результаты записать в таблицу.

Месяц	Удой молока, кг					% жира за мес.	% белка за мес.	1 % Молоко по жиру	1 % Молоко по белку
	1 – е Утро	2 – е Обед	3 – е Вечер	За сут ки,кг	За ме сяц,кг				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Порядок выполнения

1. Из задания (Приложение 1) перенести данные по удою в таблицу.
2. Определить удой за сутки, суммируя удой за утро, обед, вечер.
3. Определить удой за месяц, для этого удой за сутки умножают на количестве дней в месяце.
4. Определить удой за лактацию: для этого суммируют удой за все месяцы.
5. Графа 9 заполняется: удой за месяц (графа №6) умножить на % жира за месяц.
6. Графа 10 заполняется: удой за месяц (графа №6) умножить на % белка за месяц.
7. % жира за лактацию определяют: складывают 1% молоко по жиру за каждый месяц, полученную сумму делят на удой за лактацию.
8. % белка за лактацию определяют: складывают 1% молоко по белку за каждый месяц, полученную сумму делят на удой за лактацию.

ЗАДАНИЕ 2. Подсчитайте количество молока, надоенного от коровы за календарный год.

январь – 440 кг, февраль – 410 кг, март – 428 кг, апрель – 425 кг, май – 510 кг, июнь – 536 кг, июль – 542 кг, август – 512 кг, сентябрь – 498 кг, октябрь – 456 кг, ноябрь – 424 кг, декабрь – 387 кг

Порядок выполнения

1. Для этого суммируется удой за каждый месяц.

$440 \text{ кг} + 410 \text{ кг} + 428 \text{ кг} + 425 \text{ кг} + 510 \text{ кг} + 536 \text{ кг} + 542 \text{ кг} + 512 \text{ кг} + 498 \text{ кг} + 456 \text{ кг} + 424 \text{ кг} + 387 \text{ кг} = 5558 \text{ кг}$ надоено от коровы за календарный год

2. Рассчитайте удой от коровы за календарный год (исходные данные в приложении 1)

ЗАДАНИЕ 3. Рассчитать пожизненный удой у коров, сделать анализ и вывод.

№ лактации	Удой коров за лактацию, кг		
	Корова № 1	Корова № 2	Корова № 3
1			
2			
3			

4			
5			
6			
7			
8			
Итого за лактацию			

Порядок выполнения:

1. Определить пожизненный удой коровы: для этого суммируют удой за все лактации.
2. Проанализировать продуктивность коров с учетом удоя и количества лактаций.
3. Сделать вывод о ценности коров с учетом молочной продуктивности.

ЗАДАНИЕ 4

Определить зачетную массу молока (перевести молоко на базисную жирность) и количество молочного жира.

Порядок выполнения:

1. Определить зачетную массу молока, для этого удой умножить на % жира и разделить на базисную жирность молока:

$(\text{удой} \times \% \text{ жира молока})$

Базисная жирность молока

2. Сделать вывод о зависимости содержания жира в молоке на зачетную массу молока.
3. Рассчитать количество молочного жира для этого удой умножить на % жира и полученный результат разделить на 100%.

ЗАДАНИЕ 5. Определить мясную продуктивность животных.

1. **Живая масса** -определяется путем взвешивания и взятия промеров (способ Клювер-Штрауха). Взвешивают крупный рогатый скот ежемесячно с рождения до шести месяцев, затем через каждые три месяца, ремонтных телок – до случного возраста, бычков – при снятии с откорма, взрослое поголовье – ежегодно. Обязательно взвешивают животных при переводе из одной в другую технологическую группу.
2. **Предубойная живая масса** – определяется взвешиванием животного после 24-часовой голодной выдержки или с 3%-ой скидкой на содержимое желудочно-кишечного тракта.
3. **Убойная масса.** Под убойной массой крупного рогатого скота понимают массу туши без головы, конечностей по запястный и скакательный суставы, шкуры, хвоста, внутренних органов, но с внутренним жиром.

Убойная масса = живая масса - вес головы, конечностей по запястный и скакательный суставы, шкуры, хвоста, внутренних органов,

4. **Убойный выход** – это процентное отношение убойной массы к предубойной или приемной массе животного после 24-часовой выдержки без корма (или 3%-ной скидкой на содержимое желудочно-кишечного тракта). Убойный выход у пород молочного направления

продуктивности – 52-54%, комбинированных пород – 56-62%, мясных пород – 58-64% (до 70%).

Убойная масса

$$\text{Убойный выход} = \frac{\text{Убойная масса}}{\text{Живая масса}} \times 100\%$$

ЗАДАНИЕ 6

Сдать отчет о проделанной работе и ответить на вопросы.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Как определить живую массу животного?
2. Как определить убойную массу животного?
3. Что понимают под убойным выходом мяса?
4. Как определить содержание жира за лактацию?
5. Как рассчитать 1% молоко?
6. Как рассчитать зачетную массу молока?

Практическое занятие № 6

Т Е М А : Вычисление убойной массы, убойного выхода, откормочных качеств

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Определить результат откорма и сделать вывод о эффективности работы предприятия.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: организовывать работу по организации откорма овец, нагула, планировать эффективно работу, рассчитывать среднесуточный привес, определять убойную массу, убойный выход, упитанность овец.

Знать: принципы организации нагула и откорма овец, методику расчета убойной массы и убойного выхода.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

Оснащение занятия:

Инструкционные карты, карточки задания, справочный нормативный материал, презентация, видеофильм.

ЗАДАНИЕ 1. Вычислить убойный вес и убойную массу. Результаты записать в таблицу 1.

упитанность	Предубойная масса, кг	Убойная масса, кг	Убойный выход, %
Высшая	43	23	53
Средняя	39	19	49
нижесредней	25	10	40

Методика выполнения:

1. Изучить пример расчета, сделать расчет по выданным заданиям
2. Пример расчёта убойного выхода = $(23 : 43) \times 100\% = 53$

3. Сделать анализ результатов расчета и вывод .

ЗАДАНИЕ 2. Определить результаты откорма овец в течение 4 месяцев. Результаты записать в таблицу 2.

Группа овец	Живая масса 1 головы, кг		Прирост за период откорма, кг	Среднесуточный привес, г
	В начале откорма	В конце откорма		
Взрослые матки	40	52	12	100
молодняк	18	42	24	200

Методика выполнения:

1. Изучить пример расчета, сделать расчет по выданным заданиям
2. Пример вычисления прироста за период откорма = 52 кг - 40 кг = 12 кг
3. Пример вычисления среднесуточного привеса = 12 кг = 1200 г : 120 дней (4 месяца) = 100 г
4. Сделать анализ результатов расчета и вывод .

Контрольные вопросы:

- В каком возрасте нужно ставить овец на откорм и его завершать?
- Как определить упитанность овец?
- Сколько дней продолжается откорм молодняка?
- Назовите особенности составления плана откорма овец.

Практическое занятие № 7

Т Е М А : Учёт шерстной и мясной продуктивности овец.

Цель работы:

освоить методику определения выхода мытой шерсти в лабораторных условиях, рассчитать выход и количество чистой шерсти.

Приобретаемые умения и знания:

Уметь: рассчитывать выход и количество чистой шерсти по одному животному и по отаре, сравнивать и анализировать полученный результат.

Знать: факторы, влияющие на настриг шерсти, методику расчетов.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

Оснащение урока: :

1. Инструкционные карты
2. Карточки задания.

Шерстная продуктивность животных оценивают по настригу шерсти, особенностям волокна и выходу чистой шерсти.

Настриг шерсти с возрастом увеличивается. Бараны по настригу шерсти превосходят маток, но шерсть у них менее тонкая. При недостаточном кормлении овец нормальный рост шерсти нарушается, шерсть истончается, волокна ее становятся разными по толщине.

Шерстная продуктивность овец оценивается:

- 1) внешним осмотром животного определяют характер руна, складчатость, оброслость;
- 2) по массе настрига невымытой и вымытой шерсти (кг), выходу чистой шерсти (%);
- 3) по техническим свойствам шерсти.

Шерстную продуктивность овец оценивают по настригу шерсти (физическая масса) путем взвешивания руна с точностью до 0,1 кг сразу после стрижки и отделения низших сортов руна. Правильное представление истинной шерстной продуктивности дает настриг шерсти в пересчете на чистое волокно.

Масса шерсти после промывки и взвешивания называется **мытой шерстью**, в которой содержится остаточной влаги не более 17%, жира, сора, минеральных примесей – до 1%. **Выходом чистой (мытой) шерсти** называется масса чистой (мытой) шерсти в процентах от ее физической массы (оригинала).

Выход чистой шерсти зависит от: а) количества жира; б) засоренности шерсти растительными и кормовыми примесями, навозом.

Процент выхода чистой шерсти устанавливают методом лабораторных анализов, путем промывки всей партии шерсти или ее части.

У тонкорунных овец выход чистой шерсти колеблется в пределах 30-50%, у полутонкорунных 45-58%, грубошерстных 55-75%.

Индивидуальные же различия овец по этому показателю могут быть и больше. Так, у тонкорунных овец выход чистой шерсти изменяется от 20-60%, а у грубошерстных он иногда равен 75-80%.

ЗАДАНИЕ 1. ОЗНАКОМИТЬСЯ С МЕТОДИКОЙ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЫХОДА МЫТОЙ ШЕРСТИ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ

1. Выход мытой шерсти определяют по средним образцам, которые отбирают в период стрижки отдельно по каждой отаре, по видам, классам.
2. Для отбора образца руно расстилают остриженной поверхностью вниз на столе. Накладывают на него сетку с квадратными ячейками размером 20 x 20 см. Образец (100) берут путём отделения небольших штапельков шерсти по всему руно из середины каждой ячейки.
3. Образец взвешивают с точностью до грамма. Затем два сто граммовых образца соединяют, плотно завертывают в бумагу и внутрь кладут этикетку с указанием номера образца и класса шерсти.
4. Для работы выделяют комнату, в ней размещают котёл на 150 л воды. Гидроаппарат ставят на стол, на втором столе размещают технические весы. Третий стол, размером 60 x 250 см и высотой 50 см со стоком воды служит для установки моечных бочков. Необходимо иметь пять моечных бочков высотой 35 см с крышкой для спуска отработанного раствора.

5. Кроме того требуется один бочок для концентрированного раствора, 6 – 8 эмалированных тазов, два ведра и литровая кружка.
6. Моют два образца (всего образцов) : основной, параллельный и запасной, промытый образец слегка отжимают и помещают в металлический цилиндр аппарата.

**ЗАДАНИЕ 2. СДЕЛАТЬ ПЕРЕСЧЁТ НЕМЫТОЙ ШЕРСТИ В
КОНДИЦИОННУЮ ЧИСТУЮ ПО I ЖИВОТНОМУ.**

Пример : От тонкорунного барана настригли 15 кг шерсти при выходе мытого волокна 32%.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ

1. Согласно определения о выходе мытой шерсти, определяем количество мытой шерсти:

$$\begin{array}{l} 15 \text{ кг} \quad - \quad 100\% \\ X \quad \quad - \quad 32\% \end{array} \quad X = \frac{15 \text{ кг} \times 32\%}{100\%} = 4,8 \text{ кг}$$
2. Рассчитать количество мытой шерсти, используя данные в Приложении 1
3. Сделать вывод об эффективности использования животных, учитывая настриг шерсти и количество мытой шерсти.

ЗАДАНИЕ 3. Определить количество мытой шерсти у овец разных пород.

порода	Всего голов	Получено всего шерсти, кг	Настриг на 1 гол	Общая масса мытой шерсти		Выход мытой шерсти, %
				Всего, кг	на 1 голову, кг	
1	2	3	4	5	6	7

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ:

1. Рассчитать настриг шерсти на 1 голову (графа 4) графа 3 : графа 2
2. Рассчитать массу мытой шерсти всего (графа 5): $\frac{\text{графа 3} \times X}{100\%}$ графа 7
3. Графа 6 рассчитывается: графа 5 : графа 2

Контрольные вопросы:

1. В чем разница между понятием мытая шерсть и грязная ?
2. Как вычислить выход мытой шерсти ?
3. Что понимают под жиропотом ?
4. Расскажите о значении жиропота для шерсти.

Практическое занятие № 8

Тема: Учёт яичной и мясной продуктивности сельскохозяйственной птицы.

Цель работы:

Освоить методику расчета средней яйценоскости за месяц, квартал, год, среднемесячное, среднегодовое поголовье несушек, интенсивность яйценоскости.

Приобретаемые умения и знания:

Уметь: рассчитывать яйценоскость за месяц, год, среднее количество несушек за месяц, год, интенсивность яйценоскости.

Знать: методику расчета среднего количества кур несушек за определенный период, яйценоскость кур за определенный период.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.
2. Карточки - задания

ЗАДАНИЕ 1. Изучить методику расчета яйценоскости и провести расчеты интенсивности яйценоскости.

Методика выполнения:

1. Изучить прилагаемый материал
2. Провести расчеты интенсивности яйценоскости согласно выданным данным (Приложение 1). Записи сделать в таблице 1. Используйте формулы приведенные ниже.

В племенных хозяйствах в целях селекционной работы яйценоскость определяется путем индивидуального учета в контрольных гнездах или индивидуальных клетках.

Яйценоскость индеек может быть оценена за первые 60 дней яйцекладки и за цикл первого года яйцекладки.

Яйценоскость уток и гусынь определяют за цикл первого года яйцекладки.

Масса яиц в племенных хозяйствах рассчитывается в три периода как средняя по каждой курице путем индивидуального взвешивания всех яиц, снесенных в последней декаде седьмого, десятого, двенадцатого месяца жизни.

Для получения данных по яйценоскости в целом по хозяйству могут применяться несколько методов исчисления яйценоскости: интенсивность (процент) яйценоскости, средняя яйценоскость, яйценоскость на начальное поголовье.

Интенсивность яйценоскости—широко распространенный оперативный метод выражения яичной продуктивности кур за какой-либо отрезок времени. Выражается в процентах. Для расчета применяется следующая формула:

$$И = \frac{В \times 100}{Д \times П} \quad \text{\underline{\underline{формула № 1}}}$$

где И — интенсивность яйценоскости, %; В — общее количество яиц, снесенных за период; Д — число дней в учитываемом периоде; П — поголовье кур-несушек в группе, по которой

ведется учет.

Пример. В птичнике, где содержится 5000 кур-несушек за 30 дней апреля получено 108 тыс. яиц. Интенсивность яйценоскости в этом птичнике за апрель составила

$$И = \frac{108000 \times 100}{30 \times 5000} = 72\% \quad \text{формула № 2}$$

Средняя яйценоскость показывает, сколько получено за год яиц в среднем на каждую из имевшихся в хозяйстве в течение года несушек.

Средняя яйценоскость может быть определена двумя методами:

общее количество яиц за месяц

а) средняя яйценоскость за месяц = $\frac{\text{общее количество яиц за месяц}}{\text{Среднемесячное поголовье}}$

$$\text{Среднемесячное поголовье} = \frac{\text{Поголовье на начало месяца} + \text{поголовье на конец месяца}}{2}$$

Среднегодовая яйценоскость = сумма средней яйценоскости за каждый месяц

б)

$$\text{среднегодовая яйценоскость} = \frac{\text{общее количество яиц за год}}{\text{среднегодовое количество кур несушек}}$$

При наличии данных о поголовье несушек только на начало каждого месяца для расчета среднегодового поголовья может применяться формула:

-

$$\bar{X} = \frac{X_1 + 2X_2 + 2X_3 + \dots + 2X_n + X_{(n+1)}}{2n} \quad \text{формула № 3}$$

где \bar{X} — среднегодовое поголовье кур-несушек; X_1, X_2, \dots, X_n — поголовье на начало каждого месяца учитываемого периода;

n — число месяцев в учитываемом периоде.

ЗАДАНИЕ 2. Рассчитать среднемесячное, среднегодовое количество кур несушек, среднемесячную и среднегодовую яйценоскость.

Таблица **примерный расчет яйценоскости**

Месяц	Поголовье кур-несушек		Получено яиц, шт.		Средняя яйценоскость, шт.	
	на начало месяца	среднее за месяц	за месяц	за период с начала года	за месяц	сумма среднемесячных
1	2	3	4	5	6	7

Январь	2000	1990	17910	17910	9	9
Февраль	1980		35460	(17910 + 35460) 53370	18	(9 + 18) 27
Март	1960		39000			
Апрель	1940		40530			
Май	1920		43700			
Июнь	1880		37300			
Июль	1850		34770			
Август	1810		32130			
Сентябрь	1760		29070			
Октябрь	1660		26400			
Ноябрь	1640		24450			
Декабрь	1620		20930			
Январь	1600	—	—	—	—	—

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ:

1. Рассчитать среднее поголовье за месяц. Пример:

поголовье на 1 января—2000; на 1 февраля — 1980. За январь среднемесечное поголовье составило $2000 + 1980 = 3980 : 2 = 1990$ голов. – записываем в графу № 3. И так рассчитываем весь столбик.

2. Рассчитать количество яиц всего за период на начало года, то есть графу № 5. Для этого за январь в графу № 5 переносим из 4 графы 17910 яиц, за февраль получаем $17910 + 35460$ (из графы № 4) и так рассчитываем по всему столбцу.
3. Средняя яйценоскость за месяц (графа №6) рассчитывается: количество яиц за месяц : на среднемесечное поголовье (графа 4 : на графу 3)
4. Сумма среднемесечной яйценоскости рассчитывается (графа 7) за январь переносится из графы 6, за февраль = $9 + 18 = 27$. И так по всему столбцу, таким образом получают

среднюю яйценоскость за год, в нашем случае равную 210 яиц на несушку:

5. Рассчитать среднегодовое количество несушек. Для этого использовать формула № 3

ЗАДАНИЕ 3. Рассчитать яйценоскость на начальное поголовье.

3. 1. Яйценоскость на начальное поголовье показывает, сколько яиц получено в среднем

на несушку из расчета поголовья, имевшегося на начало года. При расчете этим методом общее количество яиц, полученных за год, делят на количество несушек, имевшихся на начало года.

Пример: Количество яиц за год = 381650, начальное поголовье = 2000 гол
 $381650 : 2000 \text{ гол} = 191 \text{ яйцо}$

Этот показатель значительно ниже средней яйценоскости. Способ исчисления яйценоскости на начальное поголовье широко применяют в племенных птицеводческих фермах, как дополнительный к значению средней яйценоскости. Полученный показатель будет тем больше, чем меньше выбраковывают птицы, т. е. этот способ позволяет оценить жизнеспособность и сравнить продуктивные качества отдельных семей.

Контрольные вопросы:

Что понимают под яйценоскостью?

Как рассчитать среднегодовое количество кур несушек?

Как рассчитать среднегодовое количество яиц на одну несушку?

Практическое занятие № 9

Т Е М А : Изучение образцов меда, воска. Органолептическая оценка меда. Определение натуральности меда.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить методику определения натуральности меда, возраст сот. Провести органолептическую оценку меда.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: работать с дополнительной литературой, определять натуральность меда, возраст сот, проводить органолептическую оценку меда.

Знать: характеристику разных видов меда, воска, методику определения натуральности меда. Методику проведения органолептической оценки меда.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

Оснащение занятия:

1. Инструкционные карты.
2. справочный материал
3. Образцы меда, сотов, пробирки.

ЗАДАНИЕ 1. Изучить характерные особенности разных видов мёда

Методика выполнения:

Обратите внимание на характерные свойства и качество мёда, присущие монофлорным медам

ПРИМЕЧАНИЕ :

липовый мёд - в чистом виде имеет водянисто-прозрачный цвет с чуть кремоватым оттенком, тонкий приятный аромат, закристаллизовывается он в плотную салообразную ссадку.

Относится к высшему сорту;

подсолнечниковый – цвет ярко-желтый, аромат слабый. Кристаллизуется очень быстро, ссадка крупнозернистая;

донниковый – водянисто-прозрачный или светло-янтарный. кристаллизуется в крупнозернистую и мелкозернистую плотную массу белого цвета.

По нежности вкуса и тонкости аромата относится к лучшим сортам мёда;

гречишный – темно-красный или коричневатый, имеет своеобразный вкус и аромат. Кристаллизуется в крупнозернистую или мелкозернистую ссадку.

падевый мёд – при сборе с лиственных деревьев он имеет темно-бурую окраску, а при сборе с хвойных – светлую, зеленоватого оттенка, мёд более вязкий и долгое время держится во рту комком. Кристаллизуется очень медленно.

ЗАДАНИЕ 2. Определить качество мёда :

- а) падевого
- б) добавок в мед муки, сахара, крахмала, мела.

Методика выполнения:

ВАРИАНТ 1.

1. Использовать известковую воду. / Её готовят : банку на половину наполняют гашеной известью и наливают доверху дистиллированной водой (можно кипяченную дождевую). Смесь тщательно перемешивают и дают отстояться. В верхней части банки образуется жидкость, которую осторожно сливают, это и есть известковая вода /.
2. В пробирку помещают 1 часть мёда плюс столько же дистиллированной воды, хорошо взбалтывают.
3. Добавить 1 часть известковой воды, взболтать и нагреть до кипения. Падевый мёд дает хлопьевый осадок.

ВАРИАНТ 2.

1. В пробирку налить 1 часть мёда, плюс 1 часть дистиллированной воды, взбалтывают и добавляют 8-10 частей спирта 96%.
2. При наличии пади образуется муть, которая оседает на дно.

ПРИМЕЧАНИЕ : гречишный мёд со спиртом дает такую же реакцию

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИМЕСЕЙ :

1. Немного мёда разбавить небольшим количеством дистиллированной воды и добавить 4-5 капель йода. Если посинеет – в мёде есть примесь муки или крахмала.
2. Если добавить несколько капель уксусной эссенции и раствор зашипит – в мёде мел.
3. При добавлении к 5-10% раствору мёда / в дистиллированной воде / небольшого количества ляписа, выпадает осадок белый – в мёде сахар.

ЗАДАНИЕ 3. Ознакомиться с образцами воска-капанца и прессованного воска, с их цветом и качеством. Сделать записи в тетрадь.

Методика выполнения:

1. Обратит внимание на изменение его свойств в зависимости от способов переработки исходного сырья

Воск-капанец - относится к лучшим сортам, получаемых из светлой суши на солнечной воскотопке, он отличается белым цветом, наивысшей твердостью;

Прессованный воск – извлекается из разваренного сырья на прессах, может быть от светло-желтого до светло-коричневого цвета с приятным медово-восковым запахом. В изломе такой воск мелкозернистый, по твердости он уступает воску-капанцу;

Экстракционный воск – получают на воскобойных заводах из отходов воска, он характеризуется повышенной мягкостью и неприятным (бензиновым) запахом. Цвет от желтого до коричневого. Пригоден лишь для технических целей.

Отбеленный воск – это обычный прессованный воск, прошедший отбелку под

действием солнечных лучей или химическим способом. Он белого цвета, тверд, используется в парфюмерной промышленности.

ЗАДАНИЕ 4. Сравнить между собой соты, в которых пчелы не выводили расплод, с такими, которые находились в гнезде один -два сезона.
Сделать запись в тетрадь.

Методика выполнения:

1. Обратит внимание на изменение цвета с «возрастом», только что отстроенные пчелами соты белого цвета. По мере же вывода в них расплода они темнеют, становясь последовательно желтыми, светло-коричневыми, коричневыми.
2. Обратите внимание на разницу в отстройке сотов на искусственной вошине и без нее.
3. Посмотреть какого рода ячейки могут быть отстроены вверху сота и в местах перехода от трутневых ячеек к пчелиным.

Контрольные вопросы:

1. Какие бывают виды воска, какой вид считается лучшим ?
2. Если при анализе мёда выпадает осадок, о чём это говорит ?
3. Перечислите виды мёда и их краткое отличие.

Практическое занятие № 10

Тема: Расчет местности в медоносном отношении. Изучение основных медоносных культур.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: изучить характеристику основных медоносных культур, их продуктивность. Провести расчет запасов нектара и количество пчелосемей.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: работать с дополнительной литературой, проводить расчет местности по запасу нектара, определять вид медоноса.

Знать: характеристику основных медоносных культур, их продуктивность. Методику расчета запасов нектара и количество пчелосемей.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

Оснащение занятия:

1. Инструкционные карты. 2. справочный материал. 3. индивидуальные задания, альбом и презентация растений медоносов. Справочный материал

ЗАДАНИЕ 1: Ознакомиться с основной медоносной растительностью.

Методика выполнения

1. Изучить внешний вид медоносной растительности по мини плакатам, гербарии.
2. Обратите внимание на их классификацию.
3. Запишите классификацию в тетрадь.

ЗАДАНИЕ 2: Изучите продуктивные качества медоносов.

Методика выполнения:

1. Начертите таблицу следующего вида

Наименование медоноса	Медопродуктивность Кг\ га	Время, продолжительность цветения, сроки высева	Дополнительная информация
гречиха	70	На 30 -35 день после высева зацветает, цветет 25 дней	Активно посещают в первой половине дня

--	--	--	--

2. Выпишите из учебника необходимые данные в таблицу.
3. Отдельно выпишите следующие данные: самые медопродуктивные медоносы _____

Самые низкопродуктивные медоносы: _____

Медоносы, цветущие в июне _____

Медоносы, цветущие в июле _____

ЗАДАНИЕ № 3. Ознакомьтесь с методикой изучения расчетов в определении запасов нектара вокруг пачеки. Провести необходимые расчеты.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ :

1. Учет медоносов в радиусе продуктивного полёта пчёл на пасеке – км.

1. Учёт травянистых медоносов осуществляется путем взятия проб на учётных участках в шахматном порядке или по двум диагоналям. Для этого используют рамку размером 50 x 50 см.

- а) Рамку положить на поверхность и произвести подсчёт всех нормально развитых растений и записать;
- б) Подсчитать среднее количество произрастаемых растений на одном исследуемом участке (50x50) см. Для этого сложить отдельно по видам все подсчитанные растения и разделить на количество подсчётов

НАПРИМЕР : Сделано 20 подсчётов, общее количество растений

получилось : донник жёлтый - 80 штук
 клевер розовый - 300 штук
 дягиль - 40 штук

На I участке равно донника = (80 : 20 = 4 шт.)
 клевера = 300 : 20 = 15 шт.
 дягиль = 40 : 20 = 2 шт.

всего 21 растение

- в) Рассчитать долю каждого растения :

донник = 21 растение - 100% $X = \frac{4 \times 100\%}{21} = 19\%$
 4 - X

клевер = 21 растение - 100% $X = \frac{15 \times 100\%}{21} = 71\%$
 15 - X

дягиль = 100% - (19% + 71%) = 10%

- г) Перевести это в сплошной травостой, т.е. на всем исследуемом поле

НАПРИМЕР : Площадь поля равна 50 га

На долю каждого растения приходится площади га :

донника 50 - 100% $X = \frac{50 \text{ га} \times 19\%}{100\%} = 9,5 \text{ га}$
 X - 19

клевера 50 га - 100% $X = \frac{50 \text{ га} \times 71\%}{100\%} = 35,5 \text{ га}$
 X - 71%

дягиль 50 га - (9,5 га + 35,5 га) = 5 га

- д) Таким образом травянистая растительность обследуется на лугах, полях, лесных опушках.

2. Учёт древесной и кустарниковой медоносной растительности. :

- а) Угодья разбиваются на участки; проходят по каждому в одном направлении подсчитывая (по породам в отдельности) все деревья и кустарники, растущие в 2 м полосе.
- б) Закончив маршрут, подсчитать число встретившихся деревьев и кустарников, учитывая площадь исследуемого участка (подсчёт ведется в шагах).

в) Посчитать площадь обследуемого участка :

- шаги перевести в метры получим длину пути;
- рассчитать площадь (участок прямоугольной формы длина 20 метров, ширина 10 метров).

$$(20 \text{ м} \times 10 \text{ м}) = 200 \text{ м}^2$$

Например : такие участки 100. Площадь = $100 \times 200 \text{ м}^2 = 20000 \text{ м}^2$ га

г) Рассчитывают процентное отношение каждого вида растений на обследуемой площади :

Например : Произрастало : клена - 10 деревьев

липы - 5 деревьев

акация - 5 кустов

ВСЕГО : - 20 растений

клен	20 растений	- 100%			
	10	- X%		$X = \frac{10 \times 100\%}{20} = 50\%$	

липы	20 растений	- 100%			
	5	- X%		$X = \frac{5 \times 100\%}{20} = 25\%$	

акация $100\% - (50\% + 25\%) = 25\%$

д) Рассчитать занимаемую площадь каждым видом растений :

клен = 4 га	- 100%				
	X	- 50%		$X = \frac{4 \times 50\%}{100\%} = 2 \text{ га}$	

липа = 4 га	- 100%				
	X	- 25%		$X = \frac{4 \times 25\%}{100\%} = 1 \text{ га}$	

акация = 4 га	- 100%				
	X	- 25%		$X = \frac{4 \text{ га} \times 25\%}{100\%} = 1 \text{ га}$	

Примечание : аналогично проводят расчёт по саду, полю.

Например : под садами занято - 14 га

Из них на долю приходится :

Яблони и груши - 3 га

Вишни - 7 га

Смородины - 1 га

Крыжовника - 1 га

Малины - 1 га

Земляники - 1 га

ЗАДАНИЕ 4. Вычислить общие запасы нектара с учетом медоносной оценки местности.

Методика выполнения:

1. Все данные занести в таблицу № 1 и сделать все расчёты в ней.

ОБЩИЙ ЗАПАС МЁДА В РАДИУСЕ ПРОДУКТИВНОГО ЛЕТА ПЧЕЛ

Угодья и медоносы	Дата зацветания медоноса	Продолжительность цветения дней	Площадь под медоносами га	Мёдо-продуктивность с 1 га кг	Общий запас меда кг	В т.ч. приходится меда на долю пчелы от общего запаса кг	Время цветения
1	2	3	4	5	6	7	8
Луга, овраги	50 га						
Донник желтый	3/УП	3	9,5	500	4750	1900	Июль
Клевер	25/УІ	3	35,5	120	4260	1704	Июнь

розовый							
Дягиль	25/УІ	3	5,0	100	500	200	Июнь-август
Парк	12 га						
Клен	апрель	20	2	200	400	160	Апрель
Липа	3/УІІ	16	1	500	500	200	Июль
Акация желтая	20/УІ	20	1	350	350	140	Июнь – июль
Сад	14 га						
Яблони и груши	15/У	10	3	20	60	24	Май
Вишни	10/У	10	7	30	210	84	Май
Смородина	15/У	10	1	70	70	28	Май
Крыжовник	15/У	10	1	30	30	12	Май
Малина	25/У	20	1	70	70	28	Июнь
Земляника	25/У	20	1	30	30	12	Июнь
ИТОГО :					12030	4492	

2. Рассчитать общий запас мёда по каждому виду растений.

Например : донник желтый = 9,5 га х 500 кг. = 4750 кг.

т.е. площадь умножить на медопродуктивность 1 га

3. Найти сумму общего запаса мёда по всем видам растений

$$4750 + 4260 + 500 + 400 \dots\dots\dots = 11230 \text{ кг.}$$

4. Рассчитать сколько мёда приходится на долю пчёл из общего запаса мёда.

Например : донник = 4750 - 100% X = $\frac{4750 \times 40\%}{100\%}$ = 1900 кг

$$X - 40\% \qquad 100\%$$

клевер = 4260 - 100% X = $\frac{4260 \times 40\%}{100\%}$ = 1704 кг

$$X - 40\% \qquad 100\%$$

И так по всем видам растений.

5. Найти сумму по графе № 7.

$$1900 \text{ кг} + 1704 \text{ кг} + \dots\dots\dots = 4492 \text{ кг.}$$

Примечание : В графе № 7 мы считали, что из общего запаса мёда на долю пчел приходится 40%, поэтому мы делали расчеты исходя из этого.

ЗАДАНИЕ 5. Вычислить общие запасы нектара исходя из выданных данных.

Методика выполнения::

1. Известные данные заносят в таблицу, аналогично № 1.
2. Делают все расчёты с учётом методических указаний в задании № 2.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Почему на долю пчёл приходится только 40% от общего запаса мёда ?
2. Какие медоносные деревья считаются самыми продуктивными ?
3. Какие из медоносов (трав) считаются наиболее медопродуктивными ?
4. Назовите самые медопродуктивные растения.
5. Почему псеки следует подвозить к зацветающей гречихе в самом начале цветения?

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ – КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.02. ОСНОВЫ АГРОНОМИИ**

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.05. Агрономия

с.Конь – Колодезь 2023 г.

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по учебной дисциплине ОП 02. Основы агрономии разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05. Агрономия и рабочей программой учебной дисциплины ОП 02. Основы агрономии .


Разработчики:

Холев В.Н. преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

« 15 » 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ.
3. Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий
4. Перечень практических работ:
 1. Знакомство с основными метеорологическими приборами.
 2. Экскурсия на метеорологическую площадку с. Конь-Колодезь
 3. Определение механического состава почв методом Филатова, методом скатывания шнура.
 4. Описание основных типов почв в ЦЧЗ. Определение кислотности почв. Расчет доз извести
 5. Изучение технологии обработки почвы под озимые и яровые культуры.
 6. Составление схем севооборотов
 7. Изучение сорных растений по гербарию. Компьютерное тестирование.
 8. Определение основных видов удобрений, доз их внесения на планируемый урожай.
 9. Ознакомление с основными вредителями с/х культур. Компьютерное тестирование.
 10. Ознакомление с основными болезнями с/х культур. Компьютерное тестирование

Приложение 1

Список используемой литературы

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы учебной дисциплины ОП 02. Основы агрономии и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.05. Агрономия

Практические занятия направлены на освоение следующих умений и знаний:

Уметь:

-определять особенности выращивания отдельных с/х культур с учетом их биологических особенностей;

знать:

- основные культурные растения, их происхождение и одомашнивание;
- возможности хозяйственного использования культурных растений;
- традиционные и современные агротехнологии (системы обработки почвы);
- зональные системы земледелия;
- технологии возделывания основных с/х культур;
- приемы и методы растениеводства

Вышеперечисленные умения и знания необходимы для формирования следующих профессиональных и общих компетенций согласно ФГОС СПО и программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05. Агрономия

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.

3.4.2. Контроль процесса развития растений в течение вегетации:

ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации;

ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;

ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;

ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;

ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей;

ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;

ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;

ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;

ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве. В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК) (Приложение 2):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения

задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской

Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на

основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного

поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
<i>Практическое занятие №1</i> Тема: 1. Знакомство с основными метеорологическими приборами.	2
<i>Практическое занятие №2</i> Экскурсия на метеорологическую площадку с. Конь-Колодезь	2
<i>Практическое занятие №3</i> Тема: 2. Определение механического состава почв методом Филатова, методом скатывания шнура.	2
<i>Практическое занятие №4</i> Тема 2 : Описание основных типов почв в ЦЧЗ. Определение кислотности почв. Расчет доз извести	2
<i>Практическое занятие №5</i> Тема: 3. Изучение технологии обработки почвы под озимые и яровые культуры.	2
<i>Практическое занятие №6</i> Тема: 3 Составление схем севооборотов	2
<i>Практическое занятие №7</i> Тема: 3. Изучение сорных растений по гербарию. Компьютерное тестирование.	2
<i>Практическое занятие №8</i> Тема:4 Определение основных видов удобрений, доз их внесения на планируемый урожай	2
<i>Практическое занятие №9</i> Тема: 5. Ознакомление с основными вредителями с/х культур. Компьютерное тестирование.	2
<i>Практическое занятие №10</i> Ознакомление с основными болезнями с/х культур. Компьютерное тестирование	2

Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

1. К выполнению практической работы необходимо подготовиться до начала занятия, используя рекомендованную литературу и конспект лекций.
2. Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, калькулятор, тетрадь для практических работ.
3. Отчеты по практическим работам оформляются в письменном виде (в тетради для практических работ), аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:
 - название практической работы и ее цель;
 - порядок выполнения работы;
 - далее пишется «Ход работы» и выполняются этапы практической работы, согласно выше приведенному порядку.

4. При подготовке к сдаче практической работы, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.

5. При оценивании практической работы учитывается следующее (**критерии оценивания**):

- качество выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, точность расчетов, получение результатов в соответствии с целью работы);

- качество оформления отчета по практической работе (в соответствии с установленными требованиями);

- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, знание методики выполнения работы, использование специальной терминологии).

6. Если отчет по работе не сдан во время (до выполнения следующей работы) по неуважительной причине, оценка за практическую работу снижается.

Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий

1. Вход в аудиторию осуществляется только по разрешению преподавателя.
2. На первом занятии преподаватель проводит первичный инструктаж по технике безопасности и напоминает обучающимся о бережном отношении к оборудованию и о материальной ответственности каждого из них за сохранность оборудования и обстановки.
3. При обнаружении повреждений оборудования персональную ответственность несут обучающиеся, выполнявшие работу на этом оборудовании. Виновники обязаны возместить материальный ущерб.
4. Если во время проведения работы на оборудовании замечены какие-либо неисправности оборудования, необходимо немедленно сообщить об этом преподавателю.
5. После окончания работы рабочее место следует привести в порядок.

Практическое занятие № 1

Тема: Знакомство с основными метеорологическими приборами.

Цель работы: познакомиться с основными метеорологическими приборами

Приобретаемые умения и знания:

Уметь: определять атмосферное давление, температуру воздуха и почвы, скорость и направление ветра.

Знать: количество выпадающих осадков, начало первых весенних и осенних заморозков.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. Метеорологические приборы

С древнейших времен конечный результат земледельца – урожай – находился в полной зависимости от сложившихся условий погоды. Засухи, суховеи, заморозки, град, ливни, сильные ветры нередко приводили к полной гибели урожая сельскохозяйственных культур, что означало нищету и голод. Это заставляло земледельцев следить за влиянием погодных условий на урожай и делать выводы. Такие наблюдения и знания передавались из поколения в поколение, складывались в народные приметы:

- много снега – много хлеба;
- снег на полях – хлеб в закромах;
- кто по календарю сеет – тот плохо веет;
- вода разольется – сена наберется;
- сей овес в грязь – будешь князь;
- коли в мае дождь – будет и рожь;
- апрель теплый, май холодный – год хлебородный и т.д.

По существу, это и была народная агрометеорология. Знания народных примет помогало земледельцам снизить степень риска в получении урожая.

В настоящее время влияние метеорологических, климатических, гидрологических и почвенных условий на процессы и объекты сельскохозяйственного производства изучает наука

агрометеорология

Агрометеорология тесно связана с такими науками, как метеорология и климатология, почвоведение, растениеводство, агрономия, физиология растений и животных, математика, статистика и другими науками.

Объектами изучения агрометеорологии являются растения, животные и среда их обитания, а предметом изучения – их взаимосвязи с погодой и климатом.

Метеорологические приборы предназначены для работы в естественных условиях в любых климатических зонах. Поэтому они должны безотказно работать, сохраняя стабильность показаний в большом диапазоне температур, при большой влажности, выпадении осадков, и не должны бояться больших ветровых нагрузок, пыли. Для сравнения результатов измерений, производимых на различных метеостанциях, метеорологические приборы делают однотипными и устанавливают так, чтобы их показания не зависели от случайных местных условий.

Термометр метеорологический максимальный.

Ртутный стеклянный термометр для определения максимальной температуры за отрезок времени.

Изготавливается по ГОСТ 112-78.

Внесен в Государственный реестр средств измерений и имеет сертификат "об утверждении типа средств измерений".

Технические характеристики:

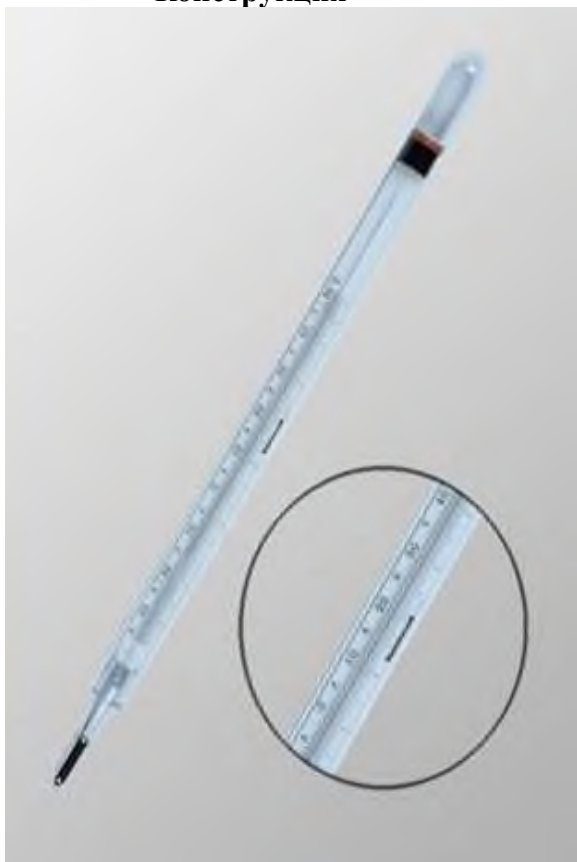
Марка ТМ-1,

Диапазон измерения температуры -35...+50 °С,

Цена деления шкалы - 0,5 °С,

Термом. Жидкость 18.0±1

Конструкция



Стеклянный термометр с вложенной шкальной пластиной из листового стекла молочного цвета. Имеет специальное устройство, препятствующее спаданию ртутного столбика при охлаждении, что позволяет зафиксировать максимальную температуру за определенный промежуток времени



Психрометр (др.-греч. Ψυχρός — холодный) тж. Гигрометр психрометрический — прибор для измерения влажности воздуха и его температуры. Простейший психрометр состоит из двух спиртовых термометров, один - обычный сухой термометр, а второй имеет устройство увлажнения. Термометры имеют точную градуировку с ценой деления 0,2-0,1 градуса. Термодатчик влажного термометра обернут хлопчатобумажной тканью, которая находится в сосуде с водой. Вследствие испарения влаги, увлажнённый термометр охлаждается. Для определения относительной влажности, снимают показания с сухого и влажного термометров, а далее используют психрометрическую таблицу. Обычно входными величинами в психрометрической таблице являются показания сухого термометра и разница температур сухого и влажного термометров. Современные психрометры можно разделить на три категории: стационарные, аспирационные и дистанционные. В стационарных психрометрах термометры закреплены на специальном штативе в метеорологической будке.

Гигрограф (др.-греч. ὑγρός — влажный и γράφω — пишу) — прибор для непрерывной регистрации относительной влажности воздуха. Чувствительным элементом гигрографа служит пучок обезжиренных человеческих волос или органическая плёнка. Запись происходит на разграфленной ленте, надетой на барабан, вращаемый часовым механизмом. В зависимости от продолжительности оборота барабана гигрографы бывают суточные и недельные



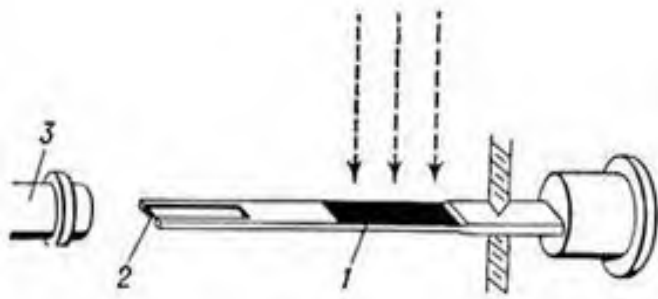
Барометр - прибор для измерения атмосферного давления. Наиболее распространены: жидкостные барометры, основанные на уравнивании атмосферного давления весом столба жидкости; деформационные барометры, принцип действия которых основан на упругих деформациях мембранной коробки. Наиболее точными стандартными приборами являются ртутные барометры: ртуть благодаря большой плотности позволяет получить в барометре сравнительно небольшой столб жидкости, удобный для измерения. Ртутные барометры представляют собой два сообщающихся сосуда, наполненных ртутью; одним из них служит запаянная сверху стеклянная трубка длиной около 90 см, не содержащая воздуха. За меру атмосферного давления принимается давление столба ртути, выраженное в мм рт. ст. или в мбар



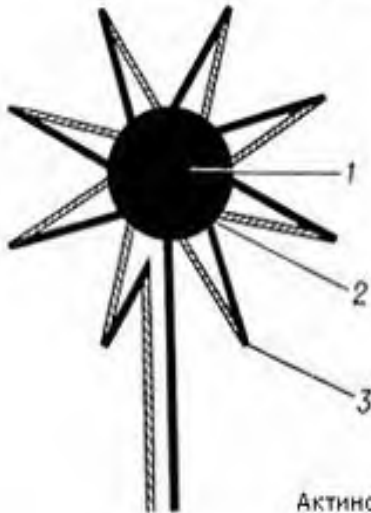
Барометр -анероид

Барометр -анероид

(от греч. *a* — отрицательная частица, *nērys* — вода, т. е. действующий без помощи жидкости)
 Барометр-анероид, прибор для измерения атмосферного давления. Приёмной частью анероида служит круглая металлическая коробка с гофрированными основаниями, внутри которой создано сильное разрежение. При повышении атмосферного давления коробка сжимается и тянет прикрепленную к ней пружину; при понижении давления пружина разгибается и верхнее основание коробки поднимается. Перемещение конца пружины передаётся стрелке, перемещающейся по шкале. К шкале прикреплен дугообразный термометр, который служит для внесения поправки в показания на температуру



Актинометр Михельсона



Актинометр Савинова

Актинометр (от греч. *актís* — луч и *мéтров* — мера) — измерительный прибор, который служит для измерения интенсивности электромагнитного излучения, преимущественно видимого и ультрафиолетового света. В метеорологии применяется для измерения прямой солнечной радиации.

Актинометром названы также приборы, измеряющие количество лучистой теплоты, испускаемой в небесное пространство.



Альбедометр — прибор для измерения альбедо.

Работает на принципе интегрального шарового фотометра. Альбедо земной поверхности измеряют проходным альбедометром - два соединенных пиранометра, приемная поверхность одного из которых повернута к земле и воспринимает рассеянный свет, второго - к небу и регистрирует падающее излучение. Используют и один пиранометр, приемная поверхность которого поворачивается то вверх, то вниз.



Трёхмерный ультразвуковой анемометр Принцип действия анемометров ультразвукового типа — в измерении скорости звука, которая изменяется в зависимости от направления ветра. Различают двумерные ультразвуковые анемометры, трехмерные ультразвуковые анемометры и термоанемометры. Двумерный анемометр способен измерять скорость и направление горизонтального ветра. Трёхмерный анемометр проводит измерение первичных физических параметров — времен проходов импульсов, а затем пересчитывает их в три компоненты направления ветра. Термоанемометр, помимо трех компонент направления ветра, способен измерять еще и температуру воздуха ультразвуковым методом.



Осадкомер конструкции В. Д. Третьякова состоит из сосуда с приёмной площадью 200 см^2 и высотой 40 см, куда собираются осадки, а также специальной защиты, предотвращающей выдувание из него осадков. Устанавливается осадкомер так, чтобы приёмная поверхность ведра находилась на высоте 2 метра над почвой. Измерение количества осадков в мм слоя воды производится измерительным стаканом с нанесёнными на нём делениями; количество твёрдых осадков измеряют после того как они растают.



Флюгер (нидерл. Vleugel) метеорологический прибор для измерения направления (иногда и скорости) ветра. Флюгер представляет собой металлический флаг, расположенный на вертикальной оси и поворачивающийся под воздействием ветра. Противовес флага направлен в сторону, откуда дует ветер. Направление ветра может определяться по горизонтальным штифтам, ориентированным по восьмирумбам, а на современных флюгерах — с помощью электронного прибора (энкодера).

Практическая работа №2 **Экскурсия на метеостанцию с.Конь-Колодезь**

Тема: Знакомство с основными метеорологическими приборами.

Цель работы: познакомиться с основными метеорологическими приборами

Приобретаемые умения и знания:

Уметь: определять атмосферное давление, температуру воздуха и почвы, скорость и направление ветра.

Знать: количество выпадающих осадков, начало первых весенних и осенних заморозков.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства

Оснащение урока: Экскурсия

Практическая работа № 3

Тема: Определение механического состава почв методом Филатова, методом скатывания шнура.

Цель: Научиться определять механический и химический состав почвы лабораторными методами, а также по фигурам растрескивания.

Оборудование: почва, вода, колбы, весы, цилиндры емкостью 100см³ и 50 см³, миллиметровая бумага, сито, химические реактивы, сухое горючее, совок, учебная и методическая литература.

Общие сведения

Твердой фазе почв состоит из частиц различной величины, которые называются механическими элементами. Они представляют собой обломки горных пород, отдельные минералы, гумусовые вещества, продукты взаимодействия органических и минеральных веществ. Различные по размеру фракции механических элементов слагают почвы в различных количественных соотношениях (рис.1.1).



Рис. 1.1. Механические элементы почвы

Относительное содержание в почве частиц различного размера называется *механическим составом*. В основу классификации почв по механическому составу положено содержание, в ней физической глины и физического песка. *Физической глиной* называются частицы размером меньше 0,01 мм, а *физическим песком* - частицы больше 0,01 мм. В зависимости от конкретного соотношения этих частиц выделяются следующие по механическому составу почвы (табл. 1.1). Таблица 1.1.

Классификация почв по механическому составу (по Н. А. Качинскому)

Краткое название почвы по механическому составу	Содержание физической глины (частицы 0,01 мм) %	Содержание физического песка (частицы 0,01 мм) %
Песок рыхлый	0 – 5	100 – 95
Песок связный	5 – 10	95 – 90
Супесь	10 – 20	90 – 80
Суглинок легкий	20 – 30	80 – 70
Суглинок средний	30 – 45	70 – 55
Суглинок тяжелый	46 – 60	55 – 40
Глина легкая	60 – 75	40 – 25
Глина средняя	75 – 85	25 – 15
Глина тяжелая	85	15

Графически данная зависимость выглядит в виде следующих диаграмм (рис. 1.2).

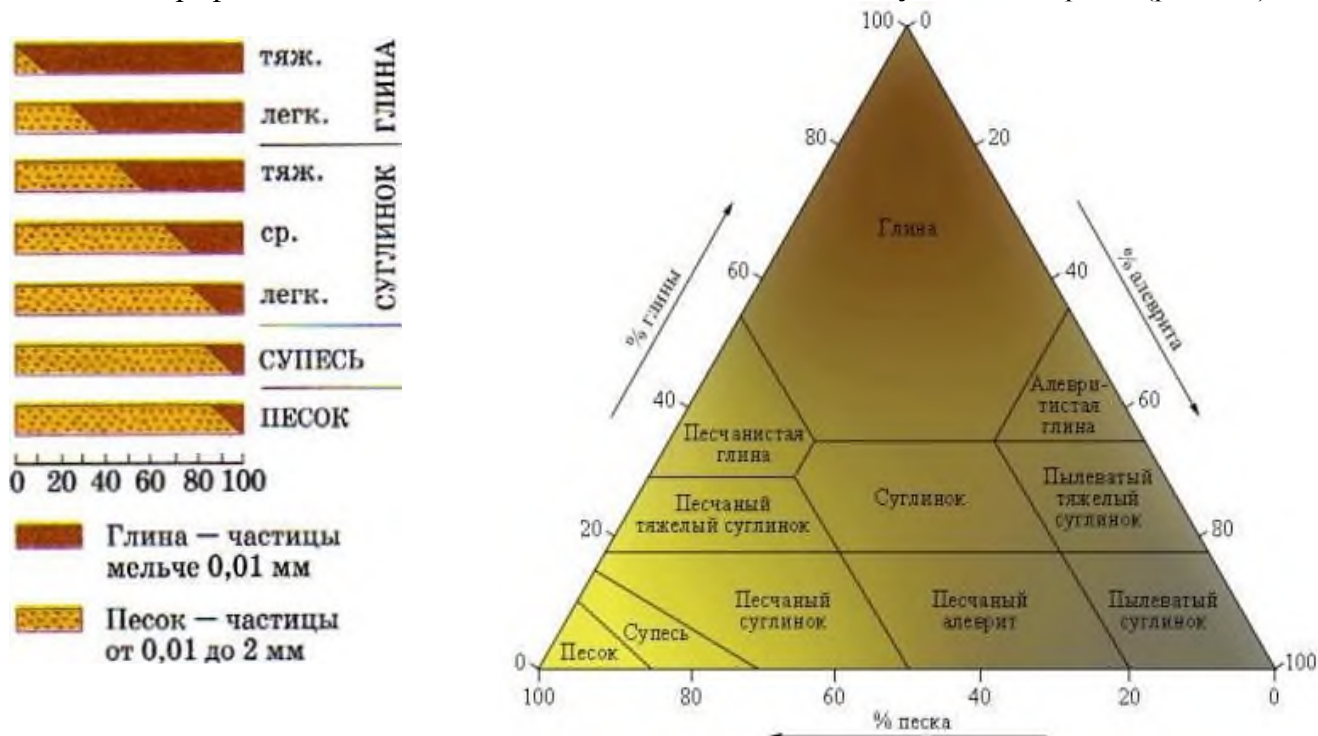


Рис. 1.2. а - соотношение физической глины и физического песка в почвах различного механического состава; б - треугольник Ферре

Механический состав оказывает большое влияние на агрономические свойства почвы: влагоемкость, влагопроницаемость, структурность, плотность, пористость, связность, липкость, пластичность, воздухоемкость, теплоемкость, поглотительную способность, накопление в почве гумуса и другие. В зависимости от механического состава почв меняются условия обработки, сроки полевых работ,

нормы удобрений, сельскохозяйственные культуры. Почвы песчаные и супесчаные легко поддаются



обработке, поэтому издавна их называют *легкими*. Они обладают хорошей водопроницаемостью, быстро прогреваются (теплые почвы); благодаря крупным порам, здесь хорошая аэрация. Разложение послеуборочных остатков и органических удобрений в пахотном слое таких почв происходит быстро. Легкие почвы, по сравнению с тяжелыми, меньше подвергаются процессам водной эрозии,

так как влага быстро впитывается и поверхностный сток бывает незначительным. Но легкие почвы обладают рядом отрицательных свойств. Из-за низкой влагоёмкости на песчаных и супесчаных почвах, даже во влажных районах, растения страдают от недостатка влаги. Эти почвы бедны гумусом, минеральные вещества вымываются глубоко вниз, в грунтовые воды, вследствие низкой поглотительной способности песков. При внесении больших доз удобрений подобный процесс может вызвать потери элементов питания и загрязнение гидросферы. Легкие почвы наиболее подвержены ветровой эрозии, износ почвообрабатывающих орудий здесь более значительный (рис. 1.3).

Иными свойствами обладают почвы *тяжелого* механического состава. Они медленно прогреваются весной, позднее поспевают к обработке, поэтому их называют холодными. Эти почвы трудно поддаются обработке сельскохозяйственными орудиями, поэтому их называют тяжелыми



Рис. 1.3. Износ носовой части стрелчатых лап

Тяжелосуглинистые и глинистые почвы отличаются более высокой связностью и влагоемкостью, лучше обеспечены питательными веществами, богаче гумусом. Но они плохо пропускают воду и воздух, легко заплывают после дождей и образуют плотную корку (рис.1.4).



Рис. 1.4. Почвенная корка

Разложение послеуборочных остатков на тяжелых почвах происходит медленно, вследствие чего медленно пополняются запасы элементов минерального питания растений. Однако, вымывание элементов питания в нижние слои почвы здесь незначительное. Как легкие песчаные, так и тяжелые глинистые почвы являются крайними типами и имеют ряд недостатков. Лучшими являются почвы, состоящие из смеси песчаных и глинистых механических элементов – легко- и среднесуглинистые. В них наиболее благоприятно складывается сочетание теплового, водного, воздушного и питательного режимов. Учитывая влияние механического состава на свойства почв и требования к ним сельскохозяйственных культур, необходимо правильно размещать посевы. Такие культуры как пшеница, ячмень, горох, сахарная свекла, подсолнечник довольно требовательны к условиям произрастания и хорошо развиваются только на почвах средних по механическому составу (легко- и среднесуглинистых).

Картофель, арбуз, эспарцет предпочитают легкие супесчаные почвы. Хорошо переносят легкие почвы рожь, люпин, вика озимая. А рис, овес, могут хорошо расти и на тяжелосуглинистых почвах. Определение механического состава почвы в лабораторных условиях проводится путем установления количества физического песка и физической глины, а затем их соотношения, после чего по таблице

определяется разновидность почвы. В полевых условиях пользуются более простым, органолептическим методом, который мы и рассмотрим.

Цель работы: Определение механического состава почвы простейшим методом.

Материалы и оборудование: чашки, колба с водой, лист фанеры, шпатели, образцы почвы. **Порядок выполнения работы**

Горсть почвы насыпать в чашку, смочить водой и размешать до консистенции теста, после чего размять между пальцами до такого состояния, чтобы не ощущались структурные зерна.



Хорошо размятую почву скатайте в шарик, а затем положите на лист фанеры и раскатайте в шнур, толщиной около 3 мм. Затем шнур необходимо свернуть в кольцо диаметром примерно 3 см..



В зависимости от вида кольца и шнура, сделать заключение о механическом составе почвы.

Показатели определения механического состава почвы

Вид образца после раскатывания	Механический состав
Шарик не образуется Шарик получается, но при надавливании рассыпается Шнур дробится при раскатывании Шнур сплошной, кольцо при свертывании распадается Шнур сплошной, кольцо с трещинами Шнур сплошной, кольцо цельное	Песок Супесь Легкий суглинок Средний суглинок Тяжелый суглинок Глина

Сделайте заключение по результатам анализа различных образцов почв, указав механический состав почв, их вероятные свойства, возможность использования для возделывания сельскохозяйственных культур.



Рис. 1.5. Вид образцов почвы в зависимости от её механического состава (схема)



Рис. 1.6. Вид образцов почвы в зависимости от её механического состава (фото)

Контрольные вопросы

1. Что такое механический состав почвы, от чего он зависит?
2. Что такое "физический песок" и "физическая глина"?
3. Для чего необходимо знать механический состав почвы?
4. Какие почвы называются тяжелыми и почему?
5. Какие почвы называются легкими и почему?
6. Какие почвы более пористые?
7. Какие почвы более плотные?
8. Перечислите разновидности почв по механическому составу.
9. Какие почвы называют "теплыми", какие "холодными" и почему?
10. Какие почвы более влагопроницаемы и почему?
11. Какие почвы лучше удерживают влагу и почему?
12. Как влияет механический состав на водный, воздушный, тепловой и питательный режимы почв?
13. Какие почвы в наибольшей мере подвержены водной, ветровой эрозии?
14. На каких почвах больше

вероятность вымывания элементов минерального питания и почему? 15. Какие почвы дольше прогреваются весной и по какой причине? 16. На каких почвах весенние полевые работы можно начинать раньше и почему? 17. На каких почвах органические остатки и навоз будут разлагаться быстрее, а на каких медленнее? 18. Как влияет механический состав почвы на почвообрабатывающие орудия? 20. Как влияет механический состав почвы на глубину заделки семян при посеве? 21. Какие разновидности механического состава почв наиболее предпочтительны для большинства сельскохозяйственных культур? 22. Какие культуры можно выращивать на супесях? Какие культуры наиболее требовательны к почвам?

Тесты для самоконтроля Дайте утвердительный или отрицательный ответ: Механический состав почвы зависит от прочности частиц, ее составляющих. Глинистые частицы мельче, чем песчаные. Физический песок - это частицы почвы желтоватого цвета. Частицы физической глины имеют размер 0,01-0,0001. Легкие почвы более рыхлые. Легкими называют почвы, состоящие из очень мелких частиц. Легкие почвы легче обрабатывать. На легких почвах больше вероятность ветровой эрозии. 12 Механический состав почвы зависит от содержания в ней физического песка и физической глины. Частицы физического песка крупнее 0,01 мм. Весенние полевые работы начинают, как правило, на легких почвах. На тяжелых почвах быстрее изнашиваются рабочие органы почвообрабатывающих машин. Легкие почвы быстрее прогреваются. Глинистые почвы относят к разделу тяжелых. Супеси хорошо удерживают влагу. На тяжелых почвах меньше пор. Легкие почвы более влагопроницаемы. Легкие почвы гораздо богаче гумусом, чем тяжелые. Минерализация органических остатков на тяжелых почвах протекает медленнее, чем на легких. Глинистые почвы более подвержены водной эрозии, чем супеси. На легких почвах лучше аэрация. Легкие почвы называют «холодными», так как они быстрее остывают, чем тяжелые. Тяжелые почвы прогреваются быстрее, чем легкие. Глинистые почвы более влагоемки, чем пески. На тяжелых почвах элементы минерального питания растений вымываются больше, чем на легких. Тяжелые почвы имеют меньшую водопроницаемость и потому сильнее смыываются на склонах. Супеси сильнее смыываются на склонах, чем суглинки. Тяжелые почвы имеют склонность к заплыванию. Легкие почвы лучше крошатся. Лучшими по механическому составу являются супеси. Лучшими по механическому составу являются суглинки. Лучшими по механическому составу являются глины. На легких почвах осенью следует вносить большие дозы легкорастворимых удобрений. Глинистые почвы дольше прогреваются, так как они удерживают больше влаги. На легких почвах хорошо растет рожь. На легких почвах хорошо растет пшеница. На легких почвах хорошо растет картофель. На легких почвах хорошо растет люпин. На легких почвах хорошо растет сахарная свекла. На легких почвах хорошо растет горох. На легких почвах хорошо растет подсолнечник. На легких почвах хорошо растет эспарцет. Наиболее требовательны к среднему механическому составу почвы посева пшеницы. Наиболее требовательны к среднему механическому составу почвы посева ржи. Наиболее требовательны к среднему механическому составу почвы посева сахарной свеклы. Наиболее требовательны к среднему механическому составу почвы посева подсолнечника. Наиболее требовательны к среднему механическому составу почвы посева озимой вики. Наиболее требовательны к среднему механическому составу почвы посева гороха. Наиболее требовательны к среднему механическому составу почвы посева ячменя. Наиболее

требовательны к среднему механическому составу почвы посеvy картофеля.

Практическая работа №4

Описание основных типов почв в ЦЧЗ. Определение кислотности почв. Расчёт доз извести

Способность почвы подкислять почвенный раствор обусловлена наличием в почве кислот, гидролитически кислых солей, а также поглощенных ионов водорода и алюминия.

Кислотность почвы вызывается ионами водорода. В зависимости от того, в каком состоянии ионы водорода находятся в почве, кислотность может быть активной (актуальной) и потенциальной.

Активная (актуальная) кислотность зависит от концентрации свободных ионов водорода в почвенном растворе. Их источником являются органические кислоты, образующиеся при разложении растительных остатков, и угольная кислота, появляющаяся в почве при растворении диоксида углерода в воде.

Кислую реакцию имеют подзолистые, дерново-подзолистые и болотные почвы, нейтральную – черноземы, щелочную – каштановые почвы, сероземы и солонцы.

Для определения активной кислотности почву заливаю дистиллированной водой, взбалтывают, фильтруют и в полученном растворе с помощью индикатора рН-метра определяют рН.

Потенциальная кислотность подразделяется на обменную и гидролитическую. Она обусловлена содержанием ионов водорода и алюминия, находящихся в поглощенном состоянии.

Обменная кислотность обусловлена содержанием поглощенных ионов водорода, которые могут быть вытеснены из ППК раствором нейтральной соли КСl. Также её создают поглощенные ионы алюминия, которые вытесняются из ППК катионами нейтральной соли и переходят в раствор. Обменная кислотность сильно выражена в кислых подзолистых и дерново-подзолистых почвах, а в нейтральных и щелочных почвах она не проявляется.

Гидролитическая кислотность зависит от содержания как обменных, так и прочносвязанных ионов водорода. Для определения гидролитической кислотности почву обрабатывают ацетатом натрия.

ДОЗА ИЗВЕСТИ=1.5Нг, Нг-гидролитическая кислотность(сумма ионов водорода)

Виды сырья для понижения кислотности - катионы кальция магния повышают плодородие почв, нейтрализуют кислую реакцию и создают цельную структуру. Катионы водорода разрушают структуру и повышают кислотность почв. Катиона натрия повышают щелочность.

Применение половинных доз извести (0,5 Нг) обеспечивает в первой ротации севооборота прибавку урожая примерно 70% от полной дозы, а во второй ротации — 40-50%. Внесение более высоких доз извести (>1,0 Нг) неэффективно, поскольку прибавки урожая незначительны, а затраты и потери кальция из почвы вследствие вымывания осадками возрастают. Полную дозу извести определяют по величине гидролитической кислотности:

$D = (Нг \cdot Эм \cdot 10 \cdot 3\,000\,000) / 1\,000\,000\,000 = (Нг \cdot Эм \cdot 3) / 100$, где: D — доза извести, т/га; Нг — гидролитическая кислотность по Каплену, мг-экв/100 г почвы; Эм — эквивалентная масса известкового удобрения; 10 — коэффициент для пересчета Нг в мг-экв/кг почвы; 3000000 — масса 1 га пахотного слоя почвы, кг; 1 000 000 000 — коэффициент пересчета мг в тонны.

Если в качестве известкового удобрения используется CaCO_3 , то формула приобретает вид: CaCO_3 , т/га = 1,5 Нг.

Дозы извести можно также рассчитать по формуле: $D = 0,05 \cdot \text{Нг} \cdot d \cdot h$, где D — доза CaCO_3 , т/га; Нг — гидролитическая кислотность, мг-экв/100 г почвы; d — объемная масса почвы, г/см³; h — глубина пахотного слоя, см.

Метод определения доз извести по гидролитической кислотности принят в РФ и многих других странах в качестве основного (стандартного) для дерново-подзолистых, серых лесных почв, оподзоленных и выщелоченных и черноземов. В производственных условиях дозы извести часто устанавливают, пользуясь справочными таблицами, по рН солевой вытяжки (1 н. КСl) и гранулометрическому составу почвы.

В отличие от минеральных почв, торфяно-болотные почвы имеют обычно высокую потенциальную кислотность, однако они практически не содержат в ППК обменный алюминий. Их кислотность обусловлена в основном ионами водорода, поэтому, несмотря на большую величину гидролитической кислотности, она менее токсична для растений. Эти почвы обладают большой буферной способностью и при рНКСl более 5,2 в известковании не нуждаются.

В севооборотах, в структуре которых преобладают культуры слабо чувствительные к кислотности почвы (картофель, лен, рожь, овес, козлятник, люпин, сераделла и другие) не требуется полное устранение кислотности. В таких севооборотах необходимо поддерживать оптимальную для культур слабокислую реакцию (рНКСl) почвы. Дозы CaCO_3 для достижения заданного уровня реакции почвы рассчитывают по формуле $D = 10 \text{ dpH} \cdot M$, где D — доза CaCO_3 , т/га; dpH — планируемый сдвиг рН; 10 — коэффициент; M — норма расхода CaCO_3 , т/га для сдвига рН на 0,1. Затраты (нормативы) CaCO_3 для доведения кислотности почвы до заданного значения.

При возделывании в севооборотах люцерны, сахарной и кормовой свеклы, капусты и других культур, относящихся к первой группе, почву известкуют при Нг выше 2 мг-экв и степени насыщенности основаниями менее 90%. Дозы извести для этих почв устанавливают по величине гидролитической кислотности.

При определении необходимости известкования почвы следует учитывать не только гидролитическую кислотность и степень насыщенности основаниями, но и активность H^+ почвенного раствора, поскольку непосредственное негативное воздействие на сельскохозяйственные культуры оказывает не общее количество ионов водорода в ППК, а концентрация (активность) ионов водорода.

Известковые удобрения (известняковая и доломитовая мука, металлургические шлаки и др.) существенно различаются по химическому составу, тонине помола и механическим примесям, поэтому их действие оценивают по нейтрализующей способности. Нейтрализующее действие известковых удобрений зависит от содержания в них карбонатов (CaCO_3 и MgCO_3), механических примесей, влаги, размера частиц (тонины помола) и их прочности. Для агрохимической оценки качества известковых удобрений определяют "активно действующее вещество" (АДВ) по формуле (%): $\text{АДВ} = (X \cdot (100 - \text{H}) \cdot (100 - \text{X1})) / (100 \cdot 100)$, где X — суммарная массовая доля карбоната кальция и магния; H — содержание недействительной фракции извести — для металлургических шлаков, известняковой и доломитовой муки частиц крупнее 1 мм, для меловой муки — крупнее 3 мм; X1 — массовая доля влаги, %. Доза известкового удобрения в физической массе рассчитывается по следующей формуле: $D_{\text{ф}} = (D_{\text{р}} \cdot 100) / \text{АДВ}$, т/га, где $D_{\text{ф}}$ — доза известкового удобрения в физической массе, т/га; $D_{\text{р}}$ — доза рассчитанная на 100% содержание карбонатов; АДВ — содержание активно действующего вещества, %; 100 — коэффициент.

Практическая работа №5.

Тема: Изучение технологии обработки почвы под озимые и яровые культуры.

Цель: изучить технологии обработки почвы под озимые и яровые культуры.

Оборудование: методическая и учебная литература.

Краткие теоретические сведения.

Система обработки почвы под яровые культуры

Зяблевая обработка почвы

Обработку почвы в летне-осенний период под посев яровых культур следующего года называют зяблевой.

Зяблевая обработка почвы позволяет вести эффективную борьбу с сорняками и возбудителями болезней растений, заделывать в почву стерню, дернину, органические и минеральные удобрения, гербициды, регулировать водный режим в условиях как переувлажнения, так и недостатка влаги. Проведение серии обработок почвы в летне-осенний период уменьшает напряженность весенних работ и позволяет про-вести посев яровых культур в оптимальные сроки.

Система зяблевой обработки почвы обычно включает дискование или дисковое лушение (одно-двукратное) стерни сразу после уборки предшествующей культуры (на глубину 6-12 см). Этот прием решает много задач: подрезает сорные растения, заделывает в почву и тем самым провоцирует на прорастание семена сорняков, измельчает корневища пырея и других корневищных сорняков, провоцируя их спящие почки на прорастание. После массового появления всходов сорняков проводят вспашку (под зерновые, подсолнечник – на 20-22 см, под кукурузу – на 25-27 см).

На черноземных почвах глубина зяблевой вспашки составляет 28 — 35, на сероземах и хорошо окультуренных серых лесных почвах — 26 — 28, на дерново-подзолистых — 20 — 22 см.

В системе зяблевой обработки почвы, как правило, проводят почвоуглубление для создания глубокого, хорошо окультуренного пахотного слоя. Одновременно вносят органические и минеральные удобрения, известковые или гипсовые материалы.

Разнообразие почвенно-климатических условий требует дифференцированного подхода к срокам, периодичности и характеру самой зяблевой обработки. Так, на суглинистых дерново-подзолистых почвах требуется ежегодная глубокая обработка, на супесчаных, черноземных и каштановых почвах ее можно делать один раз в три-четыре года.

Зяблевая обработка может включать один или несколько приемов, выполняемых в определенной последовательности.

Улучшенная зябь

Широко применяют систему основной подготовки почвы под подсолнечник по типу улучшенной зяби на тех полях, где присутствуют многолетние корнеотпрысковые и пожнивные сорняки. В районах, где после уборки зерновых колосовых до наступления холодов проходит 2-3 месяца, почву в течение июля — сентября обрабатывают на 6-8 и 8-10 см, чтобы сохранить влагу, спровоцировать всходы однолетних сорняков. Осенью (в сентябре — октябре), когда почва хорошо крошится и не образуются крупные глыбы, проводят вспашку на глубину 20-22см.

В северных степных и прилегающих лесостепных районах эта система ограничивается двумя лушениями и вспашкой в сентябре.

В южных районах Степи, где июль — сентябрь сухие и жаркие, почву после дискования или дискового лушения (одно-двукратного на глубину 6-12 см) культивируют (тяжелыми культиваторами на глубину 12-14 см, по мере необходимости легкими культиваторами на глубину 6-8 см) , а затем во второй половине сентября или первой половине октября пахут (под зерновые колосовые, подсолнечник, горох и др. –на 20-22 см, под кукурузу – на 25-27 см, под сахарную свеклу – на 32-36 см). При этом пахота отличается высоким качеством.

В районах, где нет опасности эрозии почвы, поле осенью боронуют (выравненная зябь). Там, где такая опасность имеется, а также на глинистых почвах, выравнивания поля не проводят (гребнистая зябь).

Полупаровая зябь

Проводится после рано убираемых с.-х. культур в р-нах с продолжит. тёплой осенью (Украина, Сев. Кавказ, Молдавия, Ср. Азия, Закавказье). Осн. задача П. о. п. — подготовка почвы под озимые (пшеница) и яровые (пшеница, ячмень, кукуруза, подсолнечник) культуры, обеспечивающая накопление и сохранение почвенной влаги, доступных растениям питат. в-в и уничтожение сорняков. После освобождения поля от посева предыдущей культуры и до посева второй культуры проходит 2,5 — 3,5 мес. За это время выпадает определ. кол-во осадков (напр., в Ростовской обл. 80 — 100 мм, Краснодарском кр. 110 — 130 мм). При П. о. п. осадки накапливаются в почве. П. о. п. заключается в глубокой обработке и неск. культивациях или луцениях и изменяется в зависимости от ряда условий.

При достаточном увлажнении почвы и отсутствии эрозии после уборки культуры проводят вспашку на полную глубину с одноврем. боронованием или прикатыванием почвы. Для этого используют комбинир. пахотный агрегат ПКА-2 (плуг, волокуша, секция кольчато-шпорового катка), к-рый хорошо разрыхляет и выравнивает поверхность почвы. Если после вспашки в течение летне-осеннего периода почва уплотняется и появляются всходы сорняков, то проводят 1 — 3 культивации с одноврем. боронованием (первая на глубину 8-10 см, вторая — на 6-8 см) и культивация без борон.

При иссушении почвы вспашку заменяют обработкой дисковыми или лемешными луцильниками (на глуб. 12 — 16 см с боронованием и прикатыванием), тяжёлыми дисковыми боронами, фрезами. На участках, засорённых многолетними сорняками, проводят 1 — 2 послеуборочных луцения жнивья с последующей вспашкой. В р-нах ветровой эрозии и недостаточного увлажнения вспашка заменяется обработкой плоскорезами-глубокорыхлителями. По сравнению с зяблевой обработкой, особенно на почвах, склонных к заплыванию, и на засорённых почвах, П. о. п. под яровые культуры имеет преимущества. Введение П. о. п. под озимую пшеницу обеспечивает рост урожайности на 3 — 4 ц с 1 га, под яровую пшеницу и ячмень — на 2 - ц с 1 га.

Предпосевная обработка почвы

Предпосевная обработка почвы, совокупность приёмов механического воздействия на почву (боронование, культивация, перепашка и др.), выполняемых в определённой последовательности перед посевом сельскохозяйственных культур. Задача П. о. п. — максимально сохранить влагу в почве, очистить поле от сорняков, разрыхлить почву, заделать удобрения, создать влажный слой на глубине заделки семян.

П. о. п. под яровые культуры начинается ранней весной с боронования зяби (покровного боронования), цель которого выровнять и разрыхлить поверхность почвы, чтобы предотвратить капиллярное испарение влаги. Оно проводится выборочно по мере наступления физической спелости почвы — сначала на лёгких по механическому составу почвах, на южных склонах и повышенных местах. На хорошо вспаханных осенью почвах лёгкого механического состава применяют лёгкие бороны и шлейфы, на глинистых заплывающих почвах — тяжёлые бороны. Для лучшего выравнивания и рыхления почвы боронование проводят поперёк вспашки или по диагонали, часто в несколько следов. Под рано высеваемые культуры (овёс, ячмень, пшеница и др.) после покровного боронования проводят культивацию зяби; одновременно почву выравнивают бороной или шлейфом. Под поздно высеваемые культуры (просо, кукуруза, гречиха и др.) вслед за покровным боронованием дополнительно проводят глубокую культивацию (на тяжёлых почвах на глубине 10—12 см, на средних — на глубине 8—10 см) с одновременным боронованием, что обеспечивает эффективное уничтожение многолетних сорняков. После этого участок культивируют на глубину заделки семян. В зоне избыточного и достаточного увлажнения почву весной иногда перепашивают.

Приёмы П. о. п., их последовательность в зависимости от природных и сложившихся погодных условий осени, зимы и весны могут видоизменяться. Например, предпосевная культивация зяби под посев ранних культур необходима, когда весной зябь сильно уплотнена. Если почва рыхлая, а весна засушливая, то лучшие результаты даёт обработка почвы тяжёлыми боронами. При возделывании мелкосемянных культур в систему П. о. п. включают прикатывание почвы гладкими катками одновременно с предпосевной культивацией.

Система обработки почвы под озимые культуры

К озимым культурам относятся сельскохозяйственные растения, нормально развивающиеся при осеннем посеве и дающие урожай на следующий год. Озимые культуры выращивают в районах с относительно мягкими зимами и устойчивым снежным покровом. В нашей стране наиболее распространёнными озимыми культурами являются пшеница, рожь, ячмень и рапс.

Одной из важных составляющих получения большого урожая озимых является качественная обработка почвы для посева данных культур.

Система обработки почвы под озимые культуры - пшеницу, рожь, ячмень – определяется тем, что они должны быть посеяны в оптимальные сроки летне-осеннего периода и высевают их, в основном, по лучшим предшественникам – по чистым и занятым парам, после многолетних трав и зерновых бобовых культур. Эти предшественники дают возможность накопить в почве значительные запасы влаги и элементов питания растений, очистить поле от сорняков и создать для озимых хорошее семенное ложе.

Высевают озимые культура с таким расчетом, чтобы до наступления морозов они успели хорошо развить корневую систему, раскуститься и накопить большое количество необходимых для перезимовки пластических веществ. Поэтому основными задачами обработки являются создание мелкокомковатого рыхлого посевного слоя с выровненной поверхностью и уплотненным семенным ложем, накопление достаточного количества влаги и доступных растениям питательных веществ, а также очищение полей от сорняков.

Существует несколько вариантов подготовки земли к засеву озимых культур.

Первый вариант – это засев на **чистые пары**. Чистые пары вводят в засушливых условиях, в зонах неустойчивого увлажнения и оставляют после подсолнечника, ячменя, проса, которые засоряют поля из-за слабой с сорняками конкурентоспособности. Введение их в севооборот позволяет накопить и сохранить к моменту посева достаточное для получения дружных всходов культуры количество влаги, очистить поле от сорняков. По времени основной обработки почвы чистые пары подразделяют на черные, если обработку их проводят осенью после уборки предшественника, и ранние, обработку которых проводят весной, в год посева озимых культур.

Система обработки **чистого (черного) пара** включает два периода: летне-осенний, в год уборки предшественника и весенне-летний – в год посева озимых.

В летне-осенний период основную обработку осуществляют сразу после уборки предшественника. На засоренных малолетними сорняками полях проводят лушение жнивья на 5-6 см. Повторно лушат в перекрестном направлении при массовом появлении всходов сорняков, падалицы. При засорении многолетними сорняками глубину лушения увеличивают до 12-14 см, используя лемешные луцильники. В засушливых условиях вместо дисковых луцильников используют культиваторы-плоскорезы КПШ-5, КПШ-9 или противоэрозионные типа КПЭ-3,8, которые позволяют оставлять растительные остатки на поверхности поля.

В весенне-летний период, во избежание больших потерь влаги при наступлении физической спелости почву боронуют зубowymi боронами в два следа поперек направления вспашки или по диагонали поля, чтобы поверхность поля стала ровнее. Для очищения полей от семян и вегетативных органов размножения сорняков проводят послойную обработку.

В зонах достаточного увлажнения при уходе за черным паром почву несколько раз обрабатывают дисковыми, лемешными луцильниками или паровыми культиваторами, каждый раз увеличивая глубину рыхления на 3-4 см. в борьбе с сорняками дает сочетание послойного рыхления с поверхностной обработкой.

Все виды летних обработок черного пара сочетают с боронованием, а в условиях засушливой погоды – и с прикатыванием почвы. За 2-3 нед. до посева озимых культур вносят органические удобрения и делают перепашку (двойку) пара плугами без предплужников или лемешными луцильниками на глубину 16-17 см, т. е. на меньшую глубину, чем у зяблевой вспашки. Одновременно проводят боронование или выравнивание почвы.

Система обработки раннего пара так же имеет свои особенности

Ранний пар – это чистый пар, в котором основную обработку почвы проводят весной, в год парования. При наличии сорняков на паровом поле осенью осуществляют мелкую плоскорезную обработку.

Не тронутая с осени после уборки предшественника стерня хорошо защищает почву от ветровой эрозии, способствует накоплению и сохранению влаги. Кроме того, при исключении двух-трех осенних механических обработок энергетические затраты на обработку снижаются на 25-27 %. На стерневых фонах весной осуществляют боронование игольчатыми боронами. Вспашку раннего пара проводят рано весной при физической спелости почвы на глубину 20-22 см с помощью

ком-бинированных пахотных агрегатов с одновременным боронованием и прикатыванием. В этих целях плуги оборудуют приспособлениями типа ПВР-2,3 (узкоклинчатые и кольчатые диски) для крошения глыб, выравнивания и уплотнения почвы.

На дерново-подзолистых почвах весеннюю обработку раннего пара начинают с лущения. Если поле сильно засорено корневищными сорняками, проводят перекрестное дискование. Вспашку плугами с предплужниками осуществляют при появлении побегов сорняков в виде шилец на глубину пахотного слоя. Если вспашку переносят на летний срок, то в течение весенне-летнего периода поле несколько раз лущат или дискуют в агрегате с боронами. Перед вспашкой вносят навоз, а для лучшего его перемешивания поле дискуют.

Обработки по уходу за ранним паром осуществляют по той же схеме, что и за черным. По мере появления сорняков поле культивируют с одновременным боронованием и прикатыванием. При образовании на поверхности почвенной корки ее разрушают боронованием.

Кулисный пар

паровое поле, занятое кукурузой или подсолнечником, посеянными лентами-кулисами, в каждой ленте 1-5 рядов. Расстояние между лентами до 20 и большее. Основная обработка почвы К. п. производится с осени на глубину 18-20-22 см. На зиму поле оставляется в гребнях и весной при первой возможности выезда в поле боронуется. Перед самым посевом кукурузы поле проходят экстирпатором в 2-3 следа, а затем производится посев. Уход за кукурузой в К. п. ничем не отличается от обычного. Междурядия все время должны поддерживаться рыхлыми и чистыми от сорняков. Посев озимой культуры в К. п. производится в обычное время независимо от спелости кулисных раст. При уборке кукурузы и подсолнечника у первой убираются только початки, у второго-головки, стебли же оставляются для снегозадержания. В среднем кулисы увеличивают снеговой покров в полтора раза. Кулисы располагают поперек направления господствующих зимних ветров. Весной при первой возможности выхода в поле стебли д. б. убраны. Иногда К. п. используется для посева яровых, гл. обр. пшеницы. К. п. рекомендуется в р-нах с малым количеством осадков, где по сравнению с обычными парами дает повышение урожая до 15%.

Система обработки занятых паров

Пар занятый, обработка - Занятыми называются пары, засеянные растениями, рано освобождающими поле для обработки почвы и создающими как предшественник благоприятные условия для последующих культур.

В зависимости от способов посева парозанимающей культуры и послепосевной обработки, занятые пары подразделяют на сплошные и пропашные. Особым видом занятого пара является сидеральный.

В качестве парозанимающих культур сплошного посева используют преимущественно однолетние и многолетние травы и другие растения на зеленый корм, сено или силос. Из пропашных культур в занятых парах возделывают ранние сорта картофеля, кукурузу на зеленый корм или ранний силос и др. На зеленое удобрение в сидеральных парах высевают люпин однолетний и многолетний, донник и другие бобовые культуры, а также их смеси.

Обработку занятых паров можно разделить на два периода: период от уборки предшествующей культуры до посева парозанимающей культуры и период от уборки последней до посева озимых. Основную и предпосевную обработку почвы под парозанимающие культуры проводят так же, как и на других (непаровых) полях под одноименные растения. Весной в занятых парах все работы необходимо выполнять в первую очередь, чтобы раньше посеять и создать предпосылки для более ранней уборки парозанимающей культуры. Приемы обработки почвы после уборки парозанимающей культуры, количество и их последовательность зависят от продолжительности данного периода, от погодных условий, характера и степени засоренности поля.

После уборки культур сплошного сева при достаточной влажности почвы ее пашут плугом с предплужниками и с боронами в агрегате на полную глубину пахотного слоя, но без выворачивания подпахотного горизонта. В дальнейшем в зависимости от оставшегося до посева озимых времени проводят одну или две поверхностные обработки культиватором. На глыбистой пашне для первой культивации применяют дисковые орудия. Перед посевом поле обрабатывают лаповыми культиваторами на глубину заделки семян.

При недостаточной влажности почвы после уборки парозанимающей культуры поле сначала лущат, а через 7 - 10 дней пашут плугом с предплужниками. Если до посева остается мало времени, ограничиваются лущением, так как вспашка непосредственно перед посевом создает

неблагоприятные условия для прорастания и развития озимых культур. Если после вспашки почва не успеет осесть до посева, ее необходимо прикатать тяжелыми катками.

Паровые поля, занятые пропашными культурами, отличаются от полей, занятых культурами сплошного сева, более рыхлым строением почвы, меньшей засоренностью; период от уборки пропашных культур до посева озимых короче, чем на парах, занятых культурами сплошного сева. Это позволяет сократить число обработок после пропашных культур и снизить их энергоемкость. После уборки картофеля можно ограничиться лушением или культивацией одновременно с боронованием. На полях после кукурузы, подсолнечника и других пропашных культур, где имеются растительные остатки, проводят неглубокую вспашку одновременно с боронованием и прикатыванием.

Сидеральные пары вводят только в зоне достаточного увлажнения. Время летней обработки сидеральных паров определяют по готовности культуры для заделки на зеленое удобрение. Люпин запахивают при образовании сизых бобиков, которые у однолетних растений появляются в середине июля, а у многолетних - в середине июня. Донник белый высевают под покров предшественника и запахивают на следующий год в фазу цветения. Для лучшей заделки растительной массы перед уборкой впереди плуга пускают косилку или каток.

Через 2 - 3 недели после заделки поле необходимо продисковать; неразложившиеся стебли запаханных растений разрезают дисками, что способствует их разложению. Поля, занятые многолетним люпином, за 3 - 4 недели до посева озимых перепахивают. Перед севом озимых проводят предпосевную культивацию на глубину заделки семян. Не успевшую осесть почву прикатывают тяжелыми катками.

Система обработки после непаровых предшественников

Высокий уровень интенсификации земледелия и более широкое применение эффективных средств защиты растений создают возможность расширения посевов озимых культур по непаровым предшественникам.

В степной зоне озимые можно высевать после ранубираемых озимых и яровых зерновых культур, кукурузы на зерно, подсолнечника.

В Нечерноземной зоне предшественниками озимых могут быть многолетние травы второго года пользования, гречиха, лен-долгунец, горох и др. Поздние сроки уборки, уплотнение и иссушение почвы требуют более качественной ее обработки за короткий промежуток времени. Поэтому обработку почвы после непаровых предшественников необходимо строго дифференцировать с учетом увлажнения почвы, предшественника, засоренности поля и продолжительности послеуборочного периода.

При продолжительном послеуборочном периоде почву дополнительно обрабатывают игольчатой бороной или культивируют в агрегате с игольчатыми боронами, что улучшает качество крошения почвы.

Перед посевом озимых проводят предпосевную культивацию на глубину заделки семян. В районах, подверженных ветровой эрозии, после колосовых культур обработку почвы проводят с оставлением стерни на поверхности поля. В этих целях используют культиваторы-плоскорезы КПШ-5, КПШ-9, КПШ-11. Глубина обработки составляет 10--12 см. Лучшее качество обработки почвы обеспечивают комбинированные агрегаты типа АКП-2,5, АКП-5, включающие плоскорез, дисковые орудия, игольчатые бороны и кольчато-шпоровые катки. Применение таких агрегатов способствует защите почвы от эрозии, уменьшает число проходов машин по полю и уплотнение почвы.

Система обработки почвы после пропавших предшественников и многолетних трав.

Многолетние травы, особенно бобовые, - хороший предшественник для озимой пшеницы. Однако физическое состояние почвы после их уборки создает трудности в качественной подготовке почвы.

Корневая система большинства многолетних бобовых трав проникает глубоко в почву - до 3-7 м, а многолетние злаковые травы развивают мочковатую корневую систему. Особенность корневой системы многолетних бобовых трав надо учитывать при подготовке почвы под озимую пшеницу, особенно в засушливый период. Выбор способа, приемов и глубины обработки почвы на наших полях определяется составом компонентов травосмеси, фазами скашивания трав, гранулометрическим

составом и степенью увлажненности почвы, а также продолжительностью послеуборочного периода до наступления посева. Основную обработку целесообразно проводить после первого укоса многолетних трав, а клевера - можно и после второго укоса. Запоздывание с обработкой даже при тщательном ее выполнении приводит к снижению урожая зерна.

Традиционная технология обработки пласта многолетних трав включает раннюю вспашку с предварительным дискованием или без него с последующим дополнительным поверхностным рыхлением по типу полупара.

При высеве озимой пшеницы по многолетним травам урожайность часто снижается из-за неравномерности и изреженности всходов. Происходит это из-за некачественной заделки дернины в почву, куски которой находятся на поверхности поля и мешают нормальной работе сошников сеялок.

Пласт многолетних трав при наличии плугов с культурными отвалами лучше запахивать с приспособлением ПВР-2,3; 3,5 без предварительного измельчения дернины. Таким способом лучше запахивать и клеверище двухлетнего использования. Если поле использовалось несколько лет под злаковыми травами для качественной заделки пласта, иногда необходимо измельчение дернины тяжелой дисковой бороной, а на каменистых почвах и в засушливый период - чизельными культиваторами. Для правильной разделки дернины эти агрегаты должны быть настроены на небольшую глубину - 8-12 см. На чизельный культиватор необходимо поставить долотообразные лапы шириной 10 мм. Работу проводить (в два следа) под небольшим углом по отношению один к одному в направлении вспашки со скоростью движения агрегатов 8-12 км/ч. Лучше, когда заделку дернины проводят плугами с полувинтовыми отвалами, оснащенными углоснимами в агрегате с приставкой. Чтобы не допустить вычёсывания дернины на поверхность, вместо культиваторов лучше использовать бороны или комбинированный почвообрабатывающий агрегат.

Содержание отчета.

1. Используя теоретический материал, заполните таблицу.

Название систем обработки почвы	Технологическая схема	
	Приемы обработки почвы	Глубина (см)
Система обработки почвы под яровые культуры		
1. Зябь обычная (после поздно убираемых культур)		
2. Зябь улучшенная		
3. Полупаровая зябь (в зонах неустойчивого и недостаточного увлажнения) после рано убираемых культур		
4. Предпосевная подготовка почвы		
Система обработки почвы под озимые культуры		
1. Система обработки чистых паров		
2. Система обработки занятых паров		
3. Система обработки после непаровых предшественников		
4. Система обработки почвы после пропавших предшественников и многолетних трав.		

2. Сделайте вывод.

Практическое занятие №6. Составление схем севооборотов

Цель работы: изучить предшественники основных культур Центрального Черноземья и научиться составлять схемы севооборотов.

Материалы и оборудование: справочная литература, конспекты лекций.

Общие сведения Известно, что длительное возделывание какой-либо культуры на одном и том же участке приводит к истощению почвы и снижению урожая. Поэтому в сельскохозяйственной практике культуры необходимо чередовать, во времени и на территории или только во времени. Это

означает, что при наличии нескольких полей и нескольких культур с течением времени (по годам) каждая культура должна занимать различные поля, т.е. чередоваться во времени и в пространстве (по полям и по годам). Если же поле только одно, то для сохранения почвенного плодородия ежегодно на нём необходимо выращивать различные культуры (чередование только во времени). Замечено, что после одних растений последующая культура развивается успешно и даёт хороший урожай, а после других – угнетается. Следовательно, чередование культур по полям и по годам должно проводиться с учётом особенностей каждого вида. Научно обоснованное чередование культур, обеспечивающее повышение их урожая и сохранение плодородия почвы, называется *севооборотом*. Анализ опытных данных показывает, что за счёт правильного подбора предшественников в севообороте прибавка урожая сельскохозяйственных растений составляет 45% по сравнению с бессменными посевами. Такую же прибавку получают от применения удобрений. *Предшественник* – это культура (или пар), занимавшая поле в предыдущем году. Снижение урожайности сельскохозяйственных растений при бессменном посеве и повышение её при возделывании культур в севообороте обусловлено рядом причин. **Причины химического порядка.** Различные сельскохозяйственные растения неодинаково используют из почвы элементы корневого питания. Например, зерновые потребляют больше азота и фосфора, меньше калия, а пропашные (корнеплоды, картофель), наоборот, интенсивнее поглощают калий. В связи с этим, бессменное возделывание культур на одном поле приведёт к непропорциональному потреблению одного–двух элементов и истощению почвы; а чередуя в севообороте зерновые и пропашные культуры, можно устранить неравномерность расходования питательных элементов. С другой стороны, есть культуры (бобовые), которые обогащают почву азотом за счёт симбиоза с клубеньковыми бактериями, и, следовательно, размещая после бобовых культур зерновые, можно уменьшить количество вносимых под них минеральных азотных удобрений. Чтобы лучше использовались элементы питания разных почвенных горизонтов, целесообразно чередовать культуры с различной глубиной распространения корневой системы. **Причины физического порядка.** Биологические особенности культур, а также технологии их возделывания оказывают влияние на физические свойства почвы. Например, многолетние травы (клевер, люцерна, костреч и др.) способствуют улучшению структурности почвы, предохраняют пахотный слой от смыва и выдувания. После них больше корневых и пожнивных остатков, которые обогащают почвы органическими веществами. Под пропашными культурами (корнеплоды, картофель, подсолнечник) физические свойства почвы (особенно структурность) ухудшаются, так как многократные проезды по полю и частое механическое воздействие почвообрабатывающими орудиями распыляют почву. Однако, пропашные оставляют после себя почву рыхлой, хорошо проницаемой для влаги и воздуха, что активизирует её биологическую активность, способствует разложению органических остатков. Из этого следует, что чередованием в севообороте многолетних трав, пропашных культур и культур сплошного сева (зерновые, зернобобовые, однолетние травы) можно эффективнее использовать положительные свойства каждой группы культур и уменьшить негативные последствия их возделывания. **Причины биологического порядка.** Каждая группа сельскохозяйственных культур (озимые зерновые, яровые зерновые, зернобобовые, пропашные и т.п.) по-разному влияет на распространение сорняков. На посевах озимых хлебов чаще всего встречаются зимующие и озимые сорняки. Яровые культуры обычно сопровождают яровые и многолетние сорняки. После уборки пропашных культур, на которых по технологии проводятся частые междурядные обработки, поля бывают засорены слабо. Из этого следует, что чередуя в севообороте культуры с различными биологическими особенностями, можно эффективно подавлять распространение сорной растительности. В противном случае сорняки в посевах будут накапливаться. Распространение болезней и вредителей также связано с определёнными группами растений или отдельными видами. И потому при бессменном или повторном посеве поражаемость сельскохозяйственных культур болезнями и вредителями резко возрастает. Зерновые, посеянные после зерновых, угнетаются различными видами ржавчины и корневыми гнилями, зерновыми совками. Картофель, посаженный после картофеля, страдает от фитофторы, парши, колорадского жука и т.д. Корневые выделения некоторых культур, а также токсические выделения грибов и бактерий подавляют всхожесть семян, рост и развитие растений при повторном посеве. Такой эффект называют почвоутомлением. Именно по этой причине нельзя сеять горох после гороха, клевер после клевера, лён после льна. **Причины экономического порядка.** Для более производительного использования техники и рабочей силы в севообороте предпочтительно иметь культуры различных сроков посева и уборки. Это позволяет провести все технологические операции в оптимальные сроки и с хорошим качеством.

Оценка предшественников и размещение сельскохозяйственных культур в севооборотах Центрально-Чернозёмной зоны

По степени влияния на почву и последующую культуру предшественники делят на: а) отличные (чистые и занятые пары, многолетние бобовые травы и их смеси со злаковыми); б) хорошие (пропашные и зерновые бобовые культуры, однолетние бобовые злаковые смеси, озимые зерновые); в) удовлетворительные (подсолнечник, яровые зерновые, идущие после хороших предшественников, однолетние злаковые травы); г) неудовлетворительные (яровые зерновые, которые возделывались

после удовлетворительных предшественников. Для *озимых культур* лучшими предшественниками в Центральном Черноземье являются чистые и занятые пары. Ценность занятого пара тем выше, чем больше период парования. Исходя из этого парозанимающие культуры можно расположить следующим образом (по мере ухудшения): озимые на зелёный корм, клевер и эспарцет на 1 укос, горох на зелёный корм, вико-овсяная смесь на сено или сенаж, кукуруза на зелёный корм, ранний картофель. Из непаровых предшественников наиболее ценным является горох на зерно. В ЦЧЗ допускается посев озимых после кукурузы на силос и ячменя, но эти предшественники можно использовать только в том случае, если почва хорошо обработана и ко времени посева в ней достаточно влаги, а также при возможности применения минеральных удобрений и средств защиты растений от сорняков, вредителей и болезней. При наличии в севообороте озимой пшеницы и озимой ржи лучшие предшественники отводят под озимую пшеницу, как культуру более требовательную к условиям произрастания. *Сахарную свёклу* размещают после озимой пшеницы, идущей по чистому (лучше) или занятому парам. Звено севооборота: пар–озимая пшеница–сахарная свёкла характерно для ЦЧЗ. Не следует возвращать свёклу на то же поле раньше, чем на четвёртый–пятый год.

Подсолнечник целесообразно размещать последним полем севооборота перед чистым или занятым паром, так как после него остаётся много падалицы и значительно иссушается почва.

Предшественниками для него могут быть озимые, ячмень, а также кукуруза на зелёный корм или силос. На прежнее место подсолнечник можно возвращать не раньше, чем через 7–8 лет. *Кукуруза* не требовательна к предшественникам. Её сеют после озимых (лучше), зерновых бобовых, картофеля, ранних яровых зерновых. При высоком уровне питания возможен повторный посев.

После кукурузы размещают яровую пшеницу, ячмень, озимые. Лучшими предшественниками *картофеля* являются озимые и зерновые бобовые культуры. Возможно размещение его после кукурузы, сахарной свёклы и многолетних трав. После картофеля хорошо удаются яровые зерновые, зерновые бобовые, кукуруза. Для *зерновых бобовых* лучшие предшественники – пропашные. Бобовые по бобовым сеять нельзя. Из *ранних яровых зерновых* наиболее требовательна к предшественникам яровая пшеница; наименее требователен овёс. Ячмень занимает промежуточное положение. Сеют их после зерновых бобовых и пропашных культур, отводя лучшее место для яровой пшеницы, худшее – для овса. *Просо* лучше всего сеять по пласту или обороту пласта многолетних трав, а также зерновым бобовым культурам. Хорошим предшественником является картофель. Можно размещать просо также после сахарной свёклы и озимой пшеницы. *Гречиха* лучше идёт по зерновым бобовым, сахарной свёкле, кукурузе озимым и обороту пласта многолетних трав. Для составления схемы севооборота – перечня сельскохозяйственных культур и паров в порядке их чередования в севообороте необходимо знать структуру посевных площадей. *Структура посевных площадей* – это соотношение площади посева различных культур. Она может быть выражена в количестве полей, занимаемых каждой культурой; в процентах к площади пашни или в гектарах.

Порядок выполнения работы

Пример 1. Составить схему севооборота, исходя из данной структуры посевных площадей:

- горох – 1 поле;
- озимая пшеница – 1 поле;
- озимая рожь – 1 поле;
- ячмень – 1 поле;
- чистый пар – 1 поле;
- подсолнечник – 1 поле;
- сахарная свёкла – 1 поле;
- кукуруза на силос – 1 поле.

Для того чтобы более наглядно представить себе, как культуры размещаются по полям севооборота, можно пользоваться схемой (рис. 4).

1	5
2	6

3	7
4	8

Схема полей севооборота

Сначала необходимо определить количество полей севооборота. В нашем примере это несложно сделать, подсчитав сумму полей, занятых каждой культурой или паром – их 8.

Теперь нужно определить предшественников для наиболее требовательных культур. Таковыми являются, прежде всего, озимые (пшеница и рожь), потому что ко времени их посева (конец августа – начало сентября) предшественники должны быть убраны и почва хорошо подготовлена. Из имеющегося набора культур предшественниками озимых могут быть горох, чистый пар и кукуруза на силос. Так как нам необходимы предшественники только для двух культур – пшеницы и ржи, силосную кукурузу можно исключить как наименее ценный предшественник. Для озимой пшеницы, как культуры более требовательной, предшественником будет чистый пар, а озимую рожь можно будет посеять после гороха. Итак, два звена севооборота уже определились: чистый пар–озимая пшеница и горох–озимая рожь. Теперь необходимо определиться с ещё одной культурой, требовательной к предшественникам – сахарной свёклой. Согласно рекомендациям, её размещают после озимой пшеницы, идущей по чистому или занятому пару. В нашем случае её можно разместить в звене чистый пар–озимая пшеница–сахарная свёкла. Схему севооборота обычно начинают с чистого или занятого пара, и потому уже сейчас можно определить, какие культуры будут располагаться на первых трёх полях. Подсолнечник обычно завершает схему, его размещают перед паром. Следовательно, культура на 8-м поле тоже известна. Осталось определить предшественников для ячменя, кукурузы, гороха и подсолнечника. Ячмень целесообразно разместить после сахарной свёклы, так как под неё вносят много удобрений, последствие которых положительно скажется на ячмене. К тому же на свекловичном поле при хорошем уходе мало сорняков, что также важно для ячменя. Мы уже определились, что после гороха идёт озимая рожь. При размещении оставшихся культур возможны варианты. После ячменя можно сеять горох (5-е поле). Тогда на 6-м поле будет озимая рожь, а 7-е останется для кукурузы, которая является приемлемым предшественником для подсолнечника.

Таблица 1. Схема полей севооборота №1

	1. Чистый пар	5. Кукуруза на силос
1. Чистый пар	1. чистый пар	5. кукуруза на силос
2. Озимая пшеница	2. озимая пшеница	6. Горох
3. Сахарная свёкла	3. сахарная свёкла	7. Озимая рожь
4. Ячмень	4. ячмень	8. подсолнечник
5. Кукуруза на силос		
6. Горох	2. Озимая пшеница	6. Горох
7. Озимая рожь	4. Ячмень	8. Подсолнечник
8. Подсолнечник		

Пример 2. Составить схему севооборота, исходя из данной структуры посевных площадей:

- озимая пшеница – 207 га;
- ячмень – 100 га;
- многолетние травы – 102 га;
- сахарная свёкла – 200 га;
- чистый пар – 50 га;
- овес – 98 га;
- горох на зелёный корм – 50 га;
- гречиха – 40 га;
- просо – 60 га;

подсолнечник – 100 га;
Общая площадь 1007 га.

Прежде чем подсчитать количество полей в севообороте, необходимо определить средний размер поля. При проектировании севооборотов поля стараются делать равновеликими, но могут быть и небольшие отклонения от какого-то среднего значения. В данном примере целесообразно принять средний размер поля 100 га. Тогда озимая пшеница разместится на двух полях, сахарная свёкла также займёт два поля, а вот чистый и занятый пар (горох на зелёный корм) необходимо соединить в одно поле. В сборном поле придется сеять просо (60 га) и гречиху (40 га). Это удобно, так как обработка почвы под обе культуры практически одинакова и сроки посева также совпадают. Таким образом, общее число полей севооборота – 10. Составление схемы севооборота начинается с определения предшественников для двух полей озимой пшеницы. Оптимальный вариант: одно поле пшеницы разместить после сборного парового поля (чистый пар – 50 га; горох на з/к 50 га), а второе – после многолетних трав на 1 укос (занятый пар). С размещением двух полей сахарной свёклы сложностей нет, её высеваем в обоих случаях после озимой пшеницы. Следовательно, два звена севооборота уже сложились;

I звено	II звено
чистый пар; горох на з/к	многолетние травы
озимая пшеница	озимая пшеница
сахарная свёкла	сахарная свёкла

При определении предшественников многолетних трав необходимо учитывать, что в чистом виде травы, как правило, не высевают, так как в начальный период вегетации их рост замедлен, а, следовательно, такие посевы могут быть угнетены быстрорастущими сорняками. Поэтому многолетние травы целесообразно высевать совместно с какой-либо яровой зерновой культурой (под покров) - ячменём, овсом, просом, яровой пшеницей.

В первый год жизни многолетние травы растут в смеси с зерновыми, а после уборки покровной культуры развиваются самостоятельно. Однако использовать многолетние травы первого года жизни на зелёный корм, сено, сенаж и т.п. не следует, так как растениям нужно сформировать достаточную вегетативную массу, укорениться, чтобы успешно перенести зимовку.

Использование многолетних трав начинают со второго года жизни. В зависимости от биологических особенностей культуры, её назначения и условий произрастания можно получить от одного до трёх укосов зелёной массы за сезон.

Исходя из представленной в задании структуры посевных площадей, можно определить, что в качестве покровной культуры для многолетних трав лучше всего использовать ячмень. Он рано освобождает поле и несильно затеняет подсеваемую культуру.

Таким образом, второе звено севооборота дополнилось ещё одной культурой.

I звено	II звено
чистый пар; горох на з/к	ячмень + многолетние травы
озимая пшеница	многолетние травы
сахарная свёкла	озимая пшеница
	сахарная свёкла

Просо с гречихой можно разместить в любом звене после сахарной свёклы. Если мы сеём эти крупяные культуры в первом звене, то после них можно располагать ячмень с подсевом многолетних трав. Во втором звене после сахарной свёклы размещаем овёс и после него завершит севооборот подсолнечник. Общая схема севооборота будет выглядеть следующим образом.

№ поля	Культура
1	Чистый пар (50 га); горох на з/к (50 га)
2	Озимая пшеница
3	Сахарная свёкла
4	Просо (60 га); гречиха (40 га)
5	Ячмень + многолетние травы
6	Многолетние травы
7	Озимая пшеница
8	Сахарная свёкла
9	Овёс
10	Подсолнечник

На схеме полей севооборота расположение культур будет примерно таким:

1	2	3	4	5
Чистый пар	Озимая пшеница	Сахарная свёкла	Просо	Ячмень + многолетние травы
Горох на з/к			Гречиха	
Подсолнечник	Овёс	Сахарная свёкла	Озимая пшеница	Многолетние травы
10	9	8	7	6

Пример 3. Составить схему кормового севооборота, исходя из данной структуры посевных площадей.

Многолетние травы - 33,4% (от площади пашни);

Озимая пшеница - 11,1%;

Горох - 11,1%;

Кормовая свёкла - 11,1%;

Вика-овес на зелёный корм - 11,1%;

Ячмень - 22,3%;

Кукуруза на зелёный корм - 11,1% (поукосно).

Составление севооборота следует начать с определения числа полей и среднего размера поля. Размер поля целесообразно принять 11,1%, так как в этом случае будет три поля многолетних трав, два поля ячменя, остальные культуры займут по одному полю. В этом случае число полей определяем разделив площадь пашни (100%) на размер одного поля (11,1%) - 100 : 11 и 9 полей.

Однако, если сложить посевные площади всех культур из структуры посевных площадей, получаем 111,1%, т.е. площадь культур, которые надо посеять на 11,1% больше, чем площадь пашни (100%). Проблема легко разрешима, если учесть, что кукуруза на зелёный корм выращивается поукосно, т.е. сеется в этот же год после уборки какой-либо культуры, и таким образом, с одного поля получается два урожая за вегетационный период. В рассматриваемом примере кукурузу на зелёный корм целесообразно посеять после вико-овсяной смеси, так как она рано освобождает поле, есть время для обработки почвы, посева и получения зелёной массы.

В качестве предшественника озимой пшеницы можно использовать горох; кормовую свёклу следует разместить после озимой пшеницы; после свёклы - ячмень с подсевом многолетних трав. Так как многолетние травы растут на одном месте несколько лет, нет необходимости высевать их на каждом из трёх полей севооборота. Такая схема выглядит следующим образом.

№ поля	Культура
1	Горох
2	Озимая пшеница
3	Кормовая свёкла
4	Ячмень + многолетние травы
5	Многолетние травы
6	Многолетние травы
7	Многолетние травы

После многолетних трав размещаем ещё одно поле ячменя, и на 9-м поле высеем вико-овёс, а затем поукосно кукурузу на зелёный корм.

Согласно данной схеме, многолетние травы ежегодно подсевают только на одном поле (в текущем году - на 4-м поле). Соответственно, 7-е поле после уборки урожая травы будет распаханно и в будущем году засеяно ячменем. Таким образом, многолетние травы на каждом из трёх полей используются по три года.

Схема полей севооборота № 3

1	2	3	4	
Горох	Озимая пшеница	Кормовая свёкла	Ячмень + многолетние травы	
Вико-овёс; Кукуруза на з/к (поукосно)				Ячмень
9	8	7	6	5

Время, за которое каждая культура побывает на каждом поле севооборота -

9 лет.

Задание: Составьте схемы севооборотов на основе заданной структуры посевных площадей, указанной в индивидуальных контрольных картах.

Контрольная карта № 1

Задание №1.

Чистый пар - 1 поле
Ячмень - 1 поле
Сах. свекла - 1 поле
Оз. пшеница - 2 поле
Горох - 1 поле
Подсолнечник - 1 поле
Кукуруза на силос - 1 поле

Задание №2.

Чистый пар - 10%
Яровая пшеница - 10%
Озимая пшеница - 20%
Многолетние травы - 10%
Ячмень - 20%
Сахарная свекла - 20%
Кукуруза на силос - 10%

Задание №3

Ячмень - 100 га
Вико-овес на сено - 100 га
Люцерна (выводное поле) - 100 га
Подсолнечник - 100 га
Сахарная свекла - 100 га
Озимая пшеница - 200 га
Горох - 100 га
Кукуруза на силос - 100 га
Общая площадь - 900 га

Задание №4.

Горох - 120 га.
Ячмень - 242 га
Просо - 115 га
Чистый пар - 64 га
Сахарная свекла - 239 га
Вика-овес на зеленый корм - 56 га
Подсолнечник - 122 га
Озимая пшеница - 244 га
Общая площадь - 1202 га

Задание №5

Кормовой севооборот

Кормовая свекла - 12,5%
Однолетние травы на з/к - 12,5%
Кукуруза на силос - 12,5%
Клевер - 25%
Картофель - 12,5%
Озимая рожь на з/к - 12,5%
Кукуруза на з/к (поукосно) - 12,5%
Ячмень - 12,5%

Общая площадь - 240

Задание №6.

Фермерский севооборот

Кукуруза на з/к - 20 га
Кукуруза на силос - 40 га
Кормовая свекла - 15 га
Ячмень - 60 га
Подсолнечник - 30 га
Озимые на з/к - 60 га
Картофель - 15 га
Просо (поукосно) - 30 га
Гречиха (поукосно) - 30 га

Контрольная карта №2

Задание №1.

Чистый пар - 1 поле
Подсолнечник - 1 поле
Оз. пшеница - 1 поле
Кукуруза на силос - 1 поле
Сах. свекла - 1 поле
Оз. пшеница - 1 поле
Яр. пшеница - 1 поле
Горох - 1 поле

Задание №2.

Чистый пар - 10%
Кукуруза на силос - 10%
Озимая пшеница - 20%
Яровая пшеница - 10%
Сахарная свекла - 20%
Мн. травы - 10%
Ячмень - 20%

Задание №3.

Горох на з/к - 120 га
Мн. травы - 120 га
Оз.пшеница - 120 га
Просо - 120 га
Картофель - 120 га
Оз. пшеница - 120 га

Задание №4.

Оз.пшеница - 210 га
Оз. рожь - 94 га
Вика-овес на зеленый корм - 40га
Сах. свекла - 103 га
Озимые на з/к - 60 га
Ячмень - 200 га

Ячмень - 120 га
Горох - 120 га
Кукуруза на силос - 120 га

Общая площадь - 1080 га

Задание №5.

Кормовой севооборот

Кормовые корнеплоды - 11,2%
Однол. травы на сено - 11,1%
Рапс на з/к - 11,1%
Тритикале на з/к - 11,1%
Горох (поукосно) - 11,1%
Кукуруза на силос - 22,2%
Ячмень + горох - 11,1%
Многол. травы - 22,2%

Ячмень - 11,1% **Общая площадь - 200 га**

Гречиха - 102 га
Горох - 104 га
Кукуруза на силос - 100 га
Мн.травы - 98 га

Общая площадь - 1111 га

Задание №6.

Фермерский севооборот

Оз. пшеница - 40 га
Ячмень + горох - 40 га
Корм. Свекла - 20 га
Однол. травы на сено - 40 га
Морковь - 10 га
Капуста - 10 га
Рапс (поукосно) - 40 га
Кукуруза на силос - 40 га

Контрольная карта №3

Задание №1.

Чистый пар - 1 поле
Подсолнечник - 1 поле
Сах. свекла - 1 поле
Оз. пшеница - 2 поле
Горох - 1 поле

Ячмень - 1 поле
Кукуруза на з/к - 1 поле

Задание №2.

Чистый пар - 9,1%
Подсолнечник - 9,1%
Сах. свекла - 18,2%
Оз. рожь - 9,1%
Оз. пшеница - 9,1%
Яр. пшеница - 9%
Кукуруза/силос - 9,1%
Ячмень - 18,2%
Мн. травы - 9,1%

Задание №3

Оз.пшеница - 400 га
Вика-овес на зеленый корм - 200 га
Просо - 200 га
Сах. свекла - 200 га
Ячмень - 400 га
Кукуруза/силос - 200 га
Горох - 200 га
Мн. травы (выводное поле) - 200 га
Общая площадь - 2000 га

Задание №5

Кормовой севооборот

Кормовые корнеплоды - 11,2%
Однол. травы на сено - 11,1%
Рапс на з/к - 11,1%
Тритикале на з/к - 11,1%
Горох (поукосно) - 11,1%
Кукуруза на силос - 22,2%
Ячмень + горох - 11,1%
Мн. травы - 22,2%
Ячмень - 11,1%
Просо - 12,5%

Задание №4

Многол. травы - 37,5%
Ячмень - 12,5%
Оз. рожь + оз. вика на з/к - 12,5%
Кукуруза на з/к (поукосно) - 12,5%
Оз. рапс (поукосно) - 12,5%
Корм. свекла - 12,5%
Горох - 12,5%

Задание №6

Фермерский севооборот

Оз. пшеница - 90 га
Ячмень - 90 га
Чечевица - 40 га
Горох - 50 га
Картофель - 30 га
Корм. свекла - 30 га
Овощи - 30 га

Общая площадь - 360 г

Контрольная карта №4

Задание №1

Чистый пар - 1 поле
Ячмень - 2 поле
Оз. пшеница - 1 поле
Оз. рожь - 1 поле
Сах. свекла - 1 поле
Вика-овес на сено - 1 поле
Подсолнечник - 1 поле
Кукуруза на силос - 1 поле

Задание №2

Чистый пар - 10%
Подсолнечник - 10%
Сах. свекла - 10%
Оз. пшеница - 20%
Ячмень - 20%
Кукуруза на силос - 10%
Горох - 10%
Многол. травы - 10%

Задание №3

Чистый пар - 70 га
Оз.рожь - 160 га
Оз.пшеница - 160 га
Ячмень - 240 га
Овес - 80 га
Сах. свекла - 160 га
Подсолнечник - 160 га
Кукуруза на з/к - 160 га
Горох на з/к - 90 га
Мн.травы - 160 га
Общая площадь - 1440 га

Задание №4

Чистый пар - 176 га
Оз.пшеница - 362 га
Ячмень - 550 га
Просо - 50 га
Гречиха - 130 га
Горох - 178 га
Кукуруза на силос - 180 га
Сах. свекла - 180 га
Общая площадь - 1806 га

Задание №5

Кормовой севооборот

Мн.травы - 33,3%
Оз.рожь + оз.вика на сенаж - 11,1%
Ячмень - 11,2%
Одн.травы на сено - 11,1%
Овес - 11,1%
Корм.свекла - 6%
Корм.капуста - 5,1%
Просо (поукосно) - 11,1%
Кукуруза на з/к - 11,1%

Задание №6

Фермерский севооборот

Оз. рожь на з/к - 60 га
Одн.травы на сено - 60 га
Ячмень - 60 га
Горох - 60 га
Картофель - 30 га
Гречиха (поукосно) - 60 га
Корм. свекла - 15 га
Подсолнечник - 15 га

Общая площадь - 300 га

Контрольная карта №5

Задание №1

Чистый пар - 1 поле
Оз. пшеница - 2 поле
Ячмень - 1 поле
Овес - 1 поле
Горох на з/к - 1 поле
Сах. свекла - 2 поле

Задание №2

Чистый пар - 11,1%
Оз. пшеница - 22,2%
Ячмень - 22,2%
Сах. свекла - 22,2%
Подсолнечник - 11,2%
Мн. травы - 11,2%

Задание №4

Оз.пшеница - 220 га
Оз.пшеница + оз.вика на з/к - 110 га
Ячмень - 110 га
Просо - 110 га
Горох - 110 га
Сах. свекла - 110 га
Корм.свекла - 110 га
Кукуруза на з/к - 110 га
Мн.травы (выводное поле) - 110 га

Задание №3

Чистый пар - 40 га
Оз.пшеница - 269 га
Ячмень - 84 га
Гречиха - 88 га
Горох - 91 га
Горох на з/к - 50 га
Кукуруза на з/к - 95 га
Сах. свекла - 177 га
Подсолнечник - 90 га

Общая площадь - 1100 га

Общая площадь - 984 га

Задание №5

Кормовой севооборот

Оз.вика + суданка (поукосно) - 12,5%
Ячмень - 12,5%
Ячмень + горох - 12,5%
Оз.рожь на з/к - 12,5%
Одн.травы на сено - 12,5%
Кукуруза на силос - 12,5%
Морковь - 5,5%
Кормовая свекла - 7%
Эспарцет - 25%

Задание №6

Фермерский севооборот

Оз. пшеница - 45 га
Ячмень - 25 га
Горох - 45 га
Суданка на сено и з/к - 20 га
Сах. свекла - 30 га
Подсолнечник - 15 га

Общая площадь - 180 га

Контрольная карта № 6

Задание №1

Чистый пар - 1 поле
Оз. пшеница - 2 поле
Яр. пшеница - 1 поле
Ячмень - 1 поле
Вика-овес на з /к - 1 поле
Кукуруза на силос - 1 поле
Сах. свекла - 2 поле
Подсолнечник - 1 поле

Задание №2

Чистый пар - 11,1%
Оз. пшеница - 22,2%
Ячмень - 11,1%
Сах. свекла - 22,2%
Подсолнечник - 11,2%
Одн.травы - 11,1 %
Мн. травы - 11,1%

Задание №3

Оз.пшеница - 150 га
Оз.рожь - 150 га
Ячмень - 225 га
Овес - 75 га
Сах. свекла - 150 га
Горох - 150 га
Кукуруза на силос - 150 га
Однол. травы на з/к - 150 га
Мн.травы - 150 га
Общая площадь - 1350 га

Задание №4

Оз.пшеница - 390 га
Ячмень - 260 га
Просо - 134 га
Сах. свекла - 200 га
Корм. свекла - 60 га
Горох - 128 га
Вико-овес на сено - 129 га
Многол.травы - 125 га

Общая площадь - 1426 га

Задание №5

Кормовой севооборот

Ячмень - 12,5%
Горох - 12,5 %
Корм. свекла и картофель - 12,5%
Кукуруза на силос и з/к - 12,5%
Одн. травы на сено - 12,5%
Оз.рожь + оз.вика на з/к - 12,5%
Мн.травы - 12,5%
Гречиха (поукосно) - 12,5%
Рапс (поукосно) - 12,5%

Задание №6

Фермерский севооборот

Оз. пшеница - 25 га
Ячмень - 12 га
Овес - 13 га
Горох - 25 га
Сах. свекла - 18 га
Корм. свекла - 7 га
Гречиха - 25 га
Общая площадь - 125 га

Контрольная карта №7

Задание №1

Чистый пар - 1 поле
Оз. пшеница - 1 поле
Оз. рожь - 1 поле
Ячмень - 2 поле
Горох - 1 поле
Сах. свекла - 1 поле

Задание №2

Чистый пар - 11,1%
Оз. пшеница - 22,2%
Яр. пшеница - 11,1%
Овес - 11,2%
Сах. свекла - 11,1%
Картофель - 11,1%

Кукуруза на силос - 1 поле
Подсолнечник - 1 поле

Задание №3

Оз.пшеница - 200 га
Ячмень - 100 га
Просо - 100 га
Горох - 100 га
Сах. свекла - 100 га
Кукуруза на силос - 100 га
Подсолнечник - 100 га
Мн.травы - 100 га
Вико-овес на сено - 100 га

Общая площадь - 1000 га

Задание №5

Кормовой севооборот

Оз.тритикале + оз.вика на з/к - 12,5%
Ячмень - 12,5%
Одн. травы на з/к - 12,5%
Корм. свекла - 5,5%
Корм. морковь - 7%
Кукуруза на силос и з/к - 12,5%
Мн.травы - 37,5%
Суданка (поукосно) - 6%
Рапс (поукосно) - 6,5%

Контрольные вопросы

1. Что такое севооборот? Каково его значение в земледелии?
2. Чем вызвана необходимость чередования культур во времени и пространстве?
3. Что такое предшественник?
4. От чего зависит ценность предшественника?
5. Назовите возможные предшественники основных культур, возделываемых в ЦЧЗ.
6. Что указано в структуре посевных площадей?
7. Какие культуры называют пожнивными (поукосными)?
8. Что такое «повторная культура»?
9. Какие культуры хорошо переносят повторный посев и какие не переносят?
10. Дайте определение понятию «ротация севооборота».
11. Каким требованиям должны удовлетворять культуры, высеваемые в «сборном» поле?
12. Почему многолетние травы высевают «под покров»?
13. Какие культуры можно использовать в качестве покровных? От чего зависит их ценность?
14. В чём отличие многолетних трав первого года жизни от трав первого года пользования?

Практическая работа №7.

Тема: «Изучение сорных растений по гербарии».

Цель: Изучить основные группы сорных растений и их характеристики.

Оборудование: методическая и учебная литература, гербарий сорных растений.

Краткие теоретические сведения.

Сорняки – это растения, засоряющие сельскохозяйственные угодья и наносящие вред с/х культурам. К сорным принадлежат растения, не культивируемые человеком, но исторически приспособившимся к условиям возделывания культурных растений, растущих вместе с ними и наносящие вред посевам. Сорняки встречаются на полях, лугах и других с/х угодьях. Иногда посевы одних с/х культур засоряются другими видами культурных растений. Такие растения называются **засорителями**.

Основной вред, причиняемый сорными растениями, состоит в резком снижении урожаев с/х культур с одноименным ухудшением качества получаемой продукции. Это происходит в результате

конкуренции между культурными и сорными растениями за основные факторы жизни – воду, свет и питательные вещества. Такой вред называется прямой.

Кроме прямого вреда, сорная растительность вредит косвенно, являясь очагом распространения вредителей и болезней сельскохозяйственных культур.

С/х практика и результаты исследований свидетельствуют, что в условиях интенсификации земледелия вред от сорняков не уменьшается, и поэтому необходимо вести решительную борьбу с ними. Для этого необходимо знать биологические особенности сорных растений.

Биологические особенности сорняков

Чрезвычайно высокое воспроизводство (плодовитость). Сорные растения обладают огромной плодовитостью. По данным А.И. Мальцева, С.А. Котта и других исследователей, сорные растения способны образовывать большое количество семян.

Способность семян плодов сорняков распространяться на большие расстояния. Многие семена сорных растений снабжены специальными приспособлениями. Благодаря им семена переносятся на большие расстояния ветром, водой, животными, с/х орудиями и машинами.

Перенос ветром может быть более интенсивным, когда семена имеют приспособления в виде летучек. Семена некоторых растений снабжены приспособлениями, скручивающимися и раскручивающимися при изменении влажности воздуха. Такое приспособление имеет овсюг, что позволяет ему перемещаться по поверхности почвы и ввинчиваться в нее и т.д.

Длительная жизнеспособность семян. Установлено, что семена многих сорняков, погребенные в почве, сохраняют жизнеспособность в течении многих лет.

Неравномерное прорастание семян сорняков, покой сорняков, способность прорасти на свету. Неодновременное и растянутое прорастание семян сорняков – важная биологическая особенность, отличающая их от культурных растений. Период прорастания у культурных растений исчисляется днями, у многих сорняков семена могут прорасти в течение вегетационного периода или лежать в почве годы, не теряя всхожести.

Высокая жизнеспособность и пластичность при различных экологических режимах. Сорные растения быстро приспосабливаются к изменяющимся внешним условиям среды, показывая высокую приспособляемость и жизнестойкость. В ходе естественной эволюции они выработали способность полнее использовать факторы жизни растений. Многие из них отличаются исключительной пластичностью роста и развития, при неблагоприятных условиях они едва заметны у земли, а при благоприятных сильно ветвятся, достигают гигантских размеров и образуют сотни тысяч семян.

Способность размножаться вегетативным путем.

К числу других важных биологических свойств сорных растений следует отнести сохранение всхожести семян, находящихся в силосе, навозе, воде; сохранение жизнеспособности при прохождении через кишечник животных и птиц; способность развивать мощные корневые системы и накапливать в них питательные вещества; вести паразитический и полупаразитический образ жизни.

Классификация сорных растений.

На территории нашей страны встречаются около 2 тыс. видов сорных растений, что вызывает необходимость их классификации. В связи с тем, что ботаническая систематика сорняков не отвечает производственным целям, их классифицируют по важнейшим биологическим признакам: способу питания растений, продолжительности жизни и способу размножения.

По способу питания сорняки делятся на две группы: 1) непаразитные и 2) паразитные и полупаразитные.

Непаразитные сорные растения. Это обычные высокоорганизованные автотрофные растения. Их делят по продолжительности жизни на две большие группы: малолетние и многолетние.

Малолетние сорные растения размножаются семенами (иногда возможно размножение частями растений), имеют жизненный цикл не более 2 лет. После созревания семян растения отмирают. В зависимости от биологических особенностей и продолжительности жизни малолетки делят на эфемеры, яровые ранние, яровые поздние, зимующие, озимые и двулетники.

Многолетние сорные растения произрастают несколько лет на одном и том же месте и неоднократно плодоносят в течение жизненного цикла, размножаются семенами и вегетативными органами. По способности размножаться вегетативно их делят на две группы:

а) не размножающиеся или слабо размножающиеся вегетативно;

б) с сильно выраженным вегетативным размножением.

Паразитные и полупаразитные сорняки.

К паразитным сорнякам относятся растения, утратившие полностью способность к фотосинтезу. Они питаются за счет растения – хозяина. В зависимости от места связи с растением–хозяином различают корневые и стеблевые паразитные сорняки.

К корневым паразитным сорнякам относятся все виды (около 100) заразих. Это однолетние растения без зеленых листьев. Семена заразих очень мелкие, легко разносятся ветром. Вместе с просачивающейся водой семена попадают в почву, где сохраняют всхожесть до пяти лет и более.



Наиболее распространены следующие виды заразихи;

1) заразиха подсолнечная.

2) заразиха ветвистая.

Наиболее распространенными стеблевыми паразитами являются все виды повилики. Это однолетние растения, размножающиеся семенами. Стебель тонкий, обвивающийся вокруг стебля растения–хозяина. Корней нет. После прорастания семян молодые растения повилики присасываются к растению–хозяину и теряют связь с почвой.

Наибольшее распространение имеют повилика

клеверная, льняная, полевая.

Полупаразитные сорные растения обладают способностью к фотосинтезу и питаются за счет растения–хозяина. Из растения–хозяина они берут воду и растворенные в минеральные и частично органические вещества.

Полупаразитным сорнякам относятся однолетние растения–засорители лугов и посевов: очанка короткая, зубчатка поздняя, погребок большой.



ней
К

Полная схема классификации сорняков представлена в таблице.

В основу этой классификации положены биологические особенности сорных растений, поэтому она оказалась наиболее пригодной для производственных целей. Многообразные формы размножения сорняков необходимо знать для успешной борьбы с ними.

Карантинные сорные растения — это наиболее вредоносные виды среди сорняков. Попадая в другие ботанико-географические области, они акклиматизируются и начинают быстро размножаться. На новом месте обитания они оказываются вне досягаемости для вредителей и болезней, которые повреждали их на родине. В отсутствие сдерживающих факторов адвентивные сорные растения дают вспышку численности. Они начинают преобладать не только в посевах сельскохозяйственных культур, но и внедряться в естественные фитоценозы. Для предотвращения завоза растительной продукции, засоренной семенами или плодами карантинных видов растений, проводятся карантинные фитосанитарные мероприятия.

Среди карантинных сорняков есть и ядовитые: повилики, паслены, подсолнечник реснитчатый.

Ядовитыми принято считать те растения, которые вырабатывают токсические вещества (фитотоксины), даже в незначительных количествах вызывающие смерть или поражение организма человека и животных.

Ограниченно распространенными на территории России являются следующие виды: амброзия полыннолистная, многолетняя и трехраздельная, горчак ползучий, паслен клювовидный, паслен трехцветный и все виды повилики. Контроль за ограничением их дальнейшего распространения и борьбой с ними жестко осуществляется на всей территории страны государственной инспекцией по карантину.

КЛАССИФИКАЦИЯ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ

ТИП	НЕПАРАЗИТНЫЕ		ПАРАЗИТНЫЕ И ПОЛУПАРАЗИ ТНЫЕ
ПОДТИП	МАЛОЛЕТНИЕ	МНОГОЛЕТНИЕ	
Биогруппа	Яровые: ранние средние поздние Озимые Зимующие Двухлетники	Корнеотпрысковые Коневищные Стержнекорневые Мочковатокорневые Ползучие Луковичные клубневые	Корневые Стеблевые

Содержание отчета.

Задание 1.

Ответьте письменно на вопросы.

- 1) Какие растения называют сорными?
- 2) В чем заключается отличие сорняков от засорителей?
- 3) Каковы биологические особенности сорняков?
- 4) На какие виды по способу питания делятся сорняки?
- 5) Назовите карантинные сорные растения, встречающиеся на территории

России. Почему их называют карантинными?

Задание 2.

Изучите классификацию сорных растений.

Рассмотрите предложенные образцы сорных растений (5 сорняков). Используя классификацию сорных растений, заполните таблицу.

Название сорного растения	Тип	Подтип	Биогруппа	Биологическая характеристика (корень, стебель, листья, цветки, плоды)	Какие культуры засоряют

Практическая работа №8

Тема: Определение основных видов удобрений, доз их внесения на планируемый урожай

Цель работы: научиться определять минеральные удобрения по внешнему виду, ознакомиться с методиками расчёта доз удобрений; изучить методику расчёта доз удобрений на запланированный урожай (метод элементарного баланса); выполнить индивидуальное задание.

Приобретаемые умения и знания:

Уметь: определять минеральные удобрения по внешнему виду

Знать: методику расчёта доз удобрений на запланированный урожай (метод элементарного баланса)

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства

Оснащение урока:

1. Образцы минеральных удобрений.
2. Карточки - задания

Литература: Кахикало В.Г.,Лазаренко В.Н.,Фенченко Н.Г.,Назарченко О.В. Разведение животных.- М: Лань,2014



Краткие теоретические сведения.

Минеральные удобрения (другое название — **туки**) — [неорганические соединения](#), содержащие необходимые для [растений](#) элементы питания.

Состав минеральных удобрений.

По своему химическому составу удобрения являются минеральными солями. Получают их в результате реакций синтеза на химических предприятиях. В состав солей включают питательные вещества, необходимые растениям. Минеральные удобрения различают по их составу:

- однокомпонентные;
- многокомпонентные;
- комплексные;
- специальные.



Однокомпонентные минеральные удобрения для растений содержат только один питательный элемент: азот, калий или фосфор.

Многокомпонентные минеральные удобрения содержат два и больше питательных элемента.

Комплексные минеральные удобрения включают в свой состав все основные питательные элементы и микроэлементы.

Специальные - это удобрения, в которые входят только полезные микроэлементы (например: железо, магний, цинк).

Минеральные удобрения

Сульфат аммония

Сульфат аммония (*аммоний сернокислый*, лат. *ammonium sulphate*), $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ — неорганическое бинарное соединение, аммонийная соль серной кислоты.

Чистый сульфат аммония — бесцветные прозрачные кристаллы, в мелко измельченном виде — белый порошок. Запаха не имеет. Хорошо растворяется в воде.

Сульфат аммония широко применяется как азотное-серное минеральное удобрение в легкоусвояемой форме, не содержащей NO^3 -групп и не едкое, его можно применять в любое время года. Содержит 21 % азота и 24 % серы. Не подкисляет почву (нейтральное удобрение).

Также используется в производстве вискозного волокна.

В биохимии пересаживание сульфатом аммония является общим методом очистки белков.

В пищевой промышленности зарегистрирован в качестве пищевой добавки E517.

Сульфат аммония используется в технологии хлорирования воды с аммонизацией — его вводят в обрабатываемую воду за несколько секунд до хлора. С хлором он образует хлорамины, связывая свободный хлор, благодаря чему значительно сокращается образование хлорорганики, вредной для организма человека, сокращается расход хлора, уменьшается коррозия труб водопровода.

Кроме того находит применение при получении марганца электролизом.

Сульфат аммония признаётся безопасным для человека и используется в качестве пищевой добавки в России, Украине и странах ЕС. Сульфат аммония используется в качестве заменителя соли и носит название пищевой добавки E517. В пищевой индустрии добавка сульфат аммония выступает в роли улучшителя качества муки и хлебобулочных изделий, увеличивая также их объем, является питанием для дрожжевых культур, применяется как стабилизатор и эмульгатор.

Аммиачная селитра

Нитрат аммония (аммонийная (аммиачная) [селитра](#)) — химическое соединение NH_4NO_3 , соль [азотной кислоты](#). Впервые получена [Глаубером](#) в [1659 году](#).

Кристаллическое вещество белого цвета. Хорошо растворяется в воде. Соль гигроскопична, поэтому удобрение производят в гранулированном виде (диаметр гранул 1-3 мм) и хранят в сухом помещении в пятислойных бумажных мешках.

Большая часть нитрата аммония используется либо непосредственно как хорошее [азотное удобрение](#), либо как полупродукт для получения прочих удобрений. Для предотвращения создания взрывчатых веществ на основе нитрата аммония в удобрения, доступные в широкой продаже, добавляют компоненты, снижающие взрывоопасность и детонационные свойства чистого нитрата аммония, такие как мел ([карбонат кальция](#)). Аммиачную селитру вносят в качестве основного удобрения, в рядки при посеве, для подкормок. Очень эффективно ее применение весной на озимых.



Аммиачную селитру можно вносить, рассыпая ее по поверхности, затем следует обильно полить. Можно также вносить и в растворенном виде, но полив обязателен и в этом случае. Нельзя смешивать с торфом, опилками, соломой и др. органическими материалами, так как может быть самовозгорание. Аммиачную селитру нельзя смешивать также с простым суперфосфатом, с известью, доломитом, мелом, навозом.

Запрещено аммиачную селитру вносить под огурцы, кабачки, патиссоны и тыкву, так как способствует накоплению нитратов!

Мочевина

Мочевина (*карбамид*) — химическое соединение, [диамид угольной кислоты](#). Белые кристаллы, растворимые в полярных растворителях ([воде](#), [этаноле](#), жидком [аммиаке](#)).

Мочевина является конечным продуктом метаболизма белка у млекопитающих и некоторых рыб.

Производные нитрозомочевин находят применение в фармакологии в качестве противоопухолевых препаратов.

Анализ на мочевины входит в Биохимический анализ крови. Нормы:



- дети до 14 лет — 1,8—6,4 ммоль/л
- взрослые до 60 лет — 2,5—6,4 ммоль/л
- взрослые старше 60 лет — 2,9—7,5 ммоль/л

Мочевина является крупнотоннажным продуктом, используемым, в основном, как азотное [удобрение](#) (содержание [азота](#) 46 %) и выпускается, в этом качестве, в устойчивом к слеживанию гранулированном виде. Применяется на всех видах почв. Пригодно для основного внесения в почву и подкормок сельскохозяйственных культур. Может применяться в условиях защищенного грунта.

На почвах, испытывающих переувлажнение, при орошении мочевины предпочтительнее аммиачной селитры, так как азот мочевины лучше закрепляется почвой и меньше вымывается с осадками. Ее используют как основное удобрение и в подкормки с незамедлительной заделкой в почву для предотвращения потерь в виде газообразного аммиака.

Нельзя смешивать мочевины с простым [суперфосфатом](#), известью, [доломитом](#), мелом.

Помимо того, что мочевины могут быть использованы как удобрения, ее также активно применяют как средство борьбы с вредителями, как средство для защиты растений от болезней.

Мочевина также применяется для очистки [дымовых](#) газов тепловых электростанций, [котельных](#), [мусоросжигательных заводов](#), [двигателей внутреннего сгорания](#) и т. п. от [оксидов азота](#). Карбамид зарегистрирован в качестве [пищевой добавки E927b](#). Используется, в частности, в производстве [жевательной резинки](#).

Двойной суперфосфат

Двойной суперфосфат — концентрированное [фосфорное удобрение](#). Основным фосфорсодержащим компонентом — моногидрат дигидроортофосфата кальция $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$. Обычно содержит также другие фосфаты кальция и магния.

Суперфосфат двойной – водорастворимый фосфат. Отличается от простого суперфосфата повышенной концентрацией фосфора – до 45 % и выше. Это наиболее распространенное фосфорное удобрение и у нас в России, и за рубежом.

Применяется в основном внесении с осени или рано весной (в рядки и лунки при посеве и посадке), реже – в подкормках, как и [обычный суперфосфат](#), но дозу уменьшают в 2 раза. Лучше растворяется в теплой воде, оставляет осадок. Для лучшего усвоения растениями удобрение смешивают с известью, перегноем или компостом. **Нельзя смешивать суперфосфат двойной гранулированный с известью, доломитом, мелом.**

Часто Суперфосфат двойной используют для припосевного внесения в рядки и борозды, при этом семена с удобрением соприкасаться не должны.

Хлорид калия. **Хлористый калий** (Калия хлорид) -калийное удобрение, природного происхождения, производится из калийных руд. Формула KCl , [калиевая соль соляной кислоты](#).

Это мелкокристаллический порошок розового или белого цвета с сероватым оттенком.

Действие хлористого калия на растения:

- повышает устойчивость растений к заморозкам, засухе, болезням и насекомым-вредителям, увеличивает урожайность,
- улучшает качество товарной продукции и обеспечивает возможность длительного хранения,
- понижает концентрацию нитратов в растениях.
- уменьшает поступление радионуклеидов в растения
- способствует формированию клубеньков на корнях бобовых.

Все удобрения, содержащие хлор, лучше всего вносить в почву задолго до посева - осенью под перекопку. Хлор вымывается осадками, а калий хорошо поглощается почвой. На почвах с достаточным запасом влаги калийные удобрения можно вносить и рано весной под обработку почвы, а также в виде подкормок. Средняя норма внесения хлористого калия под осеннюю обработку для овощных культур 100—200 г на 10 кв. м (или 15-20 г на 1 кв.м.), при подкормках рано весной 25—35 г на 10 кв. м. При повторной подкормке более взрослых растений дозу увеличивают вдвое. Норма внесения калийных солей в полтора-два раза больше, чем хлористого калия. Смешивать эти удобрения можно со всеми азотными, фосфорными и другими удобрениями, но незадолго до внесения в почву. Под картофель и помидоры удобрения с содержанием хлора вносить не рекомендуется.



Хлористый калий нельзя смешивать с известью, доломитом, мелом.

Меры предосторожности при работе с Хлористым калием:

Класс опасности: 3. При работе с ним необходимо использовать респираторы и защитные очки. В воздушной среде токсичных соединений образует, безвреден при попадании на кожу.

Калий хлористый пожаро- и взрывобезопасен, однако требует осторожности в применении, так как относится к веществам третьего класса опасности. Перевозка и хранение рекомендуется в полиэтиленовых пакетах и специальных контейнерах без доступа влаги.



не

Безопасные условия труда при выполнении задания:

1. **Помните, что минеральные удобрения относятся к классу опасных веществ!**
2. **Работать с образцами удобрений с осторожностью: не употреблять в пищу, не вдыхать, не сыпать на открытую кожу рук. Беречь глаза!**
3. **Все манипуляции с образцами минеральных удобрений, их водными растворами, кислотами и щелочами проводить только под руководством преподавателя.**
4. **После окончания лабораторной работы плотно закрыть бутылочки с минеральными удобрениями и вымыть руки.**

Получение высоких урожаев сельскохозяйственных культур невозможно без полного удовлетворения потребности растений в минеральном питании.

Потребление минеральных элементов растениями различно и по количеству, и по соотношению азота, фосфора и калия, и потому универсальных рекомендаций по внесению удобрений быть не может.

Различен и уровень естественного плодородия почв, следовательно, для получения того же урожая на бедных почвах при прочих равных условиях требуется внесение большего количества удобрений, чем на богатых.

Завышенные дозы удобрений делают их использование менее эффективным, так как растения не способны использовать все, и часть элементов питания безвозвратно теряется, что наносит ущерб и экономике хозяйства, и окружающей природе. И потому проблема рационального использования удобрений является в настоящее время чрезвычайно актуальной.

Расчитать оптимальные дозы внесения удобрений, которые обеспечивали бы получение запланированной урожайности, достаточно сложно, так как эффективность удобрений зависит от множества факторов: физических и химических свойств почвы, содержания в ней доступных элементов питания, влагообеспеченности, от агротехники, сорта, предшественника, количества минеральных и органических удобрений, внесенных под предшественник и др..

Существует более 40 методик расчёта доз удобрений на запланированный урожай. Во всех случаях необходимо учитывать существующее почвенное плодородие и потребность растений в элементах питания для формирования плановой урожайности. Для этого необходимо знать:

а) вынос элементов минерального питания с единицей урожая основной и побочной продукции;

б) обеспеченность почв доступными элементами минерального питания - азотом, фосфором, калием, микроэлементами;

в) коэффициенты использования минеральных элементов питания из почвы, органических и минеральных удобрений

Вынос питательных элементов различными культурами представлен в таблице 2.1.

1. **Таблица 2.1. Вынос питательных элементов** (в кг на 1 т основной продукции с учётом побочной) **для ЦЧЗ.**

Культура	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Озимая пшеница	25,6	9,2	15,7
Озимая рожь	26,3	10,5	23,8
Яровая пшеница	31,7	10,3	19,0
Ячмень	23,6	10,0	19,2
Овёс	28,8	10,7	28,4
Кукуруза на зерно	26,5	9,1	25,2
Просо	27,5	8,2	30,4
Гречиха	24,4	17,6	66,6
Горох	66,4	13,9	28,0
Сахарная свёкла	4,43	1,29	5,89
Подсолнечник	41,3	18,7	99,2
Кориандр	44,4	40,1	72,9
Картофель	5,7	1,8	7,5
Кукуруза на силос	3,40	1,17	3,45
Кормовая свёкла	3,69	0,86	4,56
Однолетние травы (сено бобово-злаковое)	22,9	5,8	20,9
Однолетние травы злаковые (сено)	14,5	4,1	17,7
Однолетние травы бобовые (сено)	33,5	4,9	11,4
Однолетние травы в целом (сено)	21,0	6,4	19,2
Многолетние травы злаковые (сено)	14,4	4,7	19,9
Бобово-злаковые	19,6	5,0	19,4
Люцерна	28,9	5,4	21,2
В целом	24,9	5,4	20,4

Вынос питательных элементов растениями зависит от типа почв, дозы и вида удобрения, предшественников, метеоусловий и величины урожая. Поэтому при расчёте доз удобрений под культуры необходимо пользоваться показателями выноса азота, фосфора и калия, полученными на данном типе почв.

Показатели содержания в почве доступных элементов питания получают на основании лабораторных анализов почвенных образцов. По результатам таких исследований для сельскохозяйственных предприятий составляют агрохимические картограммы, в которых отражают обеспеченность пахотного горизонта почвы подвижными формами азота, фосфора и калия.

Коэффициенты использования питательных веществ из почвы различаются в зависимости от влажности почвы. Во влажные годы коэффициенты возрастают, в засушливые - уменьшаются.

Средние коэффициенты усвоения фосфора и калия на различных типах почв приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Средние коэффициенты использования фосфора и калия из различных почв сельскохозяйственными культурами, %

	П о ч в ы
--	-----------

Культура	Серые лесные	Чернозёмы некарбонатн ые	Чернозёмы карбонатные
	Метод Кирсанова	Метод Чирикова	Метод Мачигина
P2O5			
Зерновые, однолетние и многолетние травы	8	10	15
Кукуруза на силос	8	10	15
Картофель	10	10	-
Кукуруза на зерно	10	10	30
Сахарная свёкла	10	10	-
Подсолнечник	-	15	30
K2O			
Зерновые, однолетние и многолетние травы	12	12	5
Кукуруза на силос	25	20	7
Картофель	25	25	-
Кукуруза на зерно	30	25	10
Сахарная свёкла	40	30	-
Подсолнечник	-	40	20

Коэффициенты использования питательных элементов из органических и минеральных удобрений также зависят от почвенно-климатических условий и биологических особенностей возделываемой культуры. Эти коэффициенты изменяются по годам и зонам в пределах различных типов почв (табл. 2.3.).

Таблица 2.3. Средние коэффициенты использования питательных элементов растениями из удобрений, %

Год действия	Из органических удобрений			Из минеральных удобрений		
	N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O
Первый	20-25	25-30	50-60	60-70	15-20	50-60
Второй	20	10-15	10-15	-	10-15	20
Третий	10	5	-	-	5	-
В целом за ротацию	50-55	40-50	60-75	60-70	30-40	70-80

Балансовый метод расчёта доз удобрений имеет ряд недостатков, так как предусматривает использование в расчётах постоянных величин - коэффициентов. В реальности эти величины существенно меняются в зависимости от погодных условий, типа почвы, агротехники, урожайности, доз вносимых удобрений и т.п., что приводит к неточности в расчётах. Однако логическая схема расчета позволяет понять принцип учета различных факторов при определении доз удобрений под планируемый урожай определенной культуры.

Цель работы: Ознакомиться с методиками расчета доз удобрений; изучить методику расчета доз удобрений на запланированный урожай (метод элементарного баланса); выполнить индивидуальное задание.

Материалы и оборудование: Индивидуальное задание по расчету доз минеральных удобрений, справочная литература.

Порядок выполнения работы

1 . Ознакомьтесь с методикой программирования урожаев сельскохозяйственных культур, используя материал учебника

15.Изучите методику расчета доз удобрений на запланированный урожай

16.Выполните индивидуальное задание, полученное от преподавателя.

Пример. Рассчитать дозы внесения минеральных удобрений под горох, исходя из следующих условий:

площадь посева - 150 га;
плановая урожайность - 35 ц/га;
содержание в почве P_2O_5 - 7 мг/100 г почвы;
 K_2O - 8 мг/100 г почвы;
азота требуется внести 70 кг/га д.в.

Примечание: данные о содержании в почве доступных форм фосфора и калия берутся из агрохимических картограмм, либо по результатам оперативного агрохимического анализа почвы. Содержание азота в картограммах не указывают, так как этот показатель существенно изменяется с течением времени. В заданиях доза азота в кг д.в. на 1 га уже указана.

Порядок расчёта доз фосфора и калия таков:

1. Определить, сколько потребуется питательных элементов (P_2O_5 и K_2O) для создания запланированного урожая (A), кг/га.

$A = d * e$, где d - вынос питательных веществ единицей урожая, кг/т (табл. 2.1); e - планируемый урожай, т/га.

В рассматриваемом примере $e = 3,5$ т/га (35 ц/га):

по фосфору: $A = 13,9 * 3,5 = 48,7$ кг/га; по калию: $A = 28,0 * 3,5 = 98$ кг/га.

Итак, для формирования урожая гороха 35 ц/га будет использовано 48,7 кг/га P_2O_5 и 98 кг/га K_2O . Часть необходимого количества питательных элементов растения возьмут из почвы (A_n), часть из органических удобрений (навоза), если их внесение предусмотрено (A_n), то недостающая доля (A_y) должна быть компенсирована за счёт минеральных удобрений

$$(A = A_n + A_n + A_y).$$

17. Определить количество питательных элементов, которое растение усваивают из почвы (A_n), кг/га

$$A_n = 0,3 * d, * C_n$$

где **0,3** - коэффициент пересчета; **$d,$** - содержание питательных веществ в почве в доступной форме, мг/100 г (см. условие задания); **C_n** - коэффициент использования растениями питательных веществ из почвы, % (см. табл. 2.2)

Примечание: несмотря на достаточно большое содержание в почве питательных веществ, только часть их может быть использована растениями (C_n). Это свойство почвы позволяет ей избежать моментального истощения и длительное время сохранять естественное плодородие.

Коэффициенты использования P_2O_5 и K_2O из почвы находим в табл. 20 и 21 для зерновых культур и трав в графе «Чернозёмы некарбонатные».

по фосфору: $A_n = 0,3 * 7 * 10 = 21$ кг/га;

по калию : $A_n = 0,3 * 8 * 12 = 28,8$ кг/га.

18. Если под урожай вносится навоз, определить количество питательных веществ, которое растение возьмут из навоза (A_n), кг/га

$$A_n = 0,1 * N_n * d_n * C_n,$$

где **N_n** - доза внесения навоза, т/га; **d_n** - содержание питательных элементов в навозе, % (в среднем в навозе содержится N - 0,5%; P_2O_5 - 0,25%; K_2O - 0,6%); **C_n** - коэффициент использования питательных веществ растениями из органических удобрений, % (табл. 2.3).

Примечание: Если внесение навоза не предусмотрено заданием, расчёт по A_n не производится.

19. Рассчитать количество питательных веществ, которое использовано при формировании урожая за счёт минеральных удобрений (A_y), кг/га

$$A_y = A - A_n - A_n$$

по фосфору: $A_y = 48,7 - 21 - 0 = 27,7$ кг/га;

по калию: $A_y = 98 - 28,8 - 0 = 69,2$ кг/га.

Полученные значения показывают, сколько килограммов P_2O_5 и K_2O из минеральных удобрений будут использованы для создания планового урожая. Однако внести в почву действующего вещества удобрений требуется значительно больше, так как только часть их может быть использована растениями.

20. Определить дозы питательных веществ, которые нужно внести с минеральными удобрениями (**D**), кг/га д.в

$$D = \frac{A_y * 100}{C_m}$$

21. где C_m - коэффициент использования питательных веществ из минеральных удобрений, % (табл. 2.3).

по фосфору: $D = \frac{27,7 * 100}{15} = 185 \text{ кг/га д.в.};$

по калию: $D = \frac{69,2 * 100}{50} = 138 \text{ кг/га д.в.}$

Итак, для получения урожая гороха 35 ц/га необходимо, чтобы доза минеральных удобрений составила **N70 P185 K138**.

Для того чтобы дозу элемента питания в кг действующего вещества перевести в физический вес какого-либо конкретного удобрения, необходимо дозу удобрения в д.в. умножить на 100 и разделить на содержание действующего вещества

в удобрении. Например, в аммиачной селитре 34% д.в. азота. Для того чтобы в почву попало 70 кг азота, необходимо внести $\frac{70 * 100}{34} = 206$ кг аммиачной

селитры. Если использовать более концентрированное удобрение - мочевины

(46% д.в.), то её доза составит $\frac{70 * 100}{46} = 152$ кг.

Чтобы выяснить, какое удобрение выгоднее приобрести, необходимо для каждого вида удобрения сделать расчёт

Примечание: цены на удобрения (условные) указаны в задании. Цена аммиачной селитры 8000 р./т. Доставка 1 т удобрения условно стоит 10 р.

Порядок расчёта:

а) определить затраты на приобретение гектарной дозы аммиачной селитры:

$$206 \text{ кг/га} * 8 \text{ р./кг} = 1648 \text{ р./га};$$

б) затраты на всю площадь (150 га) составят

$$1648 \text{ р./га} * 150 \text{ га} = 247\,200 \text{ р.};$$

в) количество аммиачной селитры на всю площадь посева (150 га) составит:

$$206 \text{ кг/га} * 150 \text{ га} = 30\,900 = 30,9 \text{ т};$$

г) доставка аммиачной селитры будет стоить:

$$30,9 * 10 \text{ р./т} = 309 \text{ р.};$$

д) итого затрат на аммиачную селитру:

$$247\,200 \text{ р.} + 309 \text{ р.} = 247\,509 \text{ р.}$$

Аналогично выполняются расчёты для других видов удобрений, после чего необходимо сравнить затраты и выбрать те удобрения, приобретение и доставка которых обойдётся в меньшую сумму.

Варианты индивидуальных заданий по расчету доз удобрений

Задание № 1

а) Рассчитать нормы внесения минеральных удобрений под озимую пшеницу исходя из следующих условий:

Площадь посева - **220 га**

Плановая урожайность - **45 ц/га**

Содержание в почве P_2O_5 **7 мг/100 г** почвы

K_2O 9 мг/100 г почвы

Азота требуется внести 90 кг д.в. на 1 га

б) Определить какие удобрения и в каком количестве выгоднее приобрести, если имеется:

	Цена, руб/т
Аммиак безводный - 82% N	1500
Аммиачная селитра - 34% N	750
Суперфосфат простой порошковидный - 14% P_2O_5	250
Суперфосфат двойной гранулированный - 46% P_2O_5	800
Каинит - 10% K_2O	50
Сильвинит - 14% K_2O	75
Калийная соль 40% - ая - 40% K_2O	250

в) Сколько денег потребуется на приобретение удобрений (с учетом доставки) Доставка 1 тонны удобрений обходится в 30 рублей.

Задание № 2

а) Рассчитать нормы внесения минеральных удобрений под озимую рожь исходя из следующих условий: Площадь посева 150 га Плановая урожайность 35 ц/га Содержание в почве P_2O_5 6 мг/100 г почвы K_2O 7 мг/100 г почвы

Азота требуется внести 80 кг д.в. на 1 га

б) Определить какие удобрения и в каком количестве выгоднее приобрести, если имеется:

	Цена, руб/т
Селитра натриевая - 16% N	900
Аммиачная вода - 20% N	400
Аммиачная селитра - 34% N	720
Суперфосфат простой гранулированный - 20% P_2O_5	300
Суперфосфат двойной гранулированный - 46% P_2O_5	900
Мука фосфоритная - 20% P_2O_5	320
Хлористый калий - 60% K_2O	320
Калийная соль 40% - ая - 40% K_2O	250

в) Сколько денег потребуется на приобретение удобрений (с учетом доставки) Доставка 1 тонны удобрений обходится в 30 рублей

Задание № 3

а) Рассчитать нормы внесения минеральных удобрений под яровую пшеницу исходя из следующих условий:

Площадь посева 180 га

Плановая урожайность 40 цн/га

Содержание в почве P_2O_5 8 мг/100 г почвы

K_2O 8 мг/100 г почвы

Азота требуется внести 90 кг д.в. на гектар

б) Определить какие удобрения и в каком количестве выгоднее приобрести, если имеется:

	Цена, руб/т
Аммиачная вода - 20% N	420
Аммиачная селитра - 34% N	700
Сульфат аммония - 20% N	600
Суперфосфат двойной гранулированный - 46% P_2O_5	920
Мука фосфоритная - 20% P_2O_5	180
Хлористый калий - 60% K_2O	350
Сильвинит - 14% K_2O	90

в) Сколько денег потребуется на приобретение удобрений (с учетом доставки) Доставка 1 тонны удобрений обходится в 30 рублей.

Задание № 4

а) Рассчитать нормы внесения минеральных удобрений под ячмень исходя из следующих условий:

Площадь посева 110 га

Плановая урожайность 55 цн/га

Содержание в почве P_2O_5 9 мг/100 г почвы

K_2O 10 мг/100 г почвы

Азота требуется внести 90 кг д.в. на 1га

б) Определить какие удобрения и в каком количестве выгоднее приобрести, если имеется:

	Цена, руб/т
Аммиак безводный - 82% N	1300
Аммиачная вода - 20% N	420
Суперфосфат простой порошковидный - 14% P_2O_5	220
Суперфосфат двойной гранулированный - 46% P_2O_5	870
Мука фосфоритная - 20% P_2O_5	200
Каинит - 10% K_2O	65
Калийная соль 40% - ая - 40% K_2O	240

в) Сколько денег потребуется на приобретение удобрений (с учетом доставки) Доставка 1 тонны удобрений обходится в 30 рублей.

Задание № 5

а) Рассчитать нормы внесения минеральных удобрений под овёс исходя из следующих условий:

Площадь посева	90 га
Плановая урожайность	40 ц/га
Содержание в почве P_2O_5	7 мг/100 г почвы
K_2O	6 мг/100 г почвы
Азота требуется внести	80 кг д.в. на 1 га

б) Определить какие удобрения и в каком количестве выгоднее приобрести, если имеется:

	Цена, руб/т
Селитра натриевая - 16% N	800
Мочевина - 46% N	1200
Суперфосфат простой гранулированный - 20% P_2O_5	320
Суперфосфат двойной гранулированный - 46% P_2O_5	850
Хлористый калий - 60% K_2O	330
Сильвинит - 14% K_2O	85

в) Сколько денег потребуется на приобретение удобрений (с учетом доставки) Доставка 1 тонны удобрений обходится в 30 рублей.

Задание № 6

а) Рассчитать нормы внесения минеральных удобрений под кукурузу на зерно исходя из следующих условий:

Площадь посева	200 га
Плановая урожайность	60 ц/га
Содержание в почве P_2O_5	9 мг/100 г почвы
K_2O	10 мг/100 г почвы
Азота требуется внести	150 кг д.в. на 1 га

б) Определить какие удобрения и в каком количестве выгоднее приобрести, если имеется:

	Цена, руб/т
Аммиак безводный - 82% N	1600
Мочевина - 46% N	950
Суперфосфат простой гранулированный - 20% P_2O_5	350
Суперфосфат двойной гранулированный - 46% P_2O_5	980
Хлористый калий - 60% K_2O	300
Сильвинит - 14% K_2O	110
Калийная соль 40% - ая - 40% K_2O	280

в) Сколько денег потребуется на приобретение удобрений (с учетом доставки) Доставка 1 тонны удобрений обходится в 30 рублей.

Задание № 7

а) Рассчитать нормы внесения минеральных удобрений под просо исходя из следующих условий:

Площадь посева	100 га
Плановая урожайность	30 ц/га
Содержание в почве P_2O_5	6 мг/100 г почвы
K_2O	11 мг/100 г почвы
Азота требуется внести	90 кг д.в га

б) Определить какие удобрения и в каком количестве выгоднее приобрести, если имеется:

га ц/га	мг/100 г почвы	мг/100 г почвы	кг д.в. на 1 га	Цена, руб/т
				750
				320
				800
				260
				360
				50
				70

в) Сколько денег потребуется на приобретение удобрений (с учетом доставки) Доставка 1 тонны удобрений обходится в 30 рублей.

Задание № 8

а) Рассчитать нормы внесения минеральных удобрений под гречиху исходя из следующих условий:

Задание № 3. Заполнить таблицы.

Характеристика отрядов насекомых с неполным превращением

Название отряда и вредителя	Семейство	Тип крыльев	Ротовые аппараты имаго и личинок	Тип личинки	Другие признаки
Отряд прямокрылые					
Медведка					
Кузнечик					
Отряд равнокрылые					
Тля					
Медяница					
Белокрылка					
Отряд полужесткокрылые (клопы)					
Остроголовый клоп					
Свекловичный клоп					
Клоп – черепашка					
Отряд бахромчатокрылые (трипсы)					
Табачный трипс					
Овсяный трипс					
Пшеничный трипс					

Характеристика отрядов насекомых с полным превращением

Название отряда и вредителя	Семейство	Тип крыльев	Ротовые аппараты имаго и личинки	Типы личинок	Типы куколок	Другие признаки
Отряд жесткокрылые или жуки						
Майский жук						

Зерновка						
Амбарный долгоносик						
Отряд перепончатокрылые						
Рапсовый пилильщик						
Стеблевой хлебный пилильщик						
Отряд чешуекрылые или бабочки						
Боярышница						
Луговой мотылек						
Зимняя пяденица						
Яблонная моль						
Непарный шелкопряд						
Отряд двукрылые или мухи						
Шведская муха						
Морковная муха						
Луковая журчалка						

Практическое занятие №10

Тема: 11. Ознакомление с основными болезнями с/х культур. Компьютерное тестирование.

Наименование работы: Изучение болезней растений.

Цель занятия: Изучить наиболее распространенные типы болезней растений

Методы обучения: беседа, практическая работа.

Форма организации занятия: при ознакомлении групповая, при выполнении заданий - индивидуальная.

Место проведения: кабинет-лаборатория 22

Время проведения: 2 часа

Приобретаемые умения и знания:

знать: 37 - болезни и вредителей сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними;

Уметь: У12 -определять вредителей и болезни сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам, характеру повреждений растений;

Ход выполнения

Задание № 1. Составить схему классификации болезней с/х растений.

Задание № 2. Ознакомиться с основными типами проявления болезней. Стр.23.
Заполните таблицу 1.

Таблица 1.

Тип болезни	Признаки повреждений	Название болезни	Возбудитель болезни

Задание № 3. Изучить различные виды мероприятий по защите растений, проводимые с болезнями культур. Записать данные в таблицу 2.

Таблица 2.

Тип болезни	Возбудитель	Мероприятия		
		Агротехнические	Химические	Биологические

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ – КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП. 06 Метрология, стандартизация и
подтверждение качества**

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.05 Агрономия

с.Конь – Колодезь 2023г.

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по учебной дисциплине ОП.06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агронимия и рабочей программой учебной дисциплины ОП.06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Разработчики:

Масленникова В.П. преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение
2. Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ.
3. Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий
4. Перечень практических работ:

Практическая работа № 1 Изучение основного постулата метрологии. Шкалы измерения, их определения. Определение погрешностей

Практическая работа № 2 Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

Практическая работа № 3 Классификация и обозначение стандартов.

Практическая работа № 4 Оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.

Практическая работа № 5 Изучение стандартов на зерно и семена масленичных культур. Сертификация.

Практическая работа № 6 Изучение стандартов на картофель, плодоовощную продукцию. Сертификация

Приложение 1

Список используемой литературы

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы учебной дисциплины ОП. 06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агрономия

Практические занятия направлены на освоение следующих умений и знаний:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 - 09 ЛР 4, 15	применять требования нормативных документов к основным видам продукции(услуг) и процессов; <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> -оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; <input type="checkbox"/> - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; <input type="checkbox"/> -приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. 	-основные понятия метрологии; -задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; -формы подтверждения качества; -основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации; -терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК) :

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на

основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
Практическое занятие № 1. Оценка экстерьера и конституции животных.	2
Практическое занятие № 2 Оценка роста и развития сельскохозяйственных животных.	2
Практическое занятие № 3. Оценка питательности кормов по содержанию переваримых питательных веществ.	2
Практическое занятие № 4 Учет кормов.	2
Практическое занятие № 5. Учёт молочной и мясной продуктивности крупного рогатого скота	2
Практическое занятие № 6. Вычисление убойной массы, убойного выхода, откормочных качеств	2
Практическое занятие № 7. Учет шерстной и мясной продуктивности овец.	2
Практическое занятие № 8. Учет яичной и мясной продуктивности сельскохозяйственной птицы.	2
Практическое занятие № 9 Изучение образцов меда, воска. Органолептическая оценка меда.	2
Практическое занятие № 10 Расчет местности в медоносном отношении. Изучение основных медоносных культур.	2

Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

1. К выполнению практической работы необходимо подготовиться до начала занятия, используя рекомендованную литературу и конспект лекций.

2. Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, калькулятор, тетрадь для практических работ.

3. Отчеты по практическим работам оформляются в письменном виде (в тетради для практических работ), аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:

- название практической работы и ее цель;
- порядок выполнения работы;

- далее пишется «Ход работы» и выполняются этапы практической работы, согласно выше приведенному порядку.

4. При подготовке к сдаче практической работы, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.

5. При оценивании практической работы учитывается следующее (**критерии оценивания**):

- качество выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, точность расчетов, получение результатов в соответствии с целью работы);

- качество оформления отчета по практической работе (в соответствии с установленными требованиями);

- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, знание методики выполнения работы, использование специальной терминологии).

6. Если отчет по работе не сдан во время (до выполнения следующей работы) по неуважительной причине, оценка за практическую работу снижается.

Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий

1. Вход в аудиторию осуществляется только по разрешению преподавателя.
2. На первом занятии преподаватель проводит первичный инструктаж по технике безопасности и напоминает обучающимся о бережном отношении к оборудованию и о материальной ответственности каждого из них за сохранность оборудования и обстановки.
3. При обнаружении повреждений оборудования персональную ответственность несут обучающиеся, выполнявшие работу на этом оборудовании. Виновники обязаны возместить материальный ущерб.
4. Если во время проведения работы на оборудовании замечены какие-либо неисправности оборудования, необходимо немедленно сообщить об этом преподавателю.
5. После окончания работы рабочее место следует привести в порядок.

Практическое занятие № 1

ТЕМА: Изучение основного постулата метрологии. Шкалы измерения, их определение. Определение погрешностей.

Цель работы: сформировать свод знаний и умений в области средств измерений. Изучение принципов построения систем физических величин и Международной системы единиц

Приобретаемые умения и знания:

Знать: методику определения погрешностей и ее значение.

Уметь: проводить измерения и переводить их в разные системы измерений..

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений».

3. Индивидуальные карточки.

Литература: Борисов Ю.И и др. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник-М.: Форум,2019.

ЗАДАНИЕ1. Изучить основные понятия постулаты метрологии

Методика выполнения:

1. Дать объяснение основным понятиям:

- физическая величина _____
- единица физической величины _____
- измерение физических величин _____
- средство измерения _____
- измерительный прибор представляет _____
- мера _____
- измерительная система _____
- измерительный преобразователь _____
- погрешность измерений _____
- основная единица измерения _____
- производная единица _____
- эталон _____
- образцовое средство _____
- рабочее средство _____
- точность измерений _____

ЗАДАНИЕ2. Ознакомиться с содержанием закона «Об обеспечении единства измерений»

Методика выполнения:

Выпишите в рабочую тетрадь основные статьи закона. И краткую их характеристику.

Ответьте на вопросы:

- А)Закон определяет _____
- Б)Положение о лицензировании метрологической деятельности направлено на _____
- В)Право выдачи лицензии предоставлено исключительно _____
- Г)В области государственного метрологического надзора введены новые виды надзора: _____
- Д)взаимодействие с международной и национальными системами измерений зарубежных стран необходимо для _____

ЗАДАНИЕ3. Освоить систему классификации измерений

Методика выполнения:

1.Используя справочный материал,лекционный задания выполнить в виде таблицы

Классификация измерений	Краткая характеристика
1.По характеристике точности:	
Равноточными измерениями	
Неравноточными измерениями	
2.По количеству измерений:	
Однократное измерение	
Многократное измерение	

3. По типу изменения величины:	
Статические измерения	
Динамические измерения	
4. По назначению:	
Технические измерения	
Метрологические измерения	
5. По способу представления:	
Абсолютные измерения	
Относительные измерения	
6. По методам получения результатов:	
Прямые измерения	
Косвенные измерения	
Совокупные измерения	
Совместные измерения	

2. Используя лекционный материал, закон «Об обеспечении единства измерений» изучить основные характеристики измерений. Выполнить в виде таблицы

Основные особенности измерений.	характеристика
Метод измерений	
Принцип измерений	
Погрешность измерения	
Точность измерений	
Правильность измерения	
Достоверность измерений	
Контроль	

3. выписать в таблицу наименование измерений и их величины

Наименование (международной) измерения	Величина измерения
единица длины (механика)	
единица массы	
единица времени	
единица силы электрического тока	
единица термодинамической температуры	
единица силы света	
единица количества вещества	

4. Дать определение:

Погрешность _____

Истинное значение физической величины _____

Действительное значение физической величины _____

Погрешность результата измерения _____

Систематическая погрешность измерения _____

Случайная погрешность измерения _____

Грубая погрешность (промах) измерений _____

Контрольные вопросы:

1. Что такое физическая величина и что понимать под измерением физической величины?
2. Каковы права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений?
3. Юридическая ответственность за нарушение нормативных требований по
4. По каким критериям можно проводить классификацию средств измерений?
5. Какие методы измерений существуют?
6. Что вы знаете о международной системе единиц физических величин метрологии.

Практическое занятие № 2

Тема: Применение требований нормативных документов к основным видам продукции(услуг) и процессов.

Цель работы: Изучение порядка проведения сертификации и декларирования соответствия товаров и услуг; Ознакомление с правилами заполнения бланков сертификатов на продукцию. проанализировать основные термины и определения в области качества продукции и процессов.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: выстраивать порядок проведения сертификации продукции.

Знать: порядок проведения сертификации

Оснащение урока: 1. Инструкционная карта. Карточки задания. Федеральный Закон «О Техническом Регулировании»; Федеральный Закон «О Стандартизации в Российской Федерации».

Задание 1. Определить роль и значение стандартизации

Методика выполнения:

Используя справочный материал, лекции, закон о стандартизации продолжите ниже приведенные предложения и утверждения.

Стандартизация _____

Стандартизация должна обеспечить _____

Объектами стандартизации являются _____

Государственная стандартизация _____

Международная стандартизация _____

Стандарт –это _____

Главная цель Государственной системы стандартизации (ГСС) _____

Задачи стандартизации _____

Функции стандартизации _____

Задание 2. Пользуясь учебником «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия» составьте алгоритм проведения сертификации.

Методика выполнения:

Работу оформить в виде таблицы

№ п\п	Наименование этапа	Характеристика этапа

Задание 2. Ознакомьтесь с правилами заполнения бланков сертификатов.

Методика выполнения:

Для приобретения навыков правильного заполнения сертификатов, на прилагаемом чистом бланке цифрами указаны 13 позиций.

Правила заполнения бланка сертификата заключаются в указании в графах бланка следующих сведений.

Позиция 1 – номер сертификата соответствия, выданный органом по сертификации, отражающей страну происхождения продукции, область аккредитации органа по сертификации, выдавшего сертификат и порядковый номер сертификата, зарегистрированного в данном органе по сертификации.

Позиция 2 – срок действия сертификата, который устанавливается органом по сертификации, выдавшим сертификат, но не более чем на три года (число, месяц – арабскими цифрами через точку, год – четырьмя арабскими цифрами).

Позиция 3 – наименование органа по сертификации, его государственный регистрационный номер (прописными буквами) и адрес, телефон, телефакс (строчными буквами).

Позиция 4 – наименование, тип, вид, марка продукции с указанием расфасовки и её веса, обозначение стандарта, ТУ, номера контракта поставки, а при серийном производстве указывается «серийный выпуск», здесь же дается ссылка на имеющееся приложение записью «см. приложение».

Позиция 5 – обозначение нормативных документов, на соответствие, которым проведена сертификация и ссылки на нормируемые показатели (по СанПин).

Позиция 6 – код продукции (шесть разрядов с пробелом после первых двух) по Общероссийскому классификатору (ОКП).

Позиция 7 – код продукции (10-разрядный) по классификатору товарной номенклатуры внешней экономической деятельности (ТН ВЭД) для импортируемой и экспортируемой продукции.

Позиция 8 – наименование и адрес изготовителя.

Позиция 9 – наименование заявителя и держателя сертификата и его адрес.

Позиция 10 – перечень документов, на основании которых выдан сертификат: протокол испытаний, его номер и дата, наименование испытательной лаборатории и номер её государственной регистрации; санитарно-эпидемиологическое заключение, номер, дата выдачи и срок действия; наименование организации, выдавшей это заключение.

Позиция 11 – при необходимости указать сведения для импортируемой продукции о транспортных накладных, если продукция поставляется в упаковках, отметить, что срок годности указан на упаковке.

Позиция 12 – подпись, инициалы, фамилия руководителя органа, выдавшего сертификат.

Позиция 13 – подпись, инициалы, фамилия эксперта, проводившего сертификацию.

Цвет бланка сертификата при обязательной сертификации – желтый, при добровольной – голубой

Контрольные вопросы:

1. Что понимают под техническим регулированием?
2. Какие требования заложены в технических регламентах?
3. Назовите виды технических регламентов и их отличия.
4. Кто разрабатывает технический регламент и каков порядок разработки?
5. Что понимают под фальсификацией и контрафактом?

6. Что понимают под добровольным статусом НД?
7. Поясните необходимость «переходного периода» для введения в стране реформ в сфере технического регулирования.
8. Что такое «знак обращения на рынке»?

Практическое занятие № 3

Тема: Классификация и обозначение стандартов

Цель работы: Формирование умений определять категории и виды стандартов;

Приобретаемые умения и знания:

Уметь: пользоваться стандартами, читать и обозначать их.

Знать: классификацию стандартов, обозначение их.

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. Мерные инструменты (ленты, циркуль, мерная палка).

3. Схема классификации стандартов.

4. Стандарты

Задание 1. Изучить категории и виды стандартов

Методика выполнения:

1. Используя справочный материал, лекционный изобразить в виде схемы категории и виды стандартов. Обозначение их на схеме сделайте в сокращенном варианте, а после схемы сделайте расшифровку каждого вида стандарта.

Задание 1. Классифицируйте стандарты по видам, заполнив таблицу

Вид стандарта	№ стандарта	Наименование стандарта

В зависимости от назначения и содержания разрабатываются стандарты следующих видов:

- основополагающие;

- на продукцию, услуги;

- на работу (процессы);

- на методы контроля (испытания, измерений, анализа).

Основополагающие стандарты – нормативный документ, имеющий широкую область распространения или содержащий общие положения для определенной области.

Примером основополагающих стандартов могут быть:

ГОСТ Р 1.0 - 2004 «Система стандартизации Российской Федерации . Основные положения».

ГОСТ Р 1.2 - 2004

ГОСТ Р 1.4 – 2004

ГОСТ Р 1.5 – 2004

ПР 50.1.001 – 93 «Правила...

ГОСТ Р 50779.0 – 95

СНиП 10.01 - 94

Задание 3. Расшифруйте обозначения, назовите категорию, уровень внедрения, вид, следующих НТД:

ГОСТ Р 1.5-92 «ГСС Российской Федерации. Общие требования к построению , изложению, оформлению и содержанию стандартов»;

ГОСТ 14192-93 «Маркировка грузов»;

ИСО 9001-87 «Общее руководство качеством и элементы системы качества. Руководящие указания»;
ГОСТ 7194-81 «Картофель свежий. Правила приемки и методы определения качества».

Контрольные вопросы:

1. В чем отличие вида стандарта «Общие технические условия» от стандарта «Технические условия»?
2. Какой вид стандарта устанавливает требования к товарам народного потребления?

Практическое занятие № 4

Тема: Оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.

Цель работы: Формирование умений сопоставить структурные элементы (разделы) стандартов разных видов с требованиями ГОСТ Р 1.2 - 2004 и между собой;

Приобретаемые умения и знания:

Уметь: применять документацию системы качества предприятия, работать с Единой Системой Технологической Документации

Знать: особенности работы с технической и технологической документацией,

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.
2. Справочники
3. Стандарты на картофель

Задание 1. Изучить назначение документов ЕСТД (единая система технологической документации)

Методика выполнения:

1. Используя лекционный материал, справочный выпишите в рабочую тетрадь назначение комплекса документов ЕСТД
2. Определите какую информацию содержат основные технологические документы. Сделать запись в тетрадь.
3. Продолжите предложения:
Основные технологические документы используют _____
Вспомогательные технологические документы разрабатывают с целью _____
Производственные технологические документы применяют _____

Задание 2. Изучить виды технологической документации

Методика выполнения:

Используя справочный и лекционный материал изучите основные документы технологические и оформите в виде таблицы.

Вид технологического документа	Что в документе оформляется
Ведомость технологических маршрутов ВТМ	

Ведомость материалов (ВМ)	
Ведомость специфицированных норм расхода материалов ,сырья(ВСН)	
Ведомость технологических документов (ВТД)	
И т.д	

Задание 3. Оформить документацию

Методика выполнения:

Ознакомьтесь с требованиями стандарта на сено.

Выпишите показатели, на которых основана общая оценка качества сена.

Запись оформите в таблице

Показатель	сено			
	Сеянное бобовое	Сеянное злаковое	Сеянное злаково-бобовое	Естественных сенокосов
Фаза вегетации				
Цвет				
Запах				
Вредные и ядовитые растения, %				
Механические примеси, %				

Практическое занятие № 5

Тема: Изучение стандартов на зерно и семена маслечных культур.Сертификация

Цель работы: освоить методику использования стандартов для определения качества продукции растениеводства

Приобретаемые умения и знания:

Уметь: работать со стандартами, использовать требования стандартов и сравнивать с ними качество продукции.

Знать: особенности содержания стандартов.

Оснащение урока:

1. Инструкционные карты.
2. Формы учета
3. Карточки – задания
4. ФЗ «О техническом регулировании».
5. стандарты на зерно и маслечные культуры

Задание 1. Изучить содержание одного раздела ФЗ «О техническом регулировании».

Методические указания:

Рекомендуемые разделы ФЗ «О техническом регулировании».

Глава I. Общие положения.

При изучении данного вопроса упор следует сделать на понятие технического регулирования, основные определения, связанные с техническим регулированием, и принципы технического регулирования.

Глава II. Технические регламенты.

Привести цели принятия технических регламентов, содержание и применение технических регламентов, виды технических регламентов.

Глава III. Стандартизация.

Указать цели и принципы стандартизации, перечислить и охарактеризовать документы в области стандартизации, перечислить функции Национального органа РФ по стандартизации и технических комитетов по стандартизации.

Глава IV. Подтверждение соответствия.

Привести цели и принципы подтверждения соответствия, раскрыть понятие добровольного и обязательного характера подтверждения соответствия, рассказать про сертификацию, декларирование и знак обращения на рынке.

Глава V. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.

Указать органы государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов, объекты государственного контроля (надзора), полномочия и ответственность органов государственного контроля (надзора)

ЗАДАНИЕ 2. Изучить стандарт на зерно пшеницы ГОСТ 9353-2016

Методика выполнения:

1. Изучите указанный ГОСТ на пшеницу, выпишите разделы стандарта с краткой их характеристикой.
2. Проведите оценку пшеницы, используя выданные задания и указанный стандарт.
3. Сделайте заключение о качестве оцениваемой пшеницы.

ЗАДАНИЕ 3. Изучить стандарт на подсолнечник ГОСТ 22391-2015

Методика выполнения:

1. Изучите указанный ГОСТ на подсолнечник,
2. Проведите оценку семян подсолнечника, используя выданные задания и указанный стандарт.
3. Сделайте заключение о качестве оцениваемой продукции.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Из каких разделов состоят изучаемые стандарты?
2. Назовите органы государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов.
3. Какие требования предъявляются к подсолнечнику при оценке по органолептическим показателям?

Практическое занятие № 6

Т Е М А : Изучение стандартов на картофель, плодоовощную продукцию.

Сертификация.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: сформировать навыки проведения оценки продукции, используя стандарт.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: работать с документами, проводить оценку продукции

Знать: назначение стандартов, принципы работы с ними.

Оснащение занятия:

Инструкционные карты, карточки задания, справочный нормативный материал, презентация, .

ЗАДАНИЕ 1. Изучить стандарт на картофель продовольственный ГОСТ 7176-2017

Методика выполнения:

1. Изучите указанный ГОСТ на продовольственный картофель ,
2. Проведите оценку продовольственного картофеля, используя выданные задания и указанный стандарт.
3. Сделайте заключение о качестве оцениваемой продукции.

ЗАДАНИЕ 2. Изучить стандарт на яблоки свежие ГОСТ 34314 -2017

Методика выполнения:

1. Изучите указанный ГОСТ на яблоки свежие,
2. Проведите оценку яблок, используя выданные задания и указанный стандарт.
3. Сделайте заключение о качестве оцениваемой продукции.

ЗАДАНИЕ 3. Заполнить сертификат на картофель, яблоки.

Методика выполнения:

1. Используйте для выполнения задания выданные бланки сертификатов и выданные задания.
2. Заполните сертификат на указанную. Продукцию.

Контрольные вопросы:

Из каких разделов состоит изучаемые на занятии стандарты?

С какой целью оформляется сертификат?

Из каких пунктов он состоит?

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
по учебной дисциплине
ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО
35.02.05 Агрономия

Конь-Колодезь, 2023

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по учебной дисциплине ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 13 июля 2021 г. № 444, с учетом профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 г. № 664н (зарегистрирован 20.10.2021 г. № 65482) и рабочей программой учебной дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Разработчик:

Артамонова И.В., преподаватель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель


_____ Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе


_____ Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ.....	6
Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий.....	6
Практическое занятие №1	
Тема: «Компьютерное рабочее место: безопасность, гигиена, эргономика».....	9
Практическое занятие №2	
Тема: «Создание и оформление маркированных, нумерованных, многоуровневых списков, газетных колонок».....	15
Практическое занятие №3	
Тема: «Создание деловых документов в текстовом редакторе. Оформление текстовых документов, содержащих таблицы».....	18
Практическое занятие №4	
«Создание формул в текстовом процессоре».....	23
Практическое занятие №5	
«Графические объекты в текстовом процессоре».....	25
Практическое занятие №6	
Тема: «Использование программ-переводчиков и систем распознавания текстов для создания текстовых документов».....	28
Практическое занятие №7	
Тема: «Оформление документов профессиональной направленности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним».....	31
Практическое занятие №8	
Тема: «Создание электронной книги. Организация расчётов в табличном процессоре».....	34
Практическое занятие №9	
Тема: «Построение и форматирование диаграмм».....	39
Практическое занятие №10	
«Сводные таблицы. Связанные таблицы».....	41
Практическое занятие №11	
Тема: «Создание презентаций профессиональной направленности».....	51
Практическое занятие №12	
Тема: «Поиск документов в СПС. Работа с текстом документа».....	55
Практическое занятие №13	
«Поиск информации в сети Интернет».....	58
Практическая работа №14	
Тема: «Организация поиска профессионально–значимой информации в Интернете. Открытие, просмотр и сохранение веб–страниц».....	62
Список информационных источников.....	66

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы учебной дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агрономия

Практические занятия направлены на освоение следующих умений и знаний:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-09 ЛР 4, 10, 11, 13, 15, 16	<ul style="list-style-type: none">– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;– использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;– применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none">– основные понятия автоматизированной обработки информации;– общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем, автоматизированных рабочих мест;– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

Вышеперечисленные умения и знания необходимы для формирования следующих профессиональных и общих компетенций согласно ФГОС СПО и программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия

ПК 1.7 Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. Использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей в том числе участие в

гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личного и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
Практическое занятие №1 Тема: «Компьютерное рабочее место: безопасность, гигиена, эргономика»	2
Практическое занятие №2 Тема: «Создание и оформление маркированных, нумерованных, многоуровневых списков, газетных колонок»	2
Практическое занятие №3 Тема: «Создание деловых документов в текстовом редакторе. Оформление текстовых документов, содержащих таблицы»	2
Практическое занятие №4 Тема: «Создание формул в текстовом процессоре»	2
Практическое занятие №5 Тема: «Графические объекты в текстовом процессоре»	2
Практическое занятие №6 Тема: «Использование программ-переводчиков и систем распознавания текстов для создания текстовых документов»	2
Практическое занятие №7	2

Тема: «Оформление документов профессиональной направленности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним»	
Практическое занятие №8 Тема: «Создание электронной книги. Организация расчётов в табличном процессоре»	2
Практическое занятие №9 Тема: «Построение и форматирование диаграмм»	2
Практическое занятие №10 Тема: «Сводные таблицы. Связанные таблицы»	2
Практическое занятие №11 Тема: «Создание презентаций профессиональной направленности»	2
Практическое занятие №12 Тема: «Поиск документов в СПС. Работа с текстом документа»	2
Практическое занятие №13 Тема: «Поиск информации в сети Интернет»	2
Практическое занятие №14 Тема: «Организация поиска профессионально – значимой информации в Интернете. Открытие, просмотр и сохранение веб – страниц»	2

Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

1. Перед выполнением практического занятия необходимо повторить теоретический материал, используя рекомендованную литературу, конспект лекций и теоретическую часть работы.
2. Отчеты по практическим занятиям оформляются аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:
 - название работы и ее цель;
 - оборудование (*при необходимости*);
 - описание этапов выполнения работы (записываются требуемые теоретические положения, результаты измерений, обработка результатов измерений, расчеты, заполнение требуемых таблиц и построение графиков и т.д.).
 - вывод.
3. При подготовке к сдаче практического занятия, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.
4. Если отчет по работе не сдан до выполнения следующей работы по неуважительной причине, оценка за работу снижается.

Критерии оценивания работ

При оценивании практической работы учитывается следующее:

- качество самостоятельного выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, получение результатов в соответствии с целью работы и т.д.);
- качество оформления отчета по практической работе (в соответствии с требованиями приведенными выше);
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, использование специальной терминологии, знание методики выполнения работы и т.д.).

Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий

1. Вход в аудиторию осуществляется только по разрешению преподавателя.
2. На первом занятии преподаватель проводит первичный инструктаж по технике безопасности и напоминает обучающимся о бережном отношении к оборудованию и о материальной ответственности каждого из них за сохранность оборудования и обстановки.
3. При обнаружении повреждений оборудования персональную ответственность несут обучающиеся, выполнявшие работу на этом оборудовании. Виновники обязаны возместить материальный ущерб.
4. Если во время проведения работы на оборудовании замечены какие-либо неисправности оборудования, необходимо немедленно сообщить об этом преподавателю.
5. После окончания работы рабочее место следует привести в порядок.

В лаборатории установлена дорогостоящая, сложная, требующая осторожного и аккуратного обращения аппаратура – персональные компьютеры, принтер, сканер. Поэтому:

- ✓ бережно обращайтесь с этой техникой;
- ✓ спокойно, не торопясь, не толкаясь, не задевая столы, входите в кабинет по разрешению преподавателя и занимайте отведенное место, ничего не трогая на столах.

На вашем рабочем месте размещены составные части персонального компьютера – системный блок, клавиатура, мышь и монитор (дисплей).

Системный блок не должен подвергаться толчкам и вибрации. Клавиатура является достаточно надёжным и неприхотливым устройством, однако не следует этим злоупотреблять.

Все устройства персонального компьютера очень чувствительны к влаге и пыли, к резкой смене температуры, к излучению, к статическому электричеству, накапливающемуся на человеке, легко воспламеняются.

Строго запрещается:

- ✓ трогать разъёмы системного блока;
- ✓ отсоединять или присоединять устройства к системному блоку;
- ✓ прикасаться к питающим проводам и устройствам заземления;
- ✓ прикасаться к экрану и тыльной стороне монитора;
- ✓ включать и выключать аппаратуру без разрешения преподавателя;
- ✓ применять силу при работе с клавиатурой;
- ✓ разбирать манипулятор мышь;
- ✓ класть книги, тетради на монитор и клавиатуру;
- ✓ работать во влажной одежде и влажными руками.

При появлении запаха гари немедленно прекратите работу и сообщите об этом преподавателю.

Перед началом работы:

- ✓ убедитесь в отсутствии видимых повреждений рабочего места;
- ✓ сядьте так, чтобы линия зрения приходилась в центр экрана, чтобы не наклоняясь пользоваться клавиатурой и воспринимать передаваемую на экран монитора информацию;
- ✓ разместите на столе тетрадь и учебные пособия так, чтобы они не мешали работе на компьютере.

Надо работать на расстоянии 60-70 см, допустимо не менее 50 см, соблюдая правильную посадку, не сутулясь, не наклоняясь.

Во время работы:

- ✓ внимательно слушайте объяснения преподавателя и старайтесь понять цель и последовательность действий; в случае необходимости обращайтесь к преподавателю;
- ✓ следите за исправностью аппаратуры и немедленно прекращайте работу при появлении необычного звука или самопроизвольного отключения аппаратуры. Об этом необходимо сообщить преподавателю.
- ✓ никогда не пытайтесь самостоятельно устранить неисправность в работе аппаратуры;
- ✓ работайте на клавиатуре чистыми руками;
- ✓ плавно нажимайте на клавиши, не допуская резких ударов;
- ✓ без разрешения преподавателя не посылайте информацию на принтер;
- ✓ не вставляйте со своих мест без разрешения преподавателя.



Неправильное обращение с аппаратурой, кабелями и мониторами может привести к тяжёлым поражениям электрическим током, вызвать загорание аппаратуры.

Практическое занятие №1

Тема: «Компьютерное рабочее место: безопасность, гигиена, эргономика»

Цель: ознакомиться с эксплуатационными требованиями к компьютерному рабочему месту; профилактическими мероприятиями для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

знать:

- общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем, автоматизированных рабочих мест;
- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

Оборудование: персональный компьютер, операционная система, браузер

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомьтесь с теоретическим материалом
2. Выполните практическую часть работы
3. Сделайте выводы по результатам работы
4. Ответьте на контрольные вопросы

Теоретическая часть:

Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места

1. Требования к микроклимату, ионному составу и концентрации вредных химических веществ в воздухе помещений

На рабочих местах пользователей персональных компьютеров должны обеспечиваться оптимальные параметры микроклимата в соответствии с СанПин 2.2.4.548-96. Согласно этому документу для категории тяжести работ 1а температура воздуха должна быть в холодный период года не более 22-24°C, в теплый период года 20-25°C. Относительная влажность должна составлять 40-60%, скорость движения воздуха - 0,1 м/с. Для поддержания оптимальных значений микроклимата используется система отопления и кондиционирования воздуха. Для повышения влажности воздуха в помещении следует применять увлажнители воздуха или емкости с питьевой водой.

2. Требования к освещению помещений и рабочих мест

В компьютерных залах должно быть естественное и искусственное освещение. Световой поток из оконного проема должен падать на рабочее место оператора с левой стороны.

Искусственное освещение в помещениях эксплуатации компьютеров должно осуществляться системой общего равномерного освещения.

Допускается установка светильников местного освещения для подсветки документов. Местное освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана.

Отраженная блескость на рабочих поверхностях ограничивается за счет правильного выбора светильника и расположения рабочих мест по отношению к естественному источнику света.

Для искусственного освещения помещений с персональными компьютерами следует применять светильники типа ЛПОЗ6 с зеркализированными решетками, укомплектованные высокочастотными пускорегулирующими аппаратами. Допускается применять светильники прямого света, преимущественно отраженного света типа ЛПО13, ЛПО5, ЛСО4, ЛПО34, ЛПО31 с люминесцентными лампами типа ЛБ. Допускается применение светильников местного освещения с лампами накаливания. Светильники должны располагаться в виде сплошных или прерывистых линий сбоку от рабочих мест параллельно линии зрения пользователя при разном расположении компьютеров.

Для обеспечения нормативных значений освещенности в помещениях следует проводить чистку стекол оконных проемов и светильников не реже двух раз в год и проводить своевременную замену перегоревших ламп.

3. Требования к шуму и вибрации в помещениях

Уровни шума на рабочих местах пользователей персональных компьютеров не должны превышать значений, установленных СанПиН 2.2.4/2.1.8.562-96 и составляют не более 50 дБА.

Снизить уровень шума в помещениях можно использованием звукопоглощающих материалов с максимальными коэффициентами звукопоглощения в области частот 63-8000 Гц для отделки стен и потолка помещений. Дополнительный звукопоглощающий эффект создают однотонные занавески из плотной ткани, повешенные в складку на расстоянии 15-20 см от ограждения. Ширина занавески должна быть в 2 раза больше ширины окна.

4. Требования к организации и оборудованию рабочих мест

Рабочие места с персональными компьютерами по отношению к световым проемам должны располагаться так, чтобы естественный свет падал сбоку, желательно слева.

Схемы размещения рабочих мест с персональными компьютерами должны учитывать расстояния между рабочими столами с мониторами: расстояние между боковыми поверхностями мониторов не менее 1,2 м, а расстояние между экраном монитора и тыльной частью другого монитора не менее 2,0 м.

Рабочий стол может быть любой конструкции, отвечающей современным требованиям эргономики и позволяющей удобно разместить на рабочей поверхности оборудование с учетом его количества, размеров и характера выполняемой работы. Целесообразно применение столов, имеющих отдельную от основной столешницы специальную рабочую поверхность для размещения клавиатуры. Используются рабочие столы с регулируемой и нерегулируемой высотой рабочей поверхности. При отсутствии регулировки высота стола должна быть в пределах от 680 до 800 мм.

Глубина рабочей поверхности стола должна составлять 800 мм (допускаемая не менее 600 мм), ширина - соответственно 1 600 мм и 1 200 мм. Рабочая поверхность стола не должна иметь острых углов и краев, иметь матовую или полуматовую фактуру.

Рабочий стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм, шириной - не менее 500 мм, глубиной на уровне колен - не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног - не менее 650 мм.

Быстрое и точное считывание информации обеспечивается при расположении плоскости экрана ниже уровня глаз пользователя, предпочтительно перпендикулярно к нормальной линии взгляда (нормальная линия взгляда 15 градусов вниз от горизонтали).

Клавиатура должна располагаться на поверхности стола на расстоянии 100-300 мм от края, обращенного к пользователю.

Для удобства считывания информации с документов применяются подвижные подставки (пюпитры), размеры которых по длине и ширине соответствуют размерам устанавливаемых на них документов. Пюпитр размещается в одной плоскости и на одной высоте с экраном.

Для обеспечения физиологически рациональной рабочей позы, создания условий для ее изменения в течение рабочего дня применяются подъемно-поворотные рабочие стулья с сиденьем и спинкой, регулируемые по высоте и углам наклона, а также расстоянию спинки от переднего края сидения.

Конструкция стула должна обеспечивать:

- ширину и глубину поверхности сиденья не менее 400 мм;
- поверхность сиденья с закругленным передним краем;
- регулировку высоты поверхности сиденья в пределах 400-550 мм и углом наклона вперед до 15 градусов и назад до 5 градусов;

- высоту опорной поверхности спинки 300 ± 20 мм, ширину - не менее 380 мм и радиус кривизны горизонтальной плоскости 400 мм;
- угол наклона спинки в вертикальной плоскости в пределах 0 ± 30 градусов;
- регулировку расстояния спинки от переднего края сиденья в пределах 260-400 мм;
- стационарные или съемные подлокотники длиной не менее 250 мм и шириной 50-70 мм;
- регулировку подлокотников по высоте над сиденьем в пределах 230 ± 30 мм и внутреннего расстояния между подлокотниками в пределах 350-500 мм;
- поверхность сиденья, спинки и подлокотников должна быть полумягкой, с нескользящим не электризующимся, воздухопроницаемым покрытием, легко очищаемым от загрязнения.

Рабочее место должно быть оборудовано подставкой для ног, имеющей ширину не менее 300 мм, глубину не менее 400 мм, регулировку по высоте в пределах до 150 мм и по углу наклона опорной поверхности подставки до 20 град. Поверхность подставки должна быть рифленой и иметь по переднему краю бортик высотой 10 мм.

5. Режим труда и отдыха при работе с компьютером

Режим труда и отдыха предусматривает соблюдение определенной длительности непрерывной работы на ПК и перерывов, регламентированных с учетом продолжительности рабочей смены, видов и категории трудовой деятельности.

Виды трудовой деятельности на ПК разделяются на 3 группы: группа А - работа по считыванию информации с экрана с предварительным запросом; группа Б - работа по вводу информации; группа В - творческая работа в режиме диалога с ПК.

Если в течение рабочей смены пользователь выполняет разные виды работ, то его деятельность относят к той группе работ, на выполнение которой тратится не менее 50% времени рабочей смены.

Категории тяжести и напряженности работы на ПК определяются уровнем нагрузки за рабочую смену: для группы А - по суммарному числу считываемых знаков; для группы Б - по суммарному числу считываемых или вводимых знаков; для группы В - по суммарному времени непосредственной работы на ПК. В таблице приведены категории тяжести и напряженности работ в зависимости от уровня нагрузки за рабочую смену.

Виды категорий трудовой деятельности с ПК

Категория работы по тяжести и напряженности	Уровень нагрузки за рабочую смену при видах работы на ПК		
	Группа А Количество знаков	Группа Б Количество знаков	Группа В Время работы, ч
I	До 20000	До 15000	До 2,0
II	До 40000	До 30000	До 4,0
III	До 60000	До 40000	До 6,0

Количество и длительность регламентированных перерывов, их распределение в течение рабочей смены устанавливается в зависимости от категории работ на ПК и продолжительности рабочей смены.

При 8-часовой рабочей смене и работе на ПК регламентированные перерывы следует устанавливать:

- для первой категории работ через 2 часа от начала смены и через 2 часа после обеденного перерыва продолжительностью 15 минут каждый;
- для второй категории работ - через 2 часа от начала рабочей смены и через 1,5-2,0 часа после обеденного перерыва продолжительностью 15 минут каждый или продолжительностью 10 минут через каждый час работы;

- для третьей категории работ - через 1,5- 2,0 часа от начала рабочей смены и через 1,5-2,0 часа после обеденного перерыва продолжительностью 20 минут каждый или продолжительностью 15 минут через каждый час работы.

При 12-часовой рабочей смене регламентированные перерывы должны устанавливаться в первые 8 часов работы аналогично перерывам при 8-часовой рабочей смене, а в течение последних 4 часов работы, независимо от категории и вида работ, каждый час продолжительностью 15 минут.

Продолжительность непрерывной работы на ПК без регламентированного перерыва не должна превышать 2 часа.

При работе на ПК в ночную смену продолжительность регламентированных перерывов увеличивается на 60 минут независимо от категории и вида трудовой деятельности.

Эффективными являются нерегламентированные перерывы (микропаузы) длительностью 1-3 минуты.

Регламентированные перерывы и микропаузы целесообразно использовать для выполнения комплекса упражнений и гимнастики для глаз, пальцев рук, а также массажа. Комплексы упражнений целесообразно менять через 2-3 недели.

Пользователям ПК, выполняющим работу с высоким уровнем напряженности, показана психологическая разгрузка во время регламентированных перерывов и в конце рабочего дня в специально оборудованных помещениях (комнатах психологической разгрузки).

6. Медико-профилактические и оздоровительные мероприятия.

Все профессиональные пользователи ПК должны проходить обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу, периодические медицинские осмотры с обязательным участием терапевта, невропатолога и окулиста, а также проведением общего анализа крови и ЭКГ.

Близорукость, дальнозоркость и другие нарушения рефракции должны быть полностью скорректированы очками. Для работы должны использоваться очки, подобранные с учетом рабочего расстояния от глаз до экрана дисплея. При более серьезных нарушениях состояния зрения вопрос о возможности работы на ПК решается врачом-офтальмологом.

Для снятия усталости аккомодационных мышц и их тренировки используются компьютерные программы типа Relax.

Интенсивно работающим целесообразно использовать такие новейшие средства профилактики зрения, как очки ЛПО-тренер и офтальмологические тренажеры ДАК и «Снайпер-ультра».

Досуг рекомендуется использовать для пассивного и активного отдыха (занятия на тренажерах, плавание, езда на велосипеде, бег, игра в теннис, футбол, лыжи, аэробика, прогулки по парку, лесу, экскурсии, прослушивание музыки и т.п.). Дважды в год (весной и поздней осенью) рекомендуется проводить курс витаминотерапии в течение месяца. Следует отказаться от курения. Категорически должно быть запрещено курение на рабочих местах и в помещениях с ПК.

7. Обеспечение электробезопасности и пожарной безопасности на рабочем месте

На рабочем месте пользователя размещены дисплей, клавиатура и системный блок. При включении дисплея на электронно-лучевой трубке создается высокое напряжение в несколько киловольт. Поэтому запрещается прикасаться к тыльной стороне дисплея, вытирать пыль с компьютера при его включенном состоянии, работать на компьютере во влажной одежде и влажными руками.

Перед началом работы следует убедиться в отсутствии свешивающихся со стола или висящих под столом проводов электропитания, в целостности вилки и провода электропитания, в отсутствии видимых повреждений аппаратуры и рабочей мебели.

Токи статического электричества, наведенные в процессе работы компьютера на корпусах монитора, системного блока и клавиатуры, могут приводить к разрядам при прикосновении к этим элементам. Такие разряды опасности для человека не представляют, но могут привести к выходу из строя компьютера. Для снижения величин токов статического электричества используются нейтрализаторы, местное и общее увлажнение воздуха, использование покрытия полов с антистатической пропиткой.

Пожарная безопасность - состояние объекта, при котором исключается возможность пожара, а в случае его возникновения предотвращается воздействие на людей опасных его факторов и обеспечивается защита материальных ценностей.

Противопожарная защита - это комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности людей, предотвращение пожара, ограничение его распространения, а также на создание условий для успешного тушения пожара.

Пожарная безопасность обеспечивается системой предотвращения пожара и системой пожарной защиты. Во всех служебных помещениях обязательно должен быть «План эвакуации людей при пожаре», регламентирующий действия персонала в случае возникновения очага возгорания и указывающий места расположения пожарной техники.

Пожары в вычислительных центрах (ВЦ) представляют особую опасность, так как сопряжены с большими материальными потерями. Характерная особенность

ВЦ - небольшие площади помещений. Как известно, пожар может возникнуть при взаимодействии горючих веществ, окислителя и источников зажигания. В помещениях ВЦ присутствуют все три основных фактора, необходимые для возникновения пожара.

Горючими компонентами на ВЦ являются: строительные материалы для акустической и эстетической отделки помещений, перегородки, двери, полы, изоляция кабелей и др.

Источниками зажигания в ВЦ могут быть электрические схемы от ЭВМ, приборы, применяемые для технического обслуживания, устройства электропитания, кондиционирования воздуха, где в результате различных нарушений образуются перегретые элементы, электрические искры и дуги, способные вызвать загорания горючих материалов.

В современных ЭВМ очень высокая плотность размещения элементов электронных схем. В непосредственной близости друг от друга располагаются соединительные провода, кабели. При протекании по ним электрического тока выделяется значительное количество теплоты. При этом возможно оплавление изоляции. Для отвода избыточной теплоты от ЭВМ служат системы вентиляции и кондиционирования воздуха. При постоянном действии эти системы представляют собой дополнительную пожарную опасность.

Для большинства помещений ВЦ установлена категория пожарной опасности В.

Одна из наиболее важных задач пожарной защиты - защита строительных помещений от разрушений и обеспечение их достаточной прочности в условиях воздействия высоких температур при пожаре. Учитывая высокую стоимость электронного оборудования ВЦ, а также категорию его пожарной опасности, здания для ВЦ и части здания другого назначения, в которых предусмотрено размещение ЭВМ, должны быть первой и второй степени огнестойкости. Для изготовления строительных конструкций используются, как правило, кирпич, железобетон, стекло, металл и другие негорючие материалы. Применение дерева должно быть ограничено, а в случае использования необходимо пропитывать его огнезащитными составами.

Эргономика

Эргономика – наука о том, как люди с их различными физическими данными и особенностями жизнедеятельности взаимодействуют с оборудованием и машинами, которыми они пользуются. Цель эргономики состоит в том, чтобы обеспечить комфорт, эффективность и безопасность при пользовании компьютерами уже на этапе разработки

клавиатур, компьютерных плат, рабочей мебели и др. для устранения физического дискомфорта и проблем со здоровьем на рабочем месте. В связи с тем, что всё больше людей проводят много времени перед компьютерными мониторами, ученые многих областей, включая анатомию, психологию и охрану окружающей среды, вовлекаются в изучение правильных, с точки зрения эргономики, условий работы.

Так называемые эргономические заболевания – быстрорастущий вид профессиональных болезней.

Если в организации рабочего места оператора ПК допускается несоответствие параметров мебели антропометрическим характеристикам человека, то это вызывает необходимость поддержания вынужденной рабочей позы и может привести к нарушениям в костно-мышечной и периферической нервной системе. Длительный дискомфорт в условиях недостаточной физической активности может вызывать развитие общего утомления, снижения работоспособности, боли в области шеи, спины, поясницы. У операторов часто диагностируются заболевания опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы: невриты, радикулиты, остеохондроз и др.

Главной частью профилактических мероприятий в эргономике является правильная посадка.

Негативные последствия работы за монитором возникают из-за того, что:

- наш глаз предназначен для восприятия отражённого света, а не излучаемого, как в случае с монитором (телевизором);
- пользователю приходится вглядываться в линии и буквы на экране, что приводит к повышенному напряжению глазных мышц.

Для нормальной работы нужно поместить монитор так, чтобы глаза пользователя располагались на расстоянии, равной полутора диагоналям видимой части монитора.

Практическая часть:

Задание №1. Отрадите основные санитарно-гигиенические требования к кабинету информатики:

Задание №2. Провести анализ на основе следующих критериев:

1. Соблюдены ли требования по высоте расположения клавиатуры (70-85 см над полом), центра экрана монитора (90-115 см над полом), наклону экрана к плоскости стола ($88-105^0$), расстоянию между экраном и краем стола (50-75 см)?
2. Как расположен экран по отношению к окну? Отвечает ли это рекомендациям? Не находится ли окно прямо за экраном или перед экраном?
3. Обеспечено ли на рабочем столе достаточное пространство для необходимой документации?
4. Удобно ли расположено все необходимое оборудование? Находится ли в пределах досягаемости? Не создается ли дополнительная необходимость вытягивания рук, ног, изменения положения тела, неудобство и неестественность рабочей позы?
5. Удобно ли расположена клавиатура (базовый ряд клавиш должен быть на 50 мм ниже уровня локтя)?
6. Регулируется ли высота кресла, обеспечивает ли оно удобство рабочей позы?
7. Имеются ли необходимые средства организационной оснастки, хранения документов?
8. Если в комнате расположены несколько компьютерных рабочих мест, выполните схему их расположения и оцените соответствие его рекомендациям.
9. Соответствует ли требованиям освещенность в рабочем помещении, микроклимат (температура воздуха, влажность, скорость движения воздуха, воздухообмен).

Задание №3. Укажите некоторые требования к помещениям кабинета информатики:

Задание №4. Укажите, какие действия запрещены в кабинете информатики:

Задание №5. Укажите комплекс упражнений для снятия усталости за компьютером:

Задание №6. Сделать вывод о проделанной работе.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы. В ходе работы должны быть выполнены практические задания. При необходимости сделаны выводы

Контрольные вопросы

1. Что такое эргономика?
2. Каковы основные профилактические методы эргономики?
3. Какова площадь на одно рабочее место для пользователя ПК?
4. Какова должна быть конструкция рабочего кресла при работе на ПК?
5. Как организуется режим труда и отдыха при работе с ПК?

Практическое занятие №2

Тема: «Создание и оформление маркированных, нумерованных, многоуровневых списков, газетных колонок»

Цель: изучение информационной технологии создания списков и колонок в MS Word

Приобретаемые умения и навыки:

уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;

знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;





Оборудование: персональный компьютер, операционная система, MS Word

Порядок выполнения работы:


1. Ознакомьтесь с теоретическим материалом
2. Выполните практическую часть работы
3. Сделайте выводы по результатам работы
4. Ответьте на контрольные вопросы

Теоретическая часть:

Списки

Маркированный список	Выбрать значок  на ленте <i>Главная</i>
Нумерованный список	Выбрать значок  на ленте <i>Главная</i>
Многоуровневый список	Выбрать значок  на ленте <i>Главная</i> . Для перехода на нужный уровень списка выбрать команду <i>Главная - Уменьшить отступ</i> или <i>Увеличить отступ</i> 

Колонки

Создание колонок	Команда <i>Разметка страницы – Колонки – Другие колонки</i> 
Переход на другую колонку	Команда <i>Разметка страницы – Разрывы – Столбец</i>
Вставка буквицы	команда <i>Вставка - Буквица</i>

Практическая часть:

Задание 1. При работе используем шрифт Times New Roman, размер – 12, выравнивание – по ширине

Наберите следующий текст и скопируйте его дважды. Тем самым, у вас должно получиться три одинаковых текста

Зерновые культуры классифицируются по различным признакам:

ботанической принадлежности,

особенностям химического состава зерна,

по целевому назначению и срокам посева.

По *ботанической принадлежности зерновые культуры* делят на семейства, которые отличаются строением стебля, соцветием и другими признаками:

злаковые,

бобовые,

гречишные,

масличные.

По *времени посева* зерновые культуры подразделяется на

яровые,

озимые.

По химическому составу зерновые культуры принято делить на три группы:

богатые крахмалом - хлебные злаки. Содержание крахмала 70- 80 %, белков 10-15%. К ним относятся пшеницу, рожь, ячмень, рис, просо, овес, кукурузу, гречиха.

богатые белком – бобовые. Содержание углеводов 50-55 %, белков 20 –40 % (соя, горох, фасоль, вика, чечевица, нут и др.).

богатые жирами – масличные. Содержание жира 25- 35 %, белков – 20-40 % (подсолнечник, горчица, рапс и др.).

По целевому *назначению* зерно делят на продовольственное (мукомольное, крупяное),

кормовое,

техническое (пивоваренное, спиртовое, масло - жировое и др.).

Наиболее важное значение имеет *товарная классификация* зерна, в соответствии с которой зерновые культуры делят на типы и подтипы. Зерно различных типов отличается по ботаническим признакам (цвет, форма), срокам посева (озимая или яровая) и стекловидности. Товарная классификация определена государственными стандартами на все виды заготавливаемого зерна.

Задание 2. Создайте маркированный список с маркером ✓. Для этого в первой копии набранного текста выделите фрагмент, где перечисляются классификация зерновых культур, семейства культур, время посева, химический состав, целевое назначение.

Задание 3. Во второй копии текста оформите те же самые элементы как нумерованный список с номером 1)

Задание 4. Наберите следующий текст и оформите его как многоуровневый список
ФОРМЫ ПЕРВИЧНЫХ УЧЕТНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПО УЧЕТУ ДВИЖЕНИЯ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА:

- ❖ Дневник поступления сельскохозяйственной продукции
 - Типовая межотраслевая форма N СП-14
- ❖ Журнал учета надоя молока
 - Типовая межотраслевая форма N СП-21
- ❖ Журнал учета приемки (закупки) молока от граждан
 - Типовая межотраслевая форма N СП-22)
- ❖ Ведомость учета движения молока
 - Типовая межотраслевая форма N СП-23
- ❖ Акт настрига и приема шерсти
 - Типовая межотраслевая форма N СП-24
- ❖ Дневник поступления и отправки шерсти
 - Типовая межотраслевая форма N СП-25
- ❖ Акт сортировки яиц в цехе инкубации
 - Типовая межотраслевая форма N СП-26
- ❖ Ведомость переработки молока и молочных продуктов
 - Типовая межотраслевая форма N СП-27
- ❖ Отчет о переработке продукции
 - Типовая межотраслевая форма N СП-28
- ❖ Отчет о процессах инкубации
 - Типовая межотраслевая форма N СП-29

Задание 5. Третью копию текста оформите в виде колонок

Зерновые культуры классифицируются по различным признакам: ботанической принадлежности, особенностям химического состава зерна, по целевому назначению и срокам посева.

По ботанической принадлежности зерновые культуры делят на семейства: злаковые, бобовые, гречишные и масличные. Семейства отличаются строением стебля, соцветием и другими признаками. Пшеница, рожь, ячмень имеют соцветие в виде колоса, овес просо, рис - соцветие метелка; гречиха - соцветие в виде кисти.

По времени посева зерновые культуры подразделяется на яровые и озимые.

По химическому составу зерновые культуры принято делить на три группы:

1. богатые крахмалом - хлебные злаки. Содержание крахмала 70- 80 %, белков 10-15%. К ним относятся пшеницу, рожь, ячмень, рис, просо, овес, кукурузу, гречиха.

2. богатые белком – бобовые. Содержание углеводов 50-55 %, белков

20 –40 % (соя, горох, фасоль, вика, чечевица, нут и др.).

3. богатые жирами – масличные. Содержание жира 25- 35 %, белков – 20-40 %(подсолнечник, горчица, рапс и др.).

По целевому назначению зерно делят на продовольственное (мукомольное, крупяное), кормовое и техническое (пивоваренное, спиртовое, масло - жировое и др.).

Наиболее важное значение имеет *товарная классификация* зерна, в соответствии с которой зерновые культуры делят на типы и подтипы. Зерно различных типов отличается по ботаническим признакам (цвет, форма), срокам посева (озимая или яровая) и стекловидности. Товарная классификация определена государственными стандартами на все виды заготавливаемого зерна.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы. В ходе работы должны быть выполнены практические задания. При необходимости сделаны выводы

Контрольные вопросы

1. Какие виды списков вам известны? Когда удобнее пользоваться каждым из этих видов списков?
2. Для чего в тексте оформляют колонки?

Практическое занятие №3

Тема: «Содержание деловых документов в текстовом редакторе. Оформление текстовых документов, содержащих таблицы»

Цель работы: научиться создавать деловые документы, оформлять информационные листы в текстовом процессоре MS Word с использованием таблиц

Приобретаемые умения и навыки:

уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;

знать:

- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

Оборудование: персональный компьютер, операционная система, MS Word, браузер

Порядок выполнения работы:



1. Ознакомьтесь с теоретическим материалом
2. Выполните практическую часть работы
3. Сделайте выводы по результатам работы
4. Ответьте на контрольные вопросы

Теоретическая часть

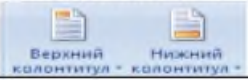

Форматирование символов и абзацев

Форматирование текста	
Параметры страницы	Команда <i>Разметка страницы – Параметры страницы</i>
Изменение шрифта	Кнопка на панели инструментов «Шрифт» 
Изменение размера шрифта	Кнопка на панели инструментов «Шрифт» 
Изменение начертания шрифта	Кнопки на панели инструментов «Шрифт»: полужирный, курсив, подчеркнутый 
Выравнивание текста	Кнопки на панели инструментов «Шрифт»: по левому краю, по центру, по правому краю. 
Изменение цвета текста	Кнопки на панели инструментов «Шрифт»: 
Отступ	<ol style="list-style-type: none">1. Команда Главная - Абзац (указать количество см отступа)2. Использовать клавишу Tab клавиатуры3. Линейка форматирования  <p>Отступ первой строки Отступ всех строк кроме первой строки Отступ всего выделенного фрагмента</p>

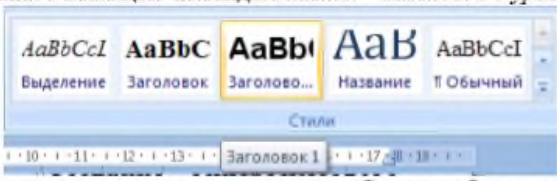


Создание таблицы

Вставка таблицы	<p>1. Команда <i>Вставка – Таблица</i> вставить таблицу (указать в открывшемся окне необходимое число столбцов и строк таблицы)/нарисовать таблицу (<i>нарисовать таблицу карандашом</i>)</p> <p>2. Значок на панели инструментов:  позволяет добавить таблицу путем выбора необходимого количества строк и столбцов.</p>
Границы таблицы	<p>Изменить границы можно используя значок на панели инструментов</p> 
Разбиение и объединение ячеек	<p>Выделить необходимые ячейки, нажать правую кнопку мыши и выбрать команду <i>Объединить ячейки</i> или <i>Разбить ячейки</i>.</p>

Колонтитулы и сноски

Создание колонтитула	<p>Колонтитул - заголовочные данные, помещаемые над текстом страницы (иногда сбоку, внизу) книги, журнала, газеты.</p> <p>Команда <i>Вставка – Верхний или Нижний колонтитул</i></p> 
Создание сноски	<p>Сноска - это структурный элемент документа, примечание к какому-либо термину основного текста.</p> <p>Команда <i>Ссылки – Вставить сноску</i></p> 

Нумерация страниц, оглавление

Создание оглавления	<p>1. Создать заголовки 1 уровня или 2 уровня для названий пунктов содержания с помощью команды <i>Главная – Заголовок 1 уровня</i>.</p>  <p>2. Создать оглавление с помощью команды <i>Ссылки – Оглавление</i>.</p> 
Обновление оглавления	<p>После различных изменений в документе можно автоматически обновлять оглавление, для этого необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши по оглавлению и выбрать команду <i>Обновить оглавление</i>.</p>
Нумерация страниц	<p>Команда <i>Вставка – Номер страницы</i>.  <i>Номер страницы</i></p> <p>Можно установить особый колонтитул для первой страницы, в результате номер первой (титульной страницы) виден не будет).</p>

Практическая часть

Задание 1.

- Оформите титульный лист (шрифт подобрать самостоятельно):
 - в верхней части листа по *центру* – название учебного заведения *ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»*
 - Курсовая работа (по центру)
 - по дисциплине «Экологические основы природопользования» (по ширине)
 - на тему «Воздействие химического загрязнения на окружающую среду» (по ширине)
 - Далее текст перемещаем на 10 единиц, используя *линейку*

Работу выполнил
студент _____ группы
специальность _____
Ф.И.О.

- Е. В нижней части листа *по центру* Конь-Колодезь, 20__ год
2. Установите следующие параметры страницы: *ориентация* – книжная, *поля* верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1 см
 3. Оставшийся текст выровняйте *по ширине*, *отступ первой строки* – на 1,2 см, *междустрочный интервал* – полуторный, *шрифт* Arial, 13 пт
 4. Заголовки основного текста (выделены красным цветом) выполнить стилем Заголовков 2
 5. Текст в пункте Тяжелые металлы разместить в две колонки (равномерно разбить)
 6. Оформить автособираемое оглавление, при необходимости обновить его по окончанию работы
 7. Из текста, выделенного зеленым цветом, сделать маркированный список с маркером ➤,
 8. Из текста, выделенного синим цветом - *нумерованный список* с нумерацией 1)
 9. Выполните *разрыв страницы* по каждому заголовку
 10. *Пронумеруйте страницы*, задав выравнивание номера от центра. Номер на первой странице не задавать
 11. Задайте *верхний колонтитул*, указав в нём свои ФИО (на первой странице колонтитула нет)
 12. Сохраните документ в своей папке под именем **Экология**

Приложение *Текст файла Экология*

Классификация загрязнений

Для начала определимся, что же считать загрязнением окружающей среды.

Загрязнение — привнесение в среду или возникновение в ней новых, не характерных для среды химических, физических, биологических или информационных агентов; или повышение концентрации этих агентов сверх среднего наблюдавшегося количества или уровня.

Иными словами, загрязнение в общем виде – все то, что не в том месте, не в то время и не в том количестве, которые характерны (естественны) для природы и отличаются от обычно наблюдаемых норм. Загрязнение выводит системы природы из равновесия.

Все виды загрязнителей можно разделить по их природе на:

физические;
химические;
биологические;
информационные.

Кроме того, существуют классификации загрязнителей по их происхождению (сельскохозяйственные, промышленные, бытовые), по степени их опасности (классы опасности) и ряд других

Рассмотрим подробнее, какие загрязнения можно отнести к физическим, химическим, биологическим и информационным.

Физическое загрязнение включает в себя

тепловое загрязнение (один из основных источников – теплоэлектростанции, особенно в случае наших отапливающих “улицу” теплосетей),

световое загрязнение (фактор беспокойства для многих биологических видов)

электромагнитные поля (возникают вокруг высоковольтных линий электропередач, а также создаются многочисленными бытовыми приборами, мобильными телефонами и т.д.)

радиационное загрязнение – связано с дополнительным (к естественному фону) облучением из-за попадания в среду радионуклидов (в том числе, отсутствовавших в биосфере ранее – например, плутоний) вследствие плановых и аварийных выбросов. Причиной дополнительного облучения могут быть также медицинские операции (например, рентгеновское обследование).

Химическое загрязнение. Один из старейших видов загрязнения окружающей среды, с которым сталкивался человек. Включает минеральные и органические вещества. Различают разрушаемые и стойкие химические загрязнители. Последние особо опасны, так как могут

накапливаться в биосфере. Наличие стойких загрязнителей объясняется тем, что человек синтезировал новые вещества и даже классы веществ, которые ранее отсутствовали в биосфере, а, следовательно, в природе отсутствуют естественные пути утилизации этих веществ. Примером чрезвычайно стойкого загрязнителя является инсектицид ДДТ: несмотря на то, что его не применяют уже несколько десятков лет, ДДТ обнаруживается в крови животных, обитающих в самых удаленных уголках земного шара, где этот ядохимикат никогда не применялся.

Биологическое загрязнение — это привнесение в среду и размножение в ней нежелательных для человека организмов; привнесение патогенных микроорганизмов. В качестве биологического загрязнения может выступать и интродукция безобидных, на первый взгляд, видов (пример: усиленное размножение завезенных в Австралию кроликов, где у них не оказалось естественных врагов).

Информационное загрязнение — поток негативной информации, поступающей человеку по различным информационным каналам. Особенно актуальным информационное загрязнение стало в последнее время: члены современного информационного общества постоянно подвергаются воздействию лавины негативной информации. Все беды и катастрофы мира мгновенно становятся общеизвестны и обрушиваются на индивидуума. Информационное загрязнение ощущают и другие биологические виды — разнообразные факторы беспокойства, которые несут информационную (сигнальную) нагрузку: шум, свет. К информационному загрязнению относятся и визуальное загрязнение, вызванное однообразной архитектурой.

Виды химических загрязнителей

Среди химических загрязнителей выделяют:

ксенобиотики - вещества, чужеродные по отношению к живым организмам и не входящие в естественные биогеохимические циклы.

экоотоксиканты - ядовитые вещества антропогенного происхождения, вызывающие серьезные нарушения в структурах экосистем.

суперэкоотоксиканты (сэт)- вещества, обладающие в чрезвычайно малых дозах мощным токсическим действием. для сэт фактически теряет смысл введение пдк. к тому же, они сильно повышают чувствительность живых организмов к другим, менее сильным загрязнителям.

Загрязняющие вещества, подвергаясь комплексному воздействию различных факторов среды, трансформируются, в результате чего их токсичность может изменяться.

Примеры трансформации загрязнителей:

Гербицид симазин окисляется в канцерогенное для млекопитающих вещество

Восстановление тетрахлорметана в печени млекопитающих с образованием свободных радикалов, которые повреждают печень

Образование намного более токсичной диметилртути (по сравнению с металлической ртутью) после прохождения по цепям питания.

По силе и характеру воздействия на окружающую среду загрязнения бывают:

импактные (разовые, залповые)

постоянные (хронические, перманентные)

постепенно нарастающие и катастрофические

Тяжелые металлы

Тяжелый металл — металл с плотностью 8 тыс. кг/м³ и более (кроме благородных и редких).

К тяжелым металлам относятся: свинец, медь, цинк, никель, кадмий, кобальт, сурьма, олово, висмут, ртуть.

Часть техногенных выбросов тяжелых металлов, поступающих в атмосферу в виде тонких аэрозолей, переносится на значительные расстояния и приводит к глобальному загрязнению. Основной поставщик — предприятия цветной металлургии. Для таких предприятий характерно наличие 5 км- зоны максимальных концентраций тяжелых металлов и 20-50 км- зоны повышенных концентраций. Сильное загрязнение свинцом и другими тяжелыми металлами наблюдается вокруг автострад.

Растения могут накапливать тяжелые металлы, являясь промежуточным звеном в цепи почва → растение → животное → человек (или минуя животных). Однако растения не повторяют химических состав почвы, так как способны к избирательному поглощению. Главным показателем здесь является коэффициент биологического поглощения — отношение содержания элемента в золе растения к концентрации в почве. Медь накапливают растения семейства гвоздичные, кобальт — перцы, цинк поглощают карликовые березы и лишайники и т.д.

Тяжелые металлы являются ядами. Механизмы их токсического действия различны. Многие металлы при определенных концентрациях ингибируют действие ферментов (медь, ртуть). Некоторые металлы образуют хелатоподобные комплексы с обычными метаболитами, нарушая обмен веществ (железо). Другие металлы повреждают клеточные мембраны, изменяя их проницаемость и другие свойства. Некоторые металлы конкурируют с необходимыми организму

элементами (Sr-90 может замещать в организме Ca, Cs-137 – калий, кадмий может замещать цинк).

Пестициды

Пестициды поступают в биосферу путем непосредственного внесения, с протравленными семенами, отмирающими частями растений, трупами насекомых, мигрируют в почве и водах. Особую опасность представляют стойкие и кумулятивные (т.е. накапливающиеся в экосистемах) пестициды, которые обнаруживаются спустя десятки лет после применения.

Даже при низких концентрациях в воде пестициды опасны из-за способности некоторых организмов накапливать эти вещества в своих тканях. Так, если процесс концентрирования (биологического усиления) хлорпроизводных углеводородов повторяется на нескольких трофических уровнях (планктон – мальки – моллюски – более крупные организмы), то в конце их концентрация может оказаться очень высокой.

В результате накопления пестицидов уменьшается численность популяций некоторых видов рыб. Отмечены многочисленные случаи массовой гибели птиц и насекомых в местах интенсивного использования пестицидов. Выявлены такие негативные аспекты воздействия пестицидов на биологические объекты как мутагенный, канцерогенный, аллергенный.

Нефть и нефтепродукты

Нефтепродукты – один из наиболее характерных загрязнителей океана. В Мировой океан и поверхностные воды ежегодно вносится 15-17 миллионов тонн нефти и нефтепродуктов. Влияние нефтяного загрязнения на состояние гидробионтов описывается следующими фактами:

непосредственное отравление организмов с летальным исходом

серьезные нарушения физиологической активности гидробионтов

прямое обволакивание птиц и других организмов нефтепродуктами. нефтепродукты нарушают изолирующие функции оперения, а при попытке очистить перья птицы заглатывают нефтепродукты и погибают.

изменения в организмах, вызванные проникновением нефтепродуктов

изменение химических, физических и биологических свойств среды обитания.

Наибольшую опасность представляют ароматические углеводороды, растворимые в воде. Смертельные концентрации ароматических углеводородов для мальков и икры очень низки (10⁻⁴%). Накопление ПАУ не только ухудшает вкус съедобных организмов (например, моллюсков, рыб), но и является опасным, так как эти вещества канцерогенны. Так, концентрация канцерогенных углеводородов в ткани мидий, выловленных в районе порта Тулон (Франция), достигала 3,5 мг на кг сухого веса.

Влияние газопылевых выбросов на растительность

Под влиянием газопылевых выбросов наблюдается нарушение и даже полное уничтожение естественных фитоценозов. Воздействие высоких концентраций газопылевых выбросов в конечном счете приводит к гибели растительности и эрозии почвы. Формируются геохимические аномалии антропогенного происхождения. В значительной мере изменяется флористический состав, возникают специфические болезни хвойных (например, дехромация, суховершинность).

Зона максимального загрязнения почвенного покрова, угнетения и гибели растительности под влиянием газопылевых выбросов наблюдается в радиусе 5-10 км от источника выбросов. Вокруг медеплавильных предприятий четко выделяется четыре зоны:

с отсутствием или сильным угнетением растительности (техногенная пустыня)

средне угнетенная, с наличием травянистого покрова

слабо угнетенная, характеризуется суховершинностью хвойных деревьев

неповрежденная (фоновая).

Поступление тяжелых металлов в растения может происходить двояко: воздушным путем с пылью, оседающей на листья и стебли, и через почву – при поглощении почвенного раствора, содержащего высокие концентрации тяжелых металлов. Устойчивость различных растений к загрязнению тяжелыми металлами различна. Наиболее устойчивы к загрязнению травянистые рудеральные (т.е. растущие на мусорных местах) растения, образованные сорными видами разнотравья и злаков (мать-и-мачеха, бодяк, пырей). Из древесных пород к газопылевому загрязнению наиболее устойчивы береза и ива. Полностью выпадают в загрязненных зонах лесные разнотравные и папоротниковые ассоциации.

Воздействие химических загрязнителей на человека

Различают два вида воздействия химических загрязнителей на человека:

Специфическое - приводит к возникновению определенных заболеваний в результате избирательного воздействия на органы и ткани организма - при высоких дозах

Неспецифическое - способствует росту заболеваний, этиологически связанных с другими факторами; возникает при хроническом воздействии небольших доз.

Специфическое действие. Отравление кадмием вызывает болезнь итай-итай. Употребление в пищу рыбы, отравленной ртутью, приводит к болезни минамата. Специфическая

болезнь возникают при отравлении хлебом из пшеницы, протравленной фунгицидом. Поражения слуха наблюдается при выбросах мышьяка. Кожные заболевания – вблизи алюминиевых заводов. И так далее - список можно продолжать: сколько есть специфических ядов, столько и специфических болезней.

Общетоксическое действие высоких доз тяжелых металлов на человека приводит к поражению или изменению деятельности нервной системы, органов кроветворения, эндокринной системы. Некоторые загрязняющие вещества, помимо общетоксического действия, обладают канцерогенным эффектом. Специфическое канцерогенное действие выявлено у следующих веществ: мышьяка, кобальта, кадмия, хрома (VI), некоторых полициклических ароматических углеводородов (например, бензапирен), у некоторых пестицидов.

В результате загрязнения атмосферы в промышленных районах проявляются неспецифические реакции - увеличение заболеваемости и смертности, снижение средней продолжительности жизни, нарушения иммунной системы, замедление физического развития детей, аллергические реакции, синдром хронической усталости и т.д. Можно обратиться к официальной медицинской статистике (взять комплексный доклад о санитарно-эпидемиологической обстановке в вашем регионе, который готовят органы государственного санэпиднадзора), и вы увидите в промышленных районах рост заболеваемости, особенно эндокринных, психических и онкологических заболеваний.

Список использованной литературы

Винокурова Н.Ф., Камерилова Г.С., Николина В.В. Природопользование: Пробный учебник для 10-11 классов профильных школ. — М.: Просвещение, 2018. — 255 с.

Миллер Т. Жизнь в окружающей среде: Пер. с англ./Под ред. Г.А. Ягодина. — М.: Пангея, 2019. Т. 1. — 256 с.

Раводеева Н.Б. Мир, в котором мы живем. — Н. Новгород, 2020. — 80 с.

Задание 2. Создайте таблицу по образцу

№ полей	Первая ротация				Вторая ротация
	Год освоения	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год
2	Яровая пшеница *	Яровая пшеница	Ячмень + овес	Пар кулисный	Яровая пшеница
5	Многолетние травы	Многолетние травы	Многолетние травы	Многолетние травы	Яровая пшеница
3	Яровая пшеница	Ячмень + овес	Пар кулисный	Яровая пшеница*	Многолетние травы
4	Ячмень + овес	Пар кулисный	Яровая Пшеница*	Яровая пшеница	Ячмень + овес
1	Пар кулисный	Яровая пшеница*	Яровая Пшеница*	Ячмень + овес	Пар кулисный

Практическое занятие №4

Тема: «Создание формул в текстовом редакторе»

Цель работы: закрепление навыков работы в редакторе математических формул

Приобретаемые умения и навыки:

уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства

знать:

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности

Оборудование: персональный компьютер, операционная система, MS Word

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомьтесь с теоретическим материалом
2. Выполните практическую часть работы
3. Сделайте выводы по результатам работы
4. Ответьте на контрольные вопросы

Теоретическая часть:Верхний\нижний индекс

В документе выделите цифры или буквы, которые вы хотите сделать верхним индексом
В разделе «Главная» в области «Шрифт» находится значок x^2 . При нажатии на него выбранные символы помещаются в верхний индекс

Кроме того, вы можете нажать на значок, прежде чем писать номер, который будет заменен. Word будет помещать все написанное в верхний регистр, пока вы не нажмете значок снова

Аналогично – нижний индекс x_2

Символы, которых нет на клавиатуре

В разделе "Вставка" есть вкладка "Символы". Открыв ее, можно найти все математические элементы: знаки равенства, суммы, интеграла, больше/меньше и т.д.

Редактор математических формул

Вставка\Формула. Откроется Работа с формулами

Практическая часть:

Задание 1. Используя подстрочный и надстрочный знак x_2 x^2 , команду Символы, наберите следующие формулы

- $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$
- $(a+b)(a^2-ab+b^2)=a^3+b^3$
- $4^{x+1,5}+2^{x+2}=4$
- $3^{3x+1}-4*27^{x-1}+9^{1,5x-1}=80$
- $\sin(\alpha+\beta)=\sin\alpha\cos\beta+\sin\beta\cos\alpha$
- $\cos 2\alpha=\cos^2\alpha-\sin^2\beta$
- $H_2SO_4+2NaOH=2H_2O+Na_2SO_4$
- $Fe_2O_3+6HNO_3=2Fe(NO_3)_3+3H_2O$
- $CH_3CH_2CH_2-COOH$
- $CH_3(CH_2)_3-COOH$
- $CH_2=CH-CH=CH_2$

Задание 2. Используя редактор математических формул, наберите следующие формулы

$\frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9}$	$\sqrt{\frac{xb}{a}}$ $\frac{x^2}{a}$	$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}$
---	--	---

$\frac{1+2}{3+4} \div \frac{5+6}{7+8}$	$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$	$\int_{x=1}^{10} \frac{x^2 + 3}{\sqrt{x}}$
$\sqrt{25 + 11}$	$\sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2}}}}$	$\sum_{i=1}^n 4i + 3$
$2 + \frac{1}{4 + \frac{3}{6 + \frac{5}{7}}}$	$ a + b + a + b $	$\Omega\Delta\Psi\Theta$
$W = \frac{m_{\text{вещества}} \times 100\%}{m_{\text{раствора}}}$	$\frac{N_1}{N_2} = \frac{V_1}{V_2}$	$b = \frac{\nu_{\text{вещества}}}{m_{\text{раствора}}} = \frac{m_{\text{вещества}}}{M \times m_{\text{растворителя}}}$

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы. В ходе работы должны быть выполнены практические задания. При необходимости сделаны выводы

Контрольные вопросы

1. Как вставить верхний/нижний индекс?
2. Как вставить символы, которых нет на клавиатуре?
3. Для чего необходим редактор формул?
4. Как редактировать формулы в текстовом процессоре?

Практическое занятие №5

Тема: «Графические объекты в текстовом редакторе»

Цель работы: научиться оформлять информационные листы в текстовом процессоре MS Word с использованием таблиц и иллюстраций

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства

знать:

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;

Оборудование: персональный компьютер, операционная система, MS Word, браузер



Порядок выполнения работы:

1. Ознакомьтесь с теоретическим материалом

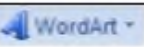

2. Выполните практическую часть работы
3. Сделайте выводы по результатам работы
4. Ответьте на контрольные вопросы

Теоретическая часть

Создание таблицы

Вставка таблицы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Команда <i>Вставка – Таблица</i> вставить таблицу (указать в открывшемся окне необходимое число столбцов и строк таблицы)/нарисовать таблицу (<i>нарисовать таблицу карандашом</i>) 2. Значок на панели инструментов:  позволяет добавить таблицу путем выбора необходимого количества строк и столбцов.
Границы таблицы	<p>Изменить границы можно используя значок на панели инструментов</p> 
Разбиение и объединение ячеек	<p>Выделить необходимые ячейки, нажать правую кнопку мыши и выбрать команду <i>Объединить ячейки</i> или <i>Разбить ячейки</i>.</p>

Работа с иллюстрациями

Вставка рисунка	<ol style="list-style-type: none"> 1. Команда <i>Вставка - Рисунок</i> 2. Скопировать изображение в буфер обмена, а затем добавить его в Word: сочетание клавиш <i>ctrl + C</i> и <i>ctrl + V</i>.
Редактирование рисунка	Щелкнуть по рисунку мышью, появится панель «Работас изображением»
Вставка объекта WordArt	Команда <i>Вставка - WordArt</i> 
Вставка основных автофигур	 Команда <i>Вставка - Фигуры</i>

Практическая часть

Задание 1. Выполните схему по образцу, используя вставку фигур





Задание 2. Выполните информационный лист для рабочих
Выполняем лист по образцу. Используем таблицы, назначаем границы. Границы после создания таблицы сделайте невидимыми.

Рисунки можно использовать как в образце или найти самостоятельно в сети Интернет

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ УБОРКЕ УРОЖАЯ

Факторы опасности:

- сухая погода;
- горючие материалы;
- неосторожное обращение с огнем (курение, сжигание пожнивных остатков, разведение костров);
- технические неисправности уборочных машин;
- удары молнии.



При пожаре

на хлебном массиве:

- для тушения использовать огнетушитель, песок, воду, метлы;
- опахать зону горения, ограничив распространение огня;
- расставить людей по периметру для тушения разлетающихся искр.

на технике

- вывести с поля и приступить к тушению.

В МЕСТЕ УБОРКИ ДОЛЖНА ДЕЖУРИТЬ ТЕХНИКА С ВОДОЙ

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы. В ходе работы должны быть выполнены практические задания. При необходимости сделаны выводы

Контрольные вопросы

1. Какие графические возможности представляет текстовый редактор MS Word
2. Перечислите основные графические фигуры в MS Word

3. Как добавить текст надписи к графическому изображению
4. Какие способы создания таблиц вы знаете? Охарактеризуйте каждый способ
5. Каким образом задаются границы таблицы?
6. Как из одной ячейки сделать четыре?
7. Какие действия нужно сделать, чтобы удалить таблицу из документа?

Практическое занятие №6

Тема: «Использование программ-переводчиков и систем распознавания текстов для создания текстовых документов»»

Цель работы: получить навыки работы с программами-переводчиками, OCR программами и онлайн-сервисами

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;

знать:

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;

Оборудование: персональный компьютер, операционная система, MS Word, браузер

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомьтесь с теоретическим материалом
2. Выполните практическую часть работы
3. Сделайте выводы по результатам работы
4. Ответьте на контрольные вопросы

Теоретическая часть

Компьютерные словари. Словари необходимы для перевода текстов с одного языка на другой. Первые словари были созданы около 5 тысяч лет назад в Шумере и представляли собой глиняные таблички, разделённые на две части. В одной части записывалось слово на шумерском языке, а в другой – аналогичное по значению слово на другом языке, иногда с краткими пояснениями.

Современные словари построены по такому же принципу. В настоящее время существуют тысячи словарей для перевода между сотнями языков (англо-русский, немецко-французский и т. д.), причем каждый из них может содержать десятки тысяч слов. В бумажном варианте словарь представляет собой толстую книгу объемом в сотни страниц, в которой поиск нужного слова – процесс достаточно трудоемкий.

Компьютерные словари могут содержать переводы на разные языки сотен тысяч слов и словосочетаний, а также предоставляют пользователю дополнительные возможности:

- Существуют многоязычные компьютерные словари, позволяющие пользователю выбрать языки и направление перевода (например, англо-русский, испанско-русский и т. д.);

- Компьютерные словари могут кроме основного словаря общепотребительных слов содержать десятки специализированных словарей по областям знаний (техника, медицина, информатика и др.);
- Компьютерные словари обеспечивают быстрый поиск словарных статей: «быстрый набор», когда в процессе набора слова возникает список похожих слов; доступ к часто используемым словам по закладкам; возможность ввода словосочетаний и др.;
- Компьютерные словари могут являться мультимедийными, т. е. предоставлять пользователю возможность прослушивания слов в исполнении дикторов, носителей языка;
- Онлайн-словари и в Интернете обеспечивают выбор тематического словаря и направления перевода.

Системы компьютерного перевода. Происходящая в настоящее время глобализация нашего мира приводит к необходимости обмена документами между людьми и организациями, находящимися в разных странах мира и говорящими на различных языках.

В этих условиях использование традиционной технологии перевода «вручную» тормозит развитие межнациональных контактов. Перевод многостраничной документации вручную требует длительного времени. Перевод полученного по электронной почте письма или просматриваемой в браузере Web-страницы необходимо осуществить «здесь и сейчас», и нет возможности и времени пригласить переводчика.

Системы компьютерного перевода позволяют решить эти проблемы. Они, с одной стороны, способны переводить многостраничные документы с высокой скоростью (одна страница в одну секунду), с другой стороны, переводить Web-страницы «на лету», в режиме реального времени.

Системы компьютерного перевода осуществляют перевод текстов, основываясь на формальном «знании» языка: синтаксиса языка (правил построения предложений), правил словообразования и использовании словарей. Программа-переводчик сначала анализирует текст на одном языке, а затем конструирует этот текст на другом языке.

Онлайн-словари и в Интернете обеспечивают выбор тематического словаря и направления перевода. Они позволяют переводить любые тексты, набранные в окне перевода или скопированные из буфера обмена, Web-страницы, включая гиперссылки, с сохранением исходного форматирования, а также электронные письма.

Современные системы компьютерного перевода позволяют с приемлемым качеством переводить техническую документацию, деловую переписку и другие специализированные тексты. Но на эти системы нельзя полностью полагаться. Они допускают смысловые и стилистические ошибки и неприменимы, например, для перевода художественных произведений, так как не способны адекватно переводить метафоры, аллегории и другие элементы художественного творчества человека и т. д.

Вот некоторые ссылки на онлайн-словари:

<http://www.multitran.ru>

<http://www.lingvo.ru/lingvo/index.asp>

<http://online.multilex.ru>

<http://www.lingvo.yandex.ru> - Yandex Lingvo - словарь на основе ABBYY Lingvo-online, но с более простым интерфейсом

<http://dictionary.cambridge.org/> - Cambridge dictionaries online

Достоинства программ-переводчиков

- наличие словарей по специальностям, мгновенный поиск, расположение в несколько окон, возможность одновременного обзора нескольких вариантов перевода.
- возможность создания собственного словаря пользователя
- подключение к текстовому редактору Microsoft Office, что позволяет, не отрываясь от оригинала и его перевода, выбирать подходящие соответствия для перевода

- возможность перевода с разных языков
- компактность, наличие практически неограниченного объема информации в компьютере

- быстрота поиска

Недостатки программ-переводчиков

- ограниченность обзора, обусловленное размерами экрана, раскрытый большой словарь позволяет увидеть сразу гораздо большее количество значений слова, особенно если оно имеет много значений.
 - словари-переводчики не соблюдают правила грамматики, стилистики и лексики, не учитывают игру слов, художественные приемы.
 - чаще всего текстовые переводчики выбирают одно из значений многозначного слова, которое может не соответствовать контексту.
 - при отсутствии слова в словаре не переводят его.
 - электронные словари-переводчики часто выдают несколько вариантов перевода слова на другой язык, не объясняя разницы в тех или иных словарных соответствиях, что затрудняет правильный выбор того или иного соответствия в данном контексте.

Практическая часть

Задание №1

1. Зайдите на сайт бесплатной интерактивной службы переводов Google (translate.google.ru) или воспользуйтесь другим онлайн-переводчиком.

2. Выполните компьютерный перевод текста

3. Оцените следующие высказывания, указав соответствующий знак (F – неправильно; T – правильно; NS – в тексте от этого не говорится) в рамочке рядом с каждым из них:

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Sydney is the capital of Australia. | <input type="checkbox"/> |
| 2. It was founded by Europeans. | <input type="checkbox"/> |
| 3. Sydney famous for Sydney Opera House. | <input type="checkbox"/> |
| 4. The Sydney Harbour Bridge is a steel arch bridge. | <input type="checkbox"/> |
| 5. Only Australians live in Sydney. | <input type="checkbox"/> |

4. Сохраните результат работы в личной папке в файле **Сидней**.

Задание №2 Выполните компьютерный перевод текста. Воспользовавшись онлайн-переводчиком. При необходимости доработайте его содержание. Сохраните перевод текста в своей папке под **Сельскохозяйственные животные**

Farm animals

Animal husbandry, a branch of agricultural production, includes the breeding of farm animals and their use. Farm animals are highly important sources of food for man. They are known to produce highly nutritious products such as milk, meat and eggs. In addition, the skin of animals, down and feather of poultry and wool of sheep are used as raw materials to produce clothing and for many other purposes.

The most important group of farm animals is cattle. There are four types of cattle. They are dairy cattle, beef cattle, draft cattle and dual-purpose cattle. Dairy cattle, that is, dairy cows provide milk that may be used in making various dairy products. Beef cattle are the producer of beef. One can raise dual-purpose cattle producing both milk and meat. Draft cattle and horses are almost everywhere replaced by agricultural machinery.

Important sources in producing human food are sheep and hogs. Sheep are raised for two purposes: wool and mutton production. The production cycle of hogs is much shorter than that of cattle or sheep. In other words, unlike the other farm animals hogs are rapid growing ones. They may be fattened in less than six months. That is why hog breeding is one of the most important and economic ways of solving the problem of supplying the population with meat.

Задание №3.

1. Напечатайте пословицы

На английском языке	Компьютерный перевод	Русский аналог
A burden of one's own choice is not felt.		
A great ship asks deep waters.		
A man can die but once.		
A thief knows a thief as a wolf knows a wolf.		
All things are difficult before they are easy.		

2. Выполните компьютерный перевод каждой из пословиц с английского языка на русский язык и сохраните его в соответствующей ячейке таблицы.

3. Запишите аналог английской пословицы на русском языке.

4. Сохраните результат работы в личной папке в файле **Пословицы**

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы. В ходе работы должны быть выполнены практические задания. При необходимости сделаны выводы

Контрольные вопросы

1. Зачем нужны программы - переводчики?
2. По какому принципу построены компьютерные словари?
3. Назовите виды лингвистического ПО.
4. Что влияет на выбор метода перевода текстов?
5. Какие тексты нецелесообразно переводить с помощью компьютерных переводчиков?

Практическое занятие №7

Тема: «Оформление документов профессиональной направленности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним»

Цель: закрепить практические и теоретические навыки работы в программе MS Word, освоить навыки создания АРМ специалистов сельского хозяйства

Приобретаемые умения и навыки:

уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;

знать:

- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

Оборудование: персональный компьютер, операционная система, MS Word

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомьтесь с теоретическим материалом

2. Выполните практическую часть работы
3. Сделайте выводы по результатам работы
4. Ответьте на контрольные вопросы

Теоретическая часть:

Для выполнения практической работы необходимо создать текстовый документ MS Word с именем «Практическая №5» в папке MS Word и выполнить в ней предложенные задания. Текстовый документ должен содержать:

1. нумерацию страниц (параметры: внизу, по центру);
2. верхний колонтитул с Фамилией Именем студента и номером группы по центру;
3. заголовок документа (Практическая № 5, Задания для студентов специальности _____);
4. параметры страницы: левое поле -3 см., правое - 1,5 см. верхнее – 2см., нижнее – 2 см.

Задание №1. Оформить резюме для поступления на работу по образцу. Для выполнения задания необходимо внести свои данные.

Образец к заданию №1

	<p>Пользователь Windows</p> <p>Год рождения 20.10. 1980 Адрес проживания: г. Ирбит , ул. Елизарьевых 15 Телефон: 8-965-456-125-5 Электронная почта: Petrov@mail.ru</p>
--	---

Должность

Главный менеджер, с окладом 20 000 руб.

Образование

высшее (2005)

- ▶ высшее, 2000- 2005 г. «Уральский Государственный экономический университет», Торгово – экономический факультет, квалификация: Товаровед – эксперт по специальности товаровед эксперт непродовольственных товаров и сырья.

Дополнительное образование:

Курсы «Пользователь ПК» 2020 г.

Опыт работы

04.2016 – 07.2017 г. ЗАО "Стальная группа "Каркас"

Должность: специалист отдела продаж, ведущий специалист отдела продаж

Обязанности: Реализация нержавеющей металлопродукции ведущих мировых производителей. Поиск клиентов по регионам. Заключение договоров. Отслеживание дебиторской задолженности.

05.2012 – 04.2016 г. ЗАО "Промтовары"

Должность: товаровед по группе овощи, фрукты, менеджер отдела закупа.

Обязанности: Сбор заявок по магазинам. Закуп на базе свежих фруктов и овощей, развоз по магазинам согласно заявки. Закуп и реализация по магазинам снековой продукции, орешки, семечки, сухарики, сладкие смеси, замороженные фрукты и овощи. Отслеживание по выкладке товара. Заключение договоров, отслеживание оплаты за поставленный товар поставщику и т.п.)

Умения и навыки

- ▶ обладаю такими качествами как коммуникабельность, ответственность. Способен работать в группе, обладаю лидерскими качествами. Вредных привычек не имею. Нужна работа чтобы зарабатывать. Работаю в Word, Excel, Internet.

Дополнительно:

Имею водительские права категории А, В, водительский стаж 3 года

Имею легковой автомобиль ВАЗ 2110.

Дата: «__» _____ 20__ г.

Подпись _____

Задание №2. Оформить акт на сортировку и сушку зерна

– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

Оборудование: персональный компьютер, операционная система, MS Excel

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомьтесь с теоретическим материалом
2. Выполните практическую часть работы
3. Сделайте выводы по результатам работы
4. Ответьте на контрольные вопросы

Теоретическая часть

При копировании или перемещении формулы в другое место таблицы необходимо организовать управление формированием адресов исходных данных. Поэтому в электронной таблице при написании формул наряду с веденным ранее понятием ссылки используются понятия абсолютной и относительной ссылок (адресаций).

Относительная ссылка указывает на ячейку, основываясь на ее положении относительно ячейки, в которой находится формула, например, "на две строки выше".

Относительная ссылка - это изменяющийся при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащий исходное данные. Изменение адреса происходит по правилу относительной ориентации клетки с исходной формулой и клеток с операндами (данными).

Абсолютная ссылка используется для указания на ячейку ее фиксированное положение на листе, например, "ячейка находится в столбце А строки 2".

Абсолютная ссылка - это не изменяющийся при копировании и перемещении формулы адрес ячейки, содержащих исходное данные.

Задание 1. Создать таблицы ведомости начисления заработной платы за два месяца на разных листах электронной книги, произвести расчеты, форматирование, сортировку и защиту данных.

Исходные данные представлены на рис. 1, результаты работы - на рис. 6.

Ход работы

1. Запустите редактор электронных таблиц Microsoft Excel и создайте новую электронную книгу.
2. Создайте таблицу расчета заработной платы по образцу (см. рис. 1). Введите исходные данные - Табельный номер, ФИО и Оклад, % Премии = 27 %, % Удержания = 13 %.

1	A	B	C	D	E	F	G
2	ВЕДОМОСТЬ НАЧИСЛЕНИЯ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ						
	ЗА ОКТЯБРЬ 2003 г.						
3	Табельный номер	Фамилия И.О.	Оклад (руб.)	Премия (руб.)	Вето начислено (руб.)	Удержания (руб.)	К выдаче (руб.)
4				27%		13%	
5	200	Петров И.Л.	4500,00	?	?	?	?
6	201	Иванова И.Г.	4850,00	?	?	?	?
7	202	Степанов А.Ш.	5200,00	?	?	?	?
8	203	Шорохов С.М.	5550,00	?	?	?	?
9	204	Галкин В.Ж.	5900,00	?	?	?	?
10	205	Портнов М.Т.	6250,00	?	?	?	?
11	206	Орлова Н.Н.	6600,00	?	?	?	?
12	207	Степкина А.В.	6950,00	?	?	?	?
13	208	Жарова Г.А.	7300,00	?	?	?	?
14	209	Стольниковя О.Д.	7650,00	?	?	?	?
15	210	Дрынкина С.С.	8000,00	?	?	?	?
16	211	Шпаро Н.Г.	8350,00	?	?	?	?
17	212	Шажкин Р.Н.	8700,00	?	?	?	?
18	213	Стелков Р.Х.	9050,00	?	?	?	?
19		Всего:	?	?	?	?	?
20							
21		Максимальный доход:	?				
22		Минимальный доход:	?				
23		Средний доход:	?				

Рис. 1. Исходные данные для задания 1

Примечание. Выделите отдельные ячейки для значений % Премии (D4) и % Удержания (F4).

Произведите расчеты во всех столбцах таблицы.

При расчете Премии используется формула $\text{Премия} = \text{Оклад} \times \% \text{ Премии}$, в ячейке D5 наберите формулу $= \$D\$4 * C5$ (ячейка D4 используется в виде абсолютной адресации) и скопируйте автозаполнением.

Рекомендации

Для удобства работы и формирования навыков работы с абсолютным видом адресации рекомендуется при оформлении констант окрашивать ячейку цветом, отличным от цвета расчетной таблицы. Тогда при вводе формул в расчетную окрашенную ячейку (т. е. ячейка с константой) будет вам напоминанием, что следует установить абсолютную адресацию (набором символов \$ с клавиатуры или нажатием клавиши F4).

Формула для расчета "Всего начислено": $\text{Всего начислено} = \text{Оклад} + \text{Премия}$.
При расчете Удержания используется формула

$\text{Удержание} = \text{Всего начислено} \times \% \text{ Удержания}$, для этого в ячейке F5 наберите формулу $= \$F\$4 * E5$.

Формула для расчета столбца "К выдаче":

$\text{К выдаче} = \text{Всего начислено} - \text{Удержания}$.

3. Рассчитайте итоги по столбцам, а также максимальный, минимальный и средний доходы по данным колонки "К выдаче" (Вставка/Функция/категория - Статистические функции).
4. Переименуйте ярлычок Листа 1, присвоив ему имя "Зарплата октябрь". Для этого дважды щелкните мышью по ярлычку и наберите новое имя. Можно воспользоваться командой Переименовать контекстного меню ярлычка, вызываемого правой кнопкой мыши. Результаты работы представлены на рис. 2.

C21 = =МАКС(G5:G18)						
A	B	C	D	E	F	G
1 ВЕДОМОСТЬ НАЧИСЛЕНИЯ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ						
2 ЗА ОКТЯБРЬ 2003 г.						
3 Табельный номер	4 Фамилия И.О.	5 Оклад (руб.)	6 Премия (руб.)	7 Всего начислено (руб.)	8 Удержания (руб.)	9 К выдаче (руб.)
			27%		13%	
5 201	Иванова И.Г.	4 850,00	1 309,50	6 159,50	300,74	5 358,77
6 204	Галкин В.Ж.	5 900,00	1 593,00	7 493,00	974,09	6 518,91
7 210	Дрынкина С.С.	8 000,00	2 160,00	10 160,00	1 320,80	8 839,20
8 208	Жарова Г.А.	7 300,00	1 971,00	9 271,00	1 205,23	8 065,77
9 206	Орлова Н.Н.	6 600,00	1 782,00	8 382,00	1 089,66	7 292,34
10 200	Петров И.Л.	4 500,00	1 215,00	5 715,00	742,95	4 972,05
11 205	Портнов М.Т.	6 250,00	1 687,50	7 937,50	1 031,88	6 905,63
12 213	Стелков Р.Х.	9 050,00	2 443,50	11 493,50	1 494,16	9 999,35
13 202	Степанов А.Ш.	5 200,00	1 404,00	6 604,00	358,52	5 745,48
14 207	Степкина А.В.	6 950,00	1 876,50	8 826,50	1 147,45	7 679,06
15 209	Стольников О.Д.	7 650,00	2 065,50	9 715,50	1 263,02	8 452,49
16 212	Шашкин Р.Н.	8 700,00	2 349,00	11 049,00	1 436,37	9 612,63
17 203	Шорохов С.М.	5 550,00	1 498,50	7 048,50	916,31	6 132,20
18 211	Шпаро Н.Г.	8 350,00	2 254,50	10 604,50	1 378,59	9 225,92
19	Всего:	94 850,00	25 609,50	120 459,50	15 659,74	104 799,77
20						
21	Максимальный доход:	9 999,35				
22	Минимальный доход:	4 972,05				
23	Средний доход:	7 485,70				
24						

Рис. 2. Итоговый вид таблицы расчета заработной платы за октябрь

Краткая справка

Каждая рабочая книга Excel может содержать до 255 рабочих листов. Это позволяет, используя несколько листов, создавать понятные и четко структурированные документы, вместо того, чтобы хранить большие последовательные наборы данных на одном листе.

5. Скопируйте содержимое листа "Зарплата октябрь" на новый лист (Правка/Переместить/Скопировать лист). Можно воспользоваться командой Переместить/Скопировать контекстного меню ярлычка. Не забудьте для копирования поставить галочку в окошке Создавать копию (рис. 3).

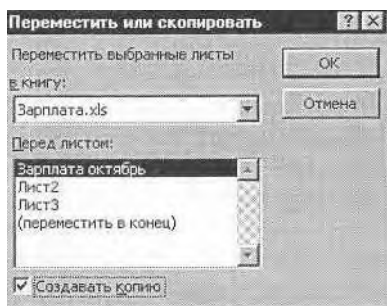


Рис. 3. Копирование листа электронной книги

Краткая справка. Перемещать и копировать листы можно, перетаскивая их корешки (для копирования удерживайте нажатой клавишу Ctrl).

6. Присвойте скопированному листу название "Зарплата ноябрь". Исправьте название месяца в названии таблицы. Измените значение Премии на 32 %. Убедитесь, что программа произвела пересчет формул.
7. Между колонками "Премия" и "Всего начислено" вставьте новую колонку "Доплата" (Вставка/Столбец) и рассчитайте значение доплаты по формуле Доплата = Оклад x % Доплаты. Значение доплаты примите равным 5 %.
8. Измените формулу для расчета значений колонки "Всего начислено":
Всего начислено = Оклад + Премия + Доплата.
9. Проведите условное форматирование значений колонки "К выдаче". Установите формат вывода значений между 7000 и 10 000 - зеленым цветом шрифта; меньше 7000 - красным; больше или равно 10 000 - синим цветом шрифта (Формат/Условное форматирование) (рис. 4).

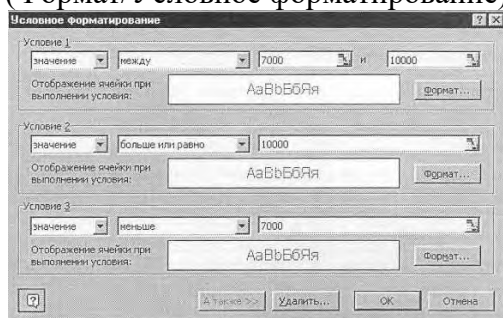


Рис. 4. Условное форматирование данных

10. Проведите сортировку по фамилиям в алфавитном порядке по возрастанию (выделите фрагмент с 5 по 18 строки таблицы - без итогов, выберите меню Данные/Сортировка, сортировать по - Столбец В) (рис. 5).

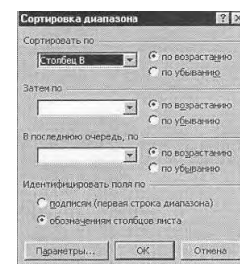


Рис. 5. Сортировка данных

11. Поставьте к ячейке D3 комментарии "Премия пропорциональна окладу" (Вставка/Примечание), при этом в правом верхнем углу ячейки появится красная точка, которая свидетельствует о наличии примечания. Конечный вид расчета заработной платы за ноябрь приведен на рис. 6.

1	ВЕДОМОСТЬ НА ЧИСЛЕНИЕ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ							Премия пропорциональна окладу
2	за НОЯБРЬ 2003 г.							
3	Табельный номер	Фамилия И.О.	Оклад (руб.)	Премия (руб.)	Доплата	Всего начислено (руб.)	Удержания (руб.)	К выдаче (руб.)
4				32%	5%		13%	
5	204	Галкин В.Ж.	5900,00	1888,00	295,00	8083,00	1050,79	7032,21
6	210	Дрынькина С.С.	8000,00	2560,00	400,00	10960,00	1424,80	9535,20
7	208	Жарова Г.А.	7300,00	2336,00	365,00	10001,00	1300,13	8700,87
8	201	Иванова И.Г.	4850,00	1552,00	242,50	6644,50	863,79	5780,72
9	206	Орлова Н.Н.	6600,00	2112,00	330,00	9042,00	1175,46	7866,54
10	200	Петров И.Л.	4500,00	1440,00	225,00	6165,00	801,45	5363,55
11	205	Портнов М.Т.	6250,00	2000,00	312,50	8562,50	1113,13	7449,38
12	213	Стелков Р.Х.	9050,00	2896,00	452,50	12398,50	1611,81	10786,70
13	202	Степанов А.Ш.	5200,00	1664,00	260,00	7124,00	926,12	6197,88
14	207	Степина А.В.	6950,00	2224,00	347,50	9521,50	1237,80	8283,71
15	209	Стольников О.Д.	7650,00	2448,00	382,50	10480,50	1362,47	9118,04
16	212	Шавкин Р.Н.	6700,00	2148,00	322,50	9170,50	1191,00	7979,50
17	203	Шорохов С.М.	5550,00	1776,00	277,50	7603,50	988,46	6615,05
18	211	Шваро Н.Г.	8350,00	2672,00	417,50	11439,50	1487,14	9952,37
19	Всего:		94850,00	30352,00	4742,50	129944,50	16882,78	113061,72
20								
21	Максимальный доход:		10786,70					
22	Минимальный доход:		5363,55					
23	Средний доход:		8075,12					

Рис.6. Конечный вид зарплаты за ноябрь

12. Защитите лист "Зарплата ноябрь" от изменений (Сервис/Защита/Защитить лист).
 Задайте пароль на лист (рис. 7), сделайте подтверждение пароля (рис. 8).

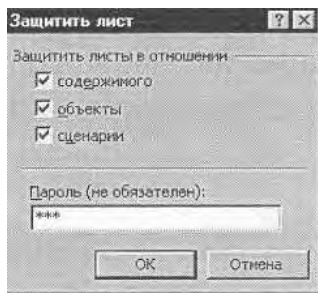


Рис. 7. Защита листа электронной книги

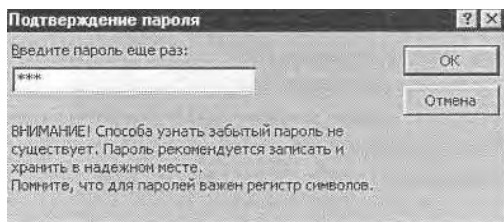


Рис. 8. Подтверждение пароля

Убедитесь, что лист защищен и невозможно удаление данных. Снимите защиту листа (Сервис/Защита/Снять защиту листа).

13. Сохраните созданную электронную книгу под именем "Зарплата" в своей папке.
 Дополнительные задания

Задание 2.

Сделать примечания к двум-трем ячейкам.

Задание 3.

Выполнить условное форматирование оклада и премии за ноябрь месяц:

до 2000 р. - желтым цветом заливки;

от 2000 до 10 000 р. - зеленым цветом шрифта;

свыше 10 000 р. - малиновым цветом заливки, белым цветом шрифта

Задание 4.

Защитить лист зарплаты за октябрь от изменений.

Проверьте защиту. Убедитесь в неизменяемости данных. Снимите защиту со всех листов электронной книги "Зарплата"

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы. В ходе работы должны быть выполнены практические задания. При необходимости сделаны выводы

Контрольные вопросы

1. Как обозначаются столбцы и строки в *MS EXCEL*?
2. Как изменить ширину столбца (высоту строки)?
3. С какими типами данных работает *MS EXCEL*?
4. Какое расширение имеет файл книги электронной таблицы?
5. Каково назначение формул в *MS EXCEL*? Что может входить в формулу?
6. Что отображается в ячейке после введения в нее формулы? Как увидеть формулу?
7. Что такое абсолютный и относительный адрес ячейки, входящей в формулу?
8. Как отобразить числа с символом денежной единицы, процента?
9. Какие способы автозаполнения таблицы вы знаете?
10. Как выполняется копирование формулы, распространение на соседние ячейки (автозаполнение) формулы?
11. Как защитить ячейки от изменений в них?

Практическое занятие №9

Тема: «Построение и форматирование диаграмм»

Цель работы: изучение информационной технологии представления данных в виде диаграмм в MS Excel

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;

знать:

- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;

Оборудование: персональный компьютер, операционная система, MS Excel

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомьтесь с теоретическим материалом
2. Выполните практическую часть работы
3. Сделайте выводы по результатам работы
4. Ответьте на контрольные вопросы

Теоретическая часть

Диаграмма – это средство наглядного графического изображения информации, предназначенное для сравнения нескольких величин или нескольких значений одной величины, слежением за изменением их значений и т.п.

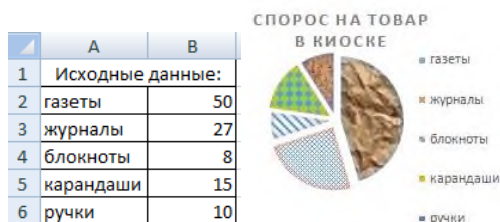
Если изменяются данные, используемые для построения диаграммы, Excel автоматически обновляет диаграмму. После создания диаграммы к ней могут быть добавлены названия осей, линии сетки и т.д., т.е. диаграммы можно изменять и модифицировать.

Последовательность построения:

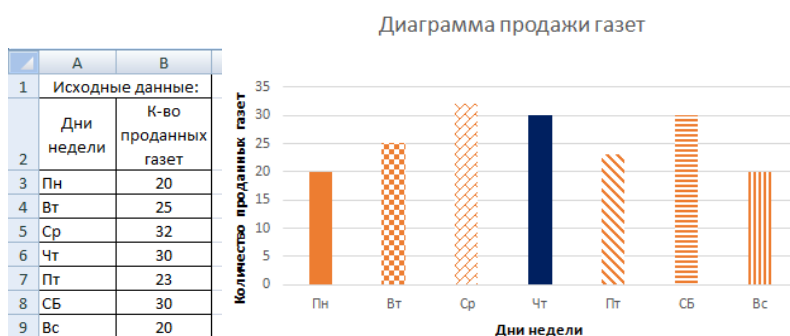
1. Построить таблицу с исходными данными
2. Выделить блок ячеек для диаграммы
3. Вставка/Диаграммы
4. Далее следовать Мастеру диаграмм
5. После создания диаграммы работаем с вкладкой Работа с диаграммами/Конструктор, Макет, Формат
6. Для изменения цветовой гаммы диаграммы установить курсор на объект, где нужно изменить цвет, щелчком выделить, Формат/Заливка

Практическая часть

Задание 1. В газетном киоске за день было продано некоторое количество единиц товара. Постройте круговую диаграмму по образцу, показывающую, какой товар пользовался наибольшим спросом



Задание 2. Работник киоска в течение недели продавал газеты. Постройте столбчатую диаграмму продажи газет по образцу, если известно количество проданных каждый день газет.



Задание 3. Три работника киоска в течение недели продавали газеты. Построить столбчатую диаграмму продажи газет, если известно количество проданных каждым киоскером газет. Затем с теми же данными построить график продаж и диаграмму с областями

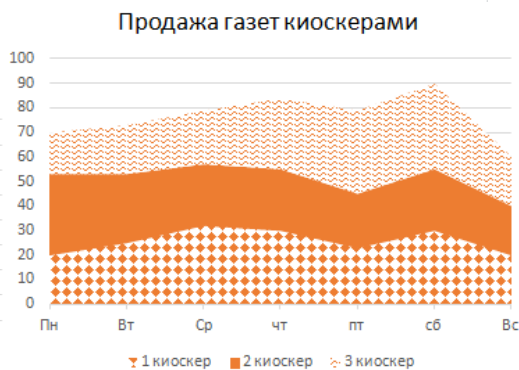
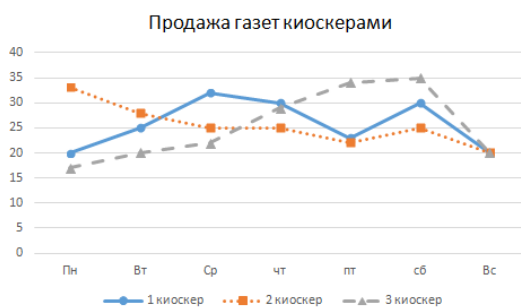
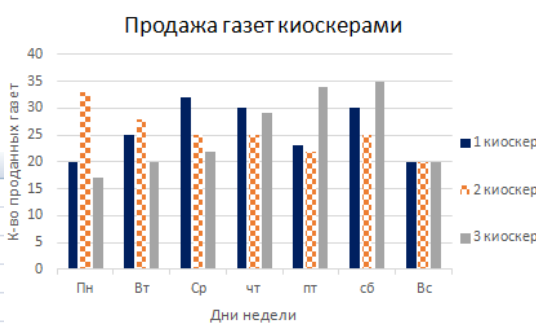
При построении графика продаж изменить тип линии

1. Выделить линию графика
2. ПКМ, Формат ряда данных/Заливка и границы /Маркеры/Параметры маркера

Изменить тип маркера

1. Выделить график
2. ПКМ, Формат ряда данных
3. Параметры ряда/Заливка и границы
4. Маркер/Параметры маркера/Встроенный

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Исходные данные:							
2		Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
3	1 киоскер	20	25	32	30	23	30	20
4	2 киоскер	33	28	25	25	22	25	20
5	3 киоскер	17	20	22	29	34	35	20



Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы. В ходе работы должны быть выполнены практические задания. При необходимости сделаны выводы

Контрольные вопросы

1. Для чего требуются диаграммы?
2. Какие виды диаграмм позволяет сделать программа Excel?
3. Перечислите действия для создания диаграммы
4. Каким образом изменить тип уже созданной диаграммы
5. Как удалить диаграмму?

Практическое занятие №10

Тема: «Сводные таблицы. Связанные таблицы»

Цель работы: научиться использовать консолидацию данных в MS Excel

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах;
- использовать в профессиональной деятельности различного вида программное обеспечение, в том числе специального;

знать:

- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;

Оборудование: персональный компьютер, операционная система, MS Excel

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомьтесь с теоретическим материалом
2. Выполните практическую часть работы
3. Сделайте выводы по результатам работы
4. Ответьте на контрольные вопросы

Теоретическая часть

Функция консолидация используется в том случае, если необходимо вычислить итоги для данных, расположенных в различных областях таблицы. С помощью функции консолидация над значениями, расположенными в несмежных диапазонах ячеек, можно выполнить такие операции, как сумма значений, количество значений, среднее арифметическое и другие.

Подлежащие консолидации диапазоны ячеек могут располагаться как на одном рабочем листе, так и на разных листах, равно как и в различных книгах. С помощью консолидации могут быть сведены в одной таблице различные итоговые данные, например об обороте нескольких филиалов банка.

При консолидации данных объединяются значения из нескольких диапазонов данных. Например, если имеется лист расходов для каждого регионального представительства, консолидацию можно использовать для преобразования этих данных в лист корпоративных расходов.

Консолидировать данные в Microsoft Excel можно несколькими способами. Наиболее удобный метод заключается в создании формул, содержащих ссылки на ячейки в каждом диапазоне объединенных данных. Формулы, содержащие ссылки на несколько листов, называются трехмерными формулами

Методы консолидации данных

В табличном редакторе Microsoft Excel предусмотрено несколько способов консолидации:

1. С помощью трехмерных ссылок, что является наиболее предпочтительным способом. При использовании трехмерных ссылок отсутствуют ограничения по расположению данных в исходных областях.
2. По расположению, если данные исходных областей находятся в одном и том же месте и размещены в одном и том же порядке. Используйте этот способ для консолидации данных нескольких листов, созданных на основе одного шаблона.
3. Если данные, вводимые с помощью нескольких листов-форм, необходимо выводить на отдельные листы, используйте мастер шаблонов с функцией автоматического сбора данных.
4. По категориям, если данные исходных областей не упорядочены, но имеют одни и те же заголовки. Используйте этот способ для консолидации данных листов, имеющих разную структуру, но одинаковые заголовки.
5. С помощью сводной таблицы. Этот способ сходен с консолидацией по категориям, но обеспечивает большую гибкость при реорганизации категорий.

Практическая часть

Задание 1. Данные о сотрудниках представлены в электронной таблице. Необходимо провести анализ кадровой информации по различным критериям.

Провести предварительные вычисления:

- Вычислить возраст и стаж сотрудников.
- Вычислить надбавку к окладу (премию) в 50%, если стаж работы больше или равно 10 лет и в текущем году у сотрудника юбилей.
- Определить зарплату сотрудников в новом столбце. Получить суммарные оклады по отделам.
- Откройте файл **Список сотрудников**.
- Выделите любую ячейку списка и выполните команду **Вставка - Сводная таблица** (рис.1).

	№ п/п	Табельный номер	Ф.И.О.	Дата рождения
1				
2	1	101	Антипов	10.01.1980
3	2	102	Безруков	30.03.1985

Начинает работать Мастер сводных таблиц. На первом шаге нужно указать источник данных для создания сводной таблицы. Excel предлагает несколько вариантов: выбрать таблицу или диапазон; использовать внешний источник данных – если данные берутся из внешней базы данных.

- В данном случае установите переключатель в положение **выбрать таблицу или диапазон** (рис.2).

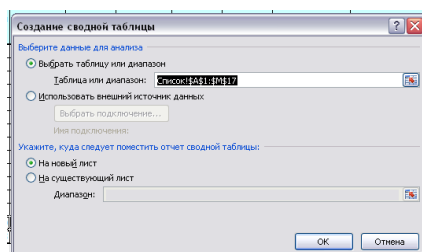


Рис.2

Так как одна из ячеек списка была выделена, по умолчанию Excel принимает в качестве диапазона весь список. Нажмите **ОК**.

Появляется Макет для определения структуры сводной таблицы. В диалоговом окне расположен шаблон, содержащий четыре области (рис. 4).

строка - для использования данных поля, расположенного в этой области, в качестве заголовков строк;

столбец – Для использования данных поля, расположенных в этой области, в качестве заголовков столбцов;

данные – для применения итоговой функции к значениям поля, расположенного в этой области, в ячейках сводной таблицы;

страница – для обеспечения возможности вывода данных сводной таблицы, относящихся только к полю, расположенному в этой области.

В этих областях нужно разместить названия полей исходного списка. Эти поля размещены справа от шаблона.(рис.3)

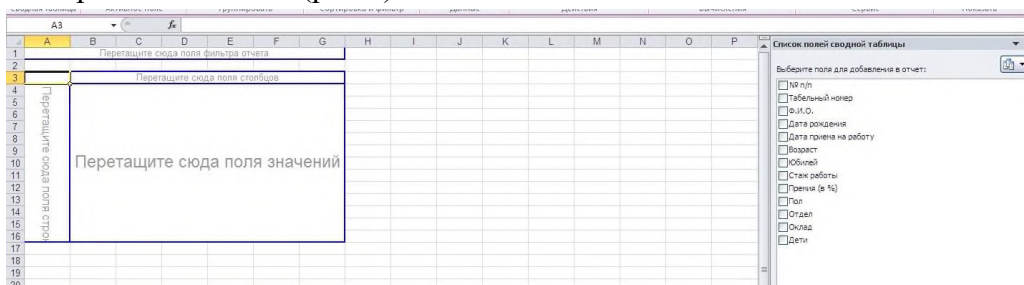


Рис. 3

- Перетащите мышью поле «Отдел» в область строк, а поле «Оклад» - в область данных. В результате получится следующая сводная таблица (рис. 4):

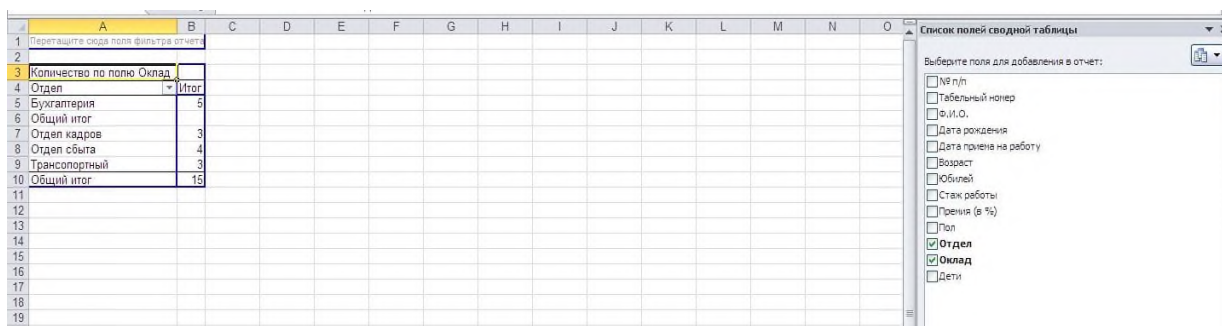


Рис. 4

В ячейке «Отдел» есть кнопка раскрывающегося списка всех отделов.

- Снимите флажок у транспортного отдела. Обратите внимание, что теперь данных по транспортному отделу в сводной таблице нет.
- Снова выведите на экран данные по транспортному отделу.
- Измените заголовок **Сумма по полю Оклад** на **Суммарный оклад**. Это можно выполнить обычным способом.
- Установите ячейкам поля «Итого» денежный формат.
- Измените название строки «Общий итог» на «Всего».
- Переименуйте новый лист в **Сумма по отделам**.

Транспонирование таблиц

Иногда нужно поменять строки и столбцы таблицы местами.

- Расположите названия отделов в области строк. Для этого щелкните мышью на ячейке A4 и переместите указатель мыши на ячейку B3. Таблица примет следующий вид (рис. 5):

Суммарный оклад	Отдел	Общий итог	Отдел кадров	Отдел сбыта	Транспортный	Всего
Итого		5	3	4	3	15

Рис. 5

- Аналогичным образом верните таблице первоначальный вид (переместите указатель мыши с ячейки B3 на A4).

Добавление новых полей в область строк

Часто бывает нужно добавить новые поля в сводную таблицу. Это можно сделать с помощью окна **Список полей сводной таблицы**, расположенном на рабочем листе (рис. 6).

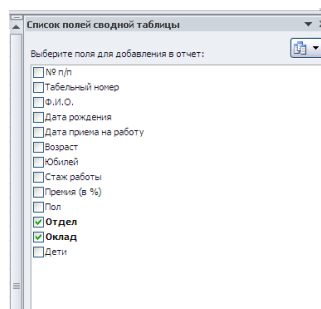


Рис. 6

В этом окне содержится список полей. Названия полей, уже включенных в сводную таблицу, выделены полужирным шрифтом. Чтобы добавить в сводную таблицу поле, нужно выделить его название в списке, затем выбрать область, в которую помещается данное поле, и нажать кнопку **Поместить в**. Можно и просто перетащить название поля в нужную область сводной таблицы.

- Добавьте в область строк поле «Ф. И. О.»
- Поместите поле «Отдел» в область строк. Таблица приняла вид, показанный на рис. 7:

Суммарный оклад	Отдел	Общий итог	Отдел кадров	Отдел сбыта	Транспортный	Всего
Ф.И.О.	Бухгалтерия					
Антипов	10 000р.					10 000р.
Безруков			6 100р.			6 100р.
Васильева				12 000р.		12 000р.
Виноградов					15 000р.	15 000р.
Грицук				10 000р.		10 000р.
Дмитриенко					15 000р.	15 000р.
Елкина	7 000р.					7 000р.
Журкина	7 000р.					7 000р.
Колосов					11 000р.	11 000р.
Матвеева			6 000р.			6 000р.
Никитин			6 200р.			6 200р.
Проценко				10 000р.		10 000р.
Чернова				5 000р.		5 000р.
Юсупов	8 000р.					8 000р.
Янина	5 000р.					5 000р.
(пусто)						
Всего	37 000р.		18 300р.	37 000р.	41 000р.	133 300р.

Рис. 7

Обновление сводной таблицы.

- Измените в исходном списке (лист Список) оклад любого работника. Обратите внимание, что данные в сводной таблице не изменились. Для того, чтобы изменения в исходном списке отразились в сводной таблице, нужно перейти на лист Консолидация выделить одну из ячеек таблицы, нажать правую кнопку мыши и выбрать команду **Обновить**.(рис.8).

Суммарный оклад	Отдел	Общий итог	Отдел кадров	Отдел сбыта	Транспортный	Всего
Ф.И.О.	Бухгалтерия					
Антипов	40 000р.					40 000р.
Безруков			6 100р.			6 100р.
Васильева				12 000р.		12 000р.
Виноградов					15 000р.	15 000р.
Грицук				10 000р.		10 000р.
Дмитриенко					15 000р.	15 000р.
Елкина	7 000р.					7 000р.
Журкина	7 000р.					7 000р.
Колосов					11 000р.	11 000р.
Матвеева			6 000р.			6 000р.
Никитин			6 200р.			6 200р.
Проценко				10 000р.		10 000р.
Чернова				5 000р.		5 000р.
Юсупов	8 000р.					8 000р.
Янина	5 000р.					5 000р.
(пусто)						
Всего	67 000р.		18 300р.	37 000р.	41 000р.	133 300р.

- В данном примере по умолчанию производилось суммирование окладов по отделам. Если нужно использовать другие итоговые функции, выделите ячейку **Суммарный оклад** в области данных и щелкните правую кнопку мыши и выберите **Параметры поля значений** (рис. 9).

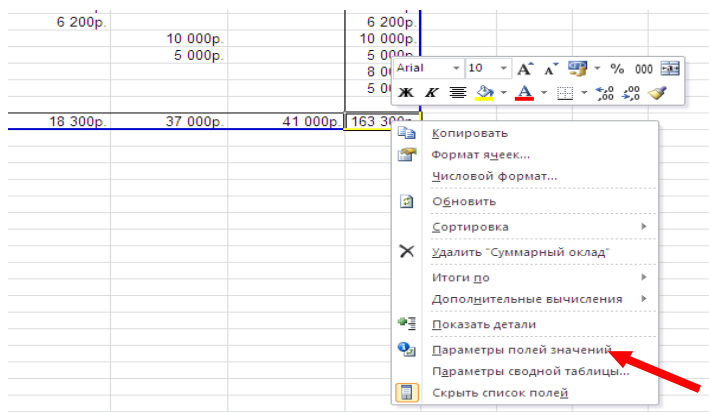


Рис. 9

Появится диалоговое окно Вычисление поля сводной таблицы (рис. 10). В нем нужно выбрать итоговую функцию из предложенного списка.

- Выберите **Максимум**, затем – **ОК**. Обратите внимание на то, как изменились итоговые значения в сводной таблице.

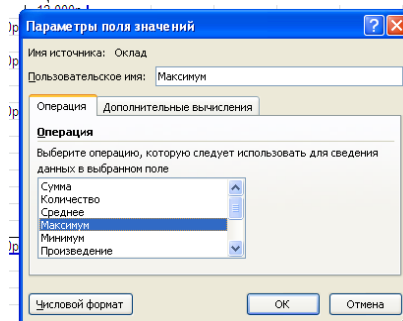
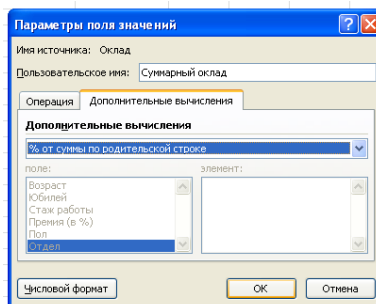


Рис. 10

- Полученные данные для проверки сохраните путем создания экранной формы.
- Верните таблицу в исходное состояние.
- Удалите из сводной таблицы поле «Ф. И. О.». Для этого достаточно просто перетащить ячейку с названием этого поля за пределы сводной таблицы. Теперь сводная таблица содержит только данные о суммарных окладах по отделам

Можно вычислить, какой процент от общей выплаченной суммы составляет суммарный оклад каждого отдела. Для этого:

- В окне **Вычисление поля сводной таблицы** нажмите кнопку **Дополнительно** и в списке **Дополнительные вычисления** выберите **Доля от суммы по строке** (рис. 11).
- Самостоятельно вычислите среднее значение оклада по отделам и замените эти средние значения на процентные доли от общего среднего.
- Полученные данные для проверки сохраните путем создания экранной формы. Верните таблицу в исходное состояние.



Получить информацию о количестве сотрудников мужского и женского пола, имеющих детей, имеющих одного ребенка, имеющих двух детей и т.д.

- Выделите ячейку в исходном списке. Запустите Мастер сводных таблиц.
- Расположите поля в соответствии с образцом (рис. 12). Для этого в поле **Строка** перетяните

Дети, в поле **Столбец** – поля **Пол** и **Отдел**, в поле **Данные** - **Дети**.

р

ис 12 Получившаяся сводная таблица достаточно громоздка.

- Перетащите поле «**Отдел**» в область страниц (т.е. на свободное поле) (рис.13)

- Переименуйте Новый лист в **Дети**.

Задание 2. Рассчитать зарплату за декабрь и построить диаграмму. Создать итоговую таблицу ведомости квартального начисления заработной платы, провести расчет промежуточных итогов по подразделениям.

1. Запустите редактор электронных таблиц Microsoft Excel и откройте созданный файл «Зарплата».
2. Скопируйте содержимое листа «Зарплата ноябрь» на новый лист электронной книги. Не забудьте для копирования поставить галочку в окошке *Создавать копию*.
3. Присвойте скопированному листу название «Зарплата декабрь». Исправьте название месяца в ведомости на декабрь.
4. Измените значение Премии на 46%, Доплаты – на 8%. Убедитесь, что программа произвела пересчет формула (Рис. 1).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Ведомость начисления заработной платы							
2	за декабрь							
3	Табельный номер	Фамилия И. О.	Оклад (руб.)	Премия (руб.)	Доплата	Всего начислено (руб.)	Удержания (руб.)	К выдаче (руб.)
4				46%	8%		13%	
5	200	Петров И. Л.	4 500,00	2 070,00	360,00	6 930,00	900,90	6 029,10
6	201	Иванова И. Г.	4 850,00	2 231,00	388,00	7 469,00	970,97	6 498,03
7	202	Степанов А. Ш.	5 200,00	2 392,00	416,00	8 008,00	1 041,04	6 966,96
8	203	Шорохов С. М.	5 550,00	2 553,00	444,00	8 547,00	1 111,11	7 435,89
9	204	Галкин В. Ж.	5 900,00	2 714,00	472,00	9 086,00	1 181,18	7 904,82
10	205	Портнов М. Т.	6 250,00	2 875,00	500,00	9 625,00	1 251,25	8 373,75
11	206	Орлова Н. Н.	6 600,00	3 036,00	528,00	10 164,00	1 321,32	8 842,68
12	207	Степкина А. В.	6 950,00	3 197,00	556,00	10 703,00	1 391,39	9 311,61
13	208	Жарова Г. А.	7 300,00	3 358,00	584,00	11 242,00	1 461,46	9 780,54
14	209	Стойникова О. Д.	7 650,00	3 519,00	612,00	11 781,00	1 531,53	10 249,47
15	210	Дрынкина С. С.	8 000,00	3 680,00	640,00	12 320,00	1 601,60	10 718,40
16	211	Шпоро Н. Г.	8 350,00	3 841,00	668,00	12 859,00	1 671,67	11 187,33
17	212	Шашкин Р. Н.	8 700,00	4 002,00	696,00	13 398,00	1 741,74	11 656,26
18	213	Степков Р. Х.	9 050,00	4 163,00	724,00	13 937,00	1 811,81	12 125,19
19		Итого	94 850,00	43 631,46	7 588,08	146 069,00	18 989,10	127 080,03
20								
21		Максимальный доход:	12 125,19					
22		Минимальный доход:	6 029,10					
23		Средний доход:	9 077,15					

Рисунок 1 - Ведомость зарплаты за декабрь

5. По данным таблицы «Зарплата за декабрь» постройте гистограмму доходов сотрудников. В качестве подписей оси X выберите фамилии сотрудников. Произведите форматирование диаграммы. Конечный вид гистограммы приведен на рис. 2.

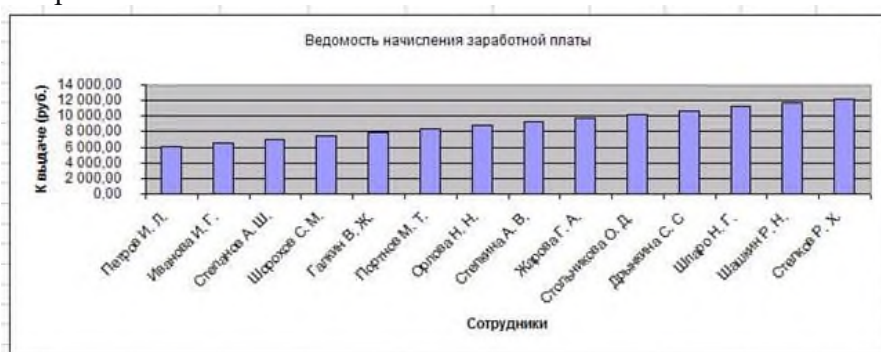


Рисунок 2 - Гистограмма зарплаты за декабрь

6. Перед расчетом итоговых данных за квартал проведите сортировку по фамилии в алфавитном порядке (по возрастанию) в ведомости начисления зарплаты за ноябрь – декабрь.
7. Скопируйте содержимое листа «Зарплата за ноябрь» на новый лист. Не забудьте для копирования поставить галочку в окошке *Создавать копию*.
8. Присвойте скопированному листу название «Итоги за квартал». Измените название таблицы на «Ведомость начисления заработной платы за 4 квартал».
9. Отредактируйте лист «Итоги за квартал» согласно образцу на рис. 3.

	A	B	C	D	E	F
1	Ведомость начисления заработной платы					
2		за 4 квартал 2003 г.				
3	Табельный номер	Фамилия И. О.	Подразделение	Всего начислено (руб.)	Удержания (руб.)	К выдаче (руб.)
4	200	Галкин В. Ж.	Отдел менеджента	?	?	?
5	201	Дрынкина С. С	Отдел менеджента	?	?	?
6	202	Жарова Г. А.	Отдел реализации	?	?	?
7	203	Иванова И. Г.	Бухгалтерия	?	?	?
8	204	Орлова Н. Н.	Отдел реализации	?	?	?
9	205	Петров И. Л.	Отдел реализации	?	?	?
10	206	Портнов М. Т.	Отдел менеджента	?	?	?
11	207	Степков Р. Х.	Отдел менеджента	?	?	?
12	208	Степанов А. Ш.	Бухгалтерия	?	?	?
13	209	Степкина А. В.	Отдел реализации	?	?	?
14	210	Стольников О. Д.	Отдел менеджента	?	?	?
15	211	Шашкин Р. Н.	Бухгалтерия	?	?	?
16	212	Шорохов С. М.	Отдел реализации	?	?	?
17	213	Шпаро Н. Г.	Отдел реализации	?	?	?

Рисунок 3 - Таблица для расчета итоговой квартальной заработной платы

Для этого удалите в основной таблице (см. рис. 1) колонки Оклад и % Премии, Доход и строку 19 «Всего». Удалите также строки с расчетом максимального, минимального и среднего доходов под основной таблицей. Вставьте пустую третью строку.

10. Вставьте новый столбец «Подразделение» между столбцами «Фамилия» и «Всего начислено». Заполните столбец «Подразделение» данными по образцу (см. рис.3).

11. Произведите расчет квартальных начислений, удержаний и суммы к выдаче как сумму начислений за каждый месяц (данные по месяцам располагаются на разных листах электронной книги, поэтому к адресу ячейки добавится адрес листа).

Краткая справка. Чтобы вставить в формулу адрес или диапазон ячеек с другого листа, следует во время ввода формулы щелкнуть по закладке этого листа и выделить на нем нужные ячейки. Вставляемый адрес будет содержать название этого листа.

В ячейке D5 для расчета квартальных начислений «Всего начислено» формула имеет вид = 'Зарплата декабрь'!F5 + 'Зарплата ноябрь'!F5.

Аналогично производите квартальный расчет «Удержания» и «К выдаче».

Примечание. При выборе начислений за каждый месяц делайте ссылку на соответствующую ячейку из таблицы соответствующего листа электронной книги «Зарплата». При этом произойдет связывание информации соответствующих ячеек листов электронной книги.

12. В силу однородности расчетных таблиц зарплаты по месяцам для расчета квартальных значений столбцов «Удержание» и «К выдаче» достаточно скопировать формулу из ячейки D5 в ячейки E5 и F5 (Рис. 4).

Для расчета квартального начисления заработной платы для всех сотрудников скопируйте формулы в столбцах D, E и F. Ваша электронная таблица примет вид, как на рис. 4.

	A	B	C	D	E	F
1	Ведомость начисления заработной платы					
2	за 4 квартал 2003 г.					
3	Табельный номер	Фамилия И. О.	Подразделение	Всего начислено (руб.)	Удержания (руб.)	К выдаче (руб.)
4	200	Галкин В. Ж.	Отдел менеджента	12 330,00	1 602,90	10 727,10
5	201	Дрынкина С. С.	Отдел менеджента	13 289,00	1 727,57	11 561,43
6	202	Жарова Г. А.	Отдел реализации	14 248,00	1 852,24	12 395,76
7	203	Иванова И. Г.	Бухгалтерия	15 207,00	1 976,91	13 230,09
8	204	Орлова Н. Н.	Отдел реализации	16 166,00	2 101,58	14 064,42
9	205	Петров И. Л.	Отдел реализации	17 125,00	2 226,25	14 898,75
10	206	Портнов М. Т.	Отдел менеджента	18 084,00	2 350,92	15 733,08
11	207	Стелков Р. Х.	Отдел менеджента	19 043,00	2 475,59	16 567,41
12	208	Степанов А. Ш.	Бухгалтерия	20 002,00	2 600,26	17 401,74
13	209	Степкина А. В.	Отдел реализации	20 961,00	2 724,93	18 236,07
14	210	Столъникова О. Д.	Отдел менеджента	21 920,00	2 849,60	19 070,40
15	211	Шашкин Р. Н.	Бухгалтерия	22 879,00	2 974,27	19 904,73
16	212	Шорохов С. М.	Отдел реализации	23 838,00	3 098,94	20 739,06
17	213	Шпаро Н. Г.	Отдел реализации	24 797,00	3 223,61	21 573,39

Рисунок 4 - Вид таблицы начисления квартальной заработной платы после сортировки по подразделениям.

- Для расчета промежуточных итогов проведите сортировку по подразделениям, а внутри подразделений – по фамилиям.
- Подведите промежуточные итоги по подразделениям, используя формулу суммирования. Для этого выделите всю таблицу и выполните команду *Данные – Структура – Промежуточные итоги* (рис. 5).

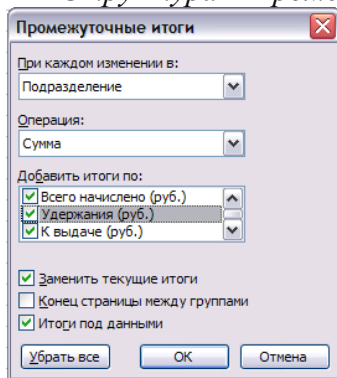


Рисунок 5 - Окно задания параметров расчета промежуточных итогов

Задайте параметры подсчета промежуточных итогов:

При каждом изменении в – Подразделение;

Операция – Сумма;

Добавить итоги по: Всего начислено, Удержания, К выдаче.

Отметьте галочкой операции «Заменить текущие итоги» и «Итоги под данными».

Примерный вид итоговой таблицы представлен на рис. 6.

	A	B	C	D	E	F
1	Ведомость начисления заработной платы					
2	за 4 квартал 2003 г.					
3	Табельный номер	Фамилия И. О.	Подразделение	Всего начислено (руб.)	Удержания (руб.)	К выдаче (руб.)
4	200	Галкин В. Ж.	Бухгалтерия	12 330,00	1 602,90	10 727,10
5	201	Дрынкина С. С.	Бухгалтерия	13 289,00	1 727,57	11 561,43
6	202	Жарова Г. А.	Бухгалтерия	14 248,00	1 852,24	12 395,76
7			Бухгалтерия Итого	39 867,00	5 182,71	34 684,29
8	203	Иванова И. Г.	Отдел менеджента	15 207,00	1 976,91	13 230,09
9	204	Орлова Н. Н.	Отдел менеджента	16 166,00	2 101,58	14 064,42
10	205	Петров И. Л.	Отдел менеджента	17 125,00	2 226,25	14 898,75
11	206	Портнов М. Т.	Отдел менеджента	18 084,00	2 350,92	15 733,08
12	207	Стелков Р. Х.	Отдел менеджента	19 043,00	2 475,59	16 567,41
13			Отдел менеджента Итого	85 625,00	11 131,25	74 493,75
14	208	Степанов А. Ш.	Отдел реализации	20 002,00	2 600,26	17 401,74
15	209	Степкина А. В.	Отдел реализации	20 961,00	2 724,93	18 236,07
16	210	Столъникова О. Д.	Отдел реализации	21 920,00	2 849,60	19 070,40
17	211	Шашкин Р. Н.	Отдел реализации	22 879,00	2 974,27	19 904,73
18	212	Шорохов С. М.	Отдел реализации	23 838,00	3 098,94	20 739,06
19	213	Шпаро Н. Г.	Отдел реализации	24 797,00	3 223,61	21 573,39
20			Отдел реализации Итого	134 397,00	17 471,61	116 925,39
21			Общий итог	259 889,00	33 785,57	226 103,43

Рисунок 6 - Итоговый вид таблицы расчета квартальных итогов по зарплате

15. Изучите полученную структуру и формулы подведения промежуточных итогов, устанавливая курсор на разные ячейки таблицы. Научитесь сворачивать и разворачивать структуру до разных уровней (кнопками «+» и «-»).

Краткая справка. Под структурированием понимаются многоуровневая группировка строк и столбцов таблицы и создание элементов управления, с помощью которых легко можно скрывать и раскрывать эти группы.

16. Сохраните файл «Зарплата» с произведенными изменениями.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы. В ходе работы должны быть выполнены практические задания. При необходимости сделаны выводы

Контрольные вопросы

1. Что такое сводные таблицы
2. Что такое связанные таблицы
3. Как производится консолидация данных

Практическое занятие №11

Тема: «Создание презентации профессиональной направленности»

Цель работы: изучение информационной технологии разработки презентации в MS PowerPoint

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;

знать:

- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;

Оборудование: персональный компьютер, операционная система, MS PowerPoint, браузер

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомьтесь с теоретическим материалом
2. Выполните практическую часть работы
3. Сделайте выводы по результатам работы
4. Ответьте на контрольные вопросы

Теоретическая часть

Создание презентации можно производить двумя способами – вручную (без использования заготовок) и с помощью Мастера автосодержания.

Процесс подготовки презентации разбиваем на три этапа: непосредственная разработка презентации (оформление каждого слайда); подготовка раздаточного материала и демонстрация презентации

Этапы создания презентации

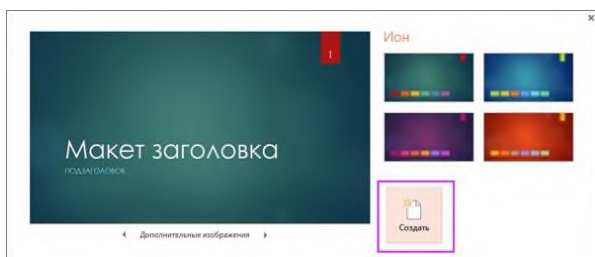
1. Формулировка темы будущей презентации
2. Определение числа слайдов
3. Разработка структуры слайдов
4. Настройка презентации и подготовка ее к показу

PowerPoint презентации работают так же, как слайды. Чтобы донести сообщение или рассказ, их нужно разбить на слайды.

Выбор темы

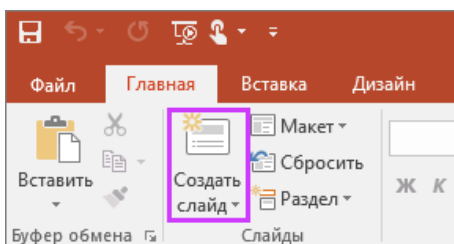
Открыв программу PowerPoint, вы увидите некоторые встроенные темы и шаблоны. Тема представляет собой макет слайда, который содержит сочетающиеся между собой цвета, шрифты и специальные эффекты, такие как тени, отражения и другие.

1. На вкладке **Файл** на ленте выберите пункт **Создать**, а затем выберите тему. PowerPoint выводится предварительный просмотр темы с четырьмя цветовыми вариациями, которые можно выбрать с правой стороны.
2. Нажмите кнопку **Создать** или выберите цветовую схему, а затем нажмите кнопку **Создать**.



Вставка нового слайда

На вкладке **Главная** щелкните нижнюю часть кнопки **Создать слайд** и выберите макет слайда.

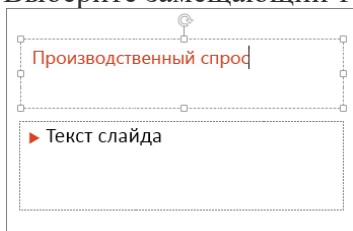


Сохранение презентации

1. На вкладке **Файл** нажмите кнопку **Сохранить**.
2. Выберите папку.
3. В поле **Имя файла** введите имя презентации, а затем нажмите кнопку **Сохранить**.

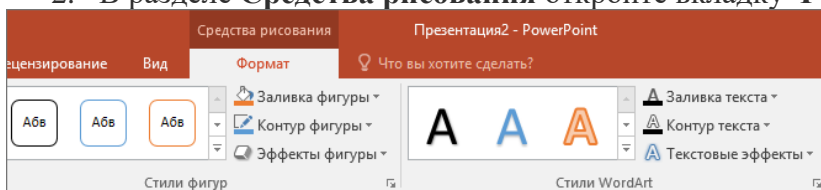
Добавление текста

Выберите замещающий текст и начните печатать.



Форматирование текста

1. Выделите текст.
2. В разделе **Средства рисования** откройте вкладку **Формат**.



3. Выполните одно из указанных ниже действий.
 - Чтобы изменить цвет текста, нажмите кнопку **Заливка текста** и выберите нужный цвет.

- Чтобы изменить цвет контура текста, нажмите кнопку **Контур текста** и выберите нужный цвет.
- Чтобы применить к тексту тень, отражение, свечение, рельеф, поворот объемной фигуры или преобразование, нажмите кнопку **Текстовые эффекты** и выберите нужный эффект.

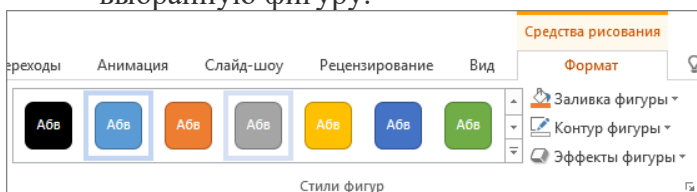
Добавление рисунков

1. Выберите вкладку **Вставка**, а затем:
 - чтобы добавить рисунок, сохраненный на локальном диске или внутреннем сервере, щелкните **Рисунки**, выберите изображение и нажмите кнопку **Вставить**;
 - Чтобы вставить рисунок из Интернета, выберите пункт **изображения из Интернета**, а затем найдите нужный рисунок с помощью поля Поиск.
2. Выберите рисунок и нажмите кнопку **Вставить**.

Добавление фигур

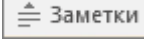
Вы можете добавить фигуры для демонстрации слайдов.

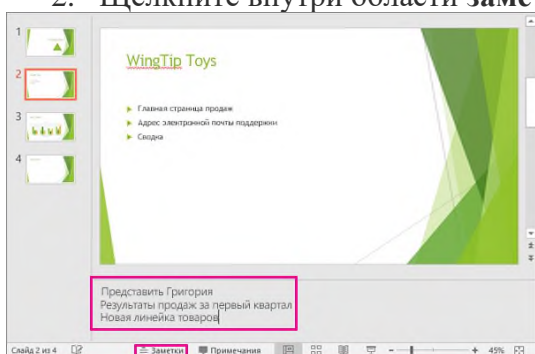
1. На вкладке **Вставка** нажмите кнопку **Фигуры** и выберите нужную фигуру в появившемся меню.
2. В области слайда щелкните и перетащите указатель, чтобы нарисовать фигуру.
3. На ленте выберите вкладку **Формат** или **Формат фигуры**. Открытие коллекции **Стили фигур** для быстрого добавления цвета и стиля (в том числе заливки) в выбранную фигуру.



Добавление заметок докладчика

Слайды лучше не перегружать большим количеством информации. Вы можете поместить полезные факты и примечания в заметки докладчика и обращаться к ним по мере показа презентации.

1. Чтобы открыть область заметок, щелкните надпись **Заметки**  в нижней части окна.
2. Щелкните внутри области **заметок** под слайдом и начните вводить свои заметки.



Интерактивная навигация – это совокупность используемых средств, позволяющих осуществлять нелинейный переход по слайдам, который реализуется в PowerPoint при помощи создания оглавления, кнопок перемещения по слайдам или гиперссылок.

В общих требованиях к оформлению интерактивной презентации сказано:

Первый слайд – это титульный лист, который содержит название презентации или проекта, имя автора, название учебного заведения, город и год.

Второй слайд – оглавление или содержание презентации, созданное с помощью гиперссылок.

Чтобы при демонстрации презентации случайно не произошла непредусмотренная смена слайда, необходимо отменить смену слайда по щелчку и предусмотреть на каждом слайде переходы на слайды: предыдущий и следующий слайды; слайд-оглавление; последний слайд; возврат на слайд, откуда был вызван подчиненный слайд и т.д.

Гиперссылка – это фрагмент текста или графическое изображение презентации, служащие для перехода к другим отдельным элементам этого документа, т.е. слайдам или любым другим объектам (файлам, папкам, приложениям), расположенные на локальном компьютере или в компьютерной сети.

Текстовая гиперссылка может выделяться определенным цветом или маркером в отличие от остального текста, и изменять свой цвет в зависимости от наступления определенного события (наведение на нее курсора, перехода по ней и т.п.).

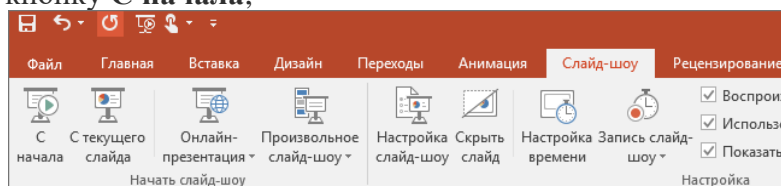
В презентации можно создать гиперссылки на: адрес в Интернете; документ; адрес электронной почты, если материал, находящийся там, может пригодиться. К тому же это позволит сохранить время на поиск и собрать все материалы по конкретной теме в одной презентации.

Кнопки перехода – это готовые управляющие кнопки, которые можно вставить в презентацию и для которых можно определить гиперссылки. Управляющие кнопки содержат фигуры, такие как стрелки вправо и влево. Их используют как понятные всем символы для перехода к следующему, предыдущему, первому и последнему слайду. В Microsoft PowerPoint также содержатся кнопки для воспроизведения видеороликов и звукозаписей.

Показ презентации

Выберите вкладку **Слайд-шоу**, а затем:

- чтобы начать презентацию с первого слайда, в группе **Начать слайд-шоу** нажмите кнопку **С начала**;



- если вы находитесь не на первом слайде и хотите начать показ с него, нажмите кнопку **С текущего слайда**;
- если нужно показать презентацию людям, которые находятся в другом месте, выберите пункт **Онлайн-презентация**, чтобы настроить показ презентации через Интернет, и выберите один из указанных ниже вариантов.

Практическая часть

Задание 1.

Создайте интерактивную презентацию по профилю специальности с числом слайдов не менее 15.

Структура: титульный слайд, содержание, введение, основная часть, выводы и заключение.

В большинстве случаев презентация готовится для показа с использованием компьютера, ведь именно при таком показе-презентации можно реализовать все преимущества электронной презентации.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы. В ходе работы должны быть выполнены практические задания. При необходимости сделаны выводы

Контрольные вопросы

1. Что такое презентация?
2. Для чего предназначена программа MS PowerPoint

3. Какие способы создания презентации вы знаете?
4. Перечислите действия для создания презентации
5. Что такое интерактивная презентация
6. Как осуществляется переход между слайдами в интерактивной презентации?

Практическая работа №12

Тема: «Поиск документов в СПС. Работа с текстом документа»

Цель работы: ознакомиться с функционалом справочно-поисковой системой, приобрести практические навыки работы с информационной правовой системой «КонсультантПлюс»,

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;

знать:

- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

Оборудование: персональный компьютер, операционная система, браузер

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомьтесь с теоретическим материалом
2. Выполните практическую часть работы
3. Сделайте выводы по результатам работы
4. Ответьте на контрольные вопросы

Теоретическая часть:

Справочная правовая система (СПС) «КонсультантПлюс» включает все законодательство РФ: от основополагающих документов до узкоотраслевых актов. Стартовое окно некоммерческой интернет-версии СПС представлено на рисунке 1.

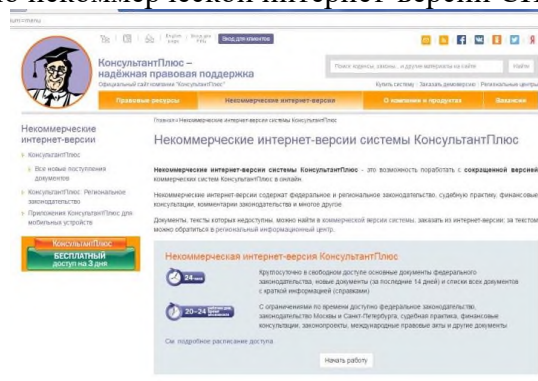


Рисунок 1. Стартовое окно СПС «КонсультантПлюс» некоммерческой интернет-версии

Некоммерческие интернет-версии СПС «КонсультантПлюс» содержат федеральное и региональное законодательство, судебную практику, финансовые консультации, комментарии законодательства, тематические обзоры.

Документы, тексты которых недоступны, можно найти в коммерческой версии системы, заказать из интернет-версии; за текстом можно обратиться в региональный информационный центр.

Для поиска необходимых документов, необходимо заполнить карточку поиска (рис.2).

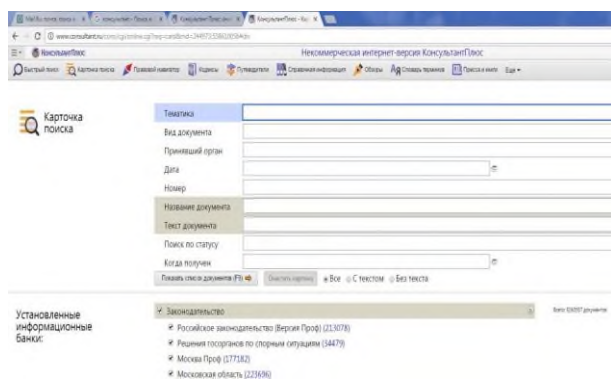


Рисунок 2. Карточка поиска некоммерческой интернет-версии КонсультантПлюс

Карточка поиска – основное средство поиска документов в базе данных системы. Система ищет документы, одновременно удовлетворяющие всем заполненным полям карточки поиска. Заполнять все поисковые поля не обязательно, достаточно заполнить лишь несколько полей.

В системе «КонсультантПлюс» предусмотрена возможность уточнять полученные списки несколько раз по разным полям.

Работа со справочно-правовой системой «КонсультантПлюс» сводится к следующему алгоритму:

- составление запроса на поиск документа или группы документов и их поиск;
- применение процедур обработки: сортировки, фильтрации и др.;
- использование механизма гиперссылок, поиска и создания папок и закладок при работе с текстом документа;
- чтение, редактирование, печать, сохранение текста документа в файл или экспорт данных в текстовый редактор MSWord или табличный редактор MSExcel.

На рисунке 3 представлен пример диалогового окна для тематического поиска документов.

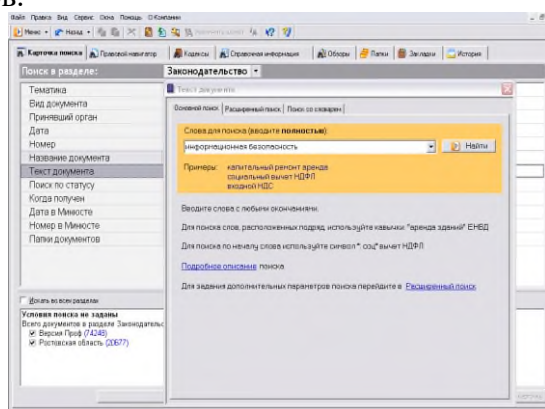


Рисунок 3. Окно поиска документа по правовому вопросу в системе «КонсультантПлюс»

Практическая часть:

1. Открыть сайт: <http://www.consultant.ru>, выбрать вкладку работа с

некоммерческими интернет-версиями

2. Ознакомиться с краткими теоретическими сведениями
3. Ознакомиться со структурой и возможностями некоммерческой интернет-версией СПС «КонсультантПлюс»
4. Открыть в новой вкладке MS Word, начать оформление отчета по практической работе: записать тему, цель.
5. Войти из стартового окна в режим «Обзоры законодательства», просмотреть информацию в разделе: Правовые новости/ Специальный выпуск, вернуться в Стартовое окно.
6. Открыть по ссылке «Новые документы» списки документов, включенных в систему за последний месяц. Сохранить скриншот списка в отчет по практической работе
7. Перейти в раздел «Законодательство», знакомиться с общим построением справочно-информационной правовой системы «КонсультантПлюс»
8. Изучить поочередно все подпункты основного меню системы, зайти в карточку поиска, рассмотреть все её элементы.
9. Зайти в режим Правового навигатора, изучить особенности поиска информации по конкретному правовому вопросу; двухуровневую структуру словаря; ключевые понятия и группы ключевых понятий; различные виды сортировки списка. Выйти из Правового навигатора.
10. Выполнить упражнения, указанные в таблице 1 - найти нормативно-правовые документы, используя различные виды поиска

Таблица 1. Упражнения для поиска нормативных документов в СПС «КонсультантПлюс».

Вид поиска	Задание
Поиск по номеру и дате документа	Найдите Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». Скопируйте реквизиты и преамбулу закона, вставьте эти данные в отчет по лабораторной работе. Найдите статью, посвященную ограниченному доступу к информации, экспортируйте её в текстовый процессор и сохраните в отчет.
Поиск по виду документа и его названию	Найдите основные документы по защите прав детей. Выделите три наиболее значимые, скопируйте реквизиты трех из них в отчет.
Поиск по правовому навигатору	Необходимо определить, чему равен минимальный размер оплаты труда (МРОТ). Найдите последний документ, которым внесены изменения в МРОТ. Вставьте его в отчет.
Поиск по принявшему органу	Найдите Приказ Генпрокуратуры РФ № 39 «О применении бланков процессуальных документов». Если документ отсутствует в некоммерческой интернет-версии, сделайте скриншот сервисного сообщения системы и вставьте его в отчет
Работа со списком документов	Сформируйте список документов о защите персональных данных. Поиск информации проводите по всем разделам справочной правовой системы. Список документов по данному вопросу сохраните в отчет.

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы. В ходе работы должны быть

выполнены практические задания. При необходимости сделаны выводы

Контрольные вопросы

1. Каковы основные разделы правовых документов в СПС «КонсультантПлюс»?
2. Что включается в иную официальную правовую информацию?
3. Перечислите основные инструменты поиска данной системы.
4. Как найти списки документов, регламентирующих конкретный правовой вопрос?
5. Из каких подразделов состоят разделы «Законодательство», «Судебная практика»?
6. В каком из разделов можно посмотреть тематические обзоры по проблемным правовым вопросам?
7. Как организована обратная связь с пользователями в данной системе?
8. Для чего применяется функция закладок в СПС «КонсультантПлюс»?

Практическое занятие №13

Тема: «Поиск информации в сети Интернет»

Цель работы: изучение информационной технологии организации поиска информации в сети Интернет, в т.ч. на государственных образовательных порталах

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства

знать:

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности

Оборудование: персональный компьютер, операционная система, браузер

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомьтесь с теоретическим материалом
2. Выполните практическую часть работы
3. Сделайте выводы по результатам работы
4. Ответьте на контрольные вопросы

Теоретическая часть

Браузер – это специальная программа, позволяющая просматривать содержимое сети Интернет. Он позволяет получить доступ ко всем информационным ресурсам сети. С помощью браузера можно просматривать и загружать различную текстовую информацию (электронные книги, журналы), картинки, звуковые и видеофайлы. Наиболее популярны следующие браузеры Internet Explorer, Google Chrome, Firefox, Opera

Internet Explorer – самая распространенная программа-браузер с простым интерфейсом, разрабатываемая фирмой Microsoft с 1995 г. Входит в комплект операционных систем семейства Windows

Практическая часть

Задание 1. Изучение интерфейса программы – браузера Internet Explorer.

Порядок работ

1. Запустите программу Internet Explorer, при стандартной установке программы действия Пуск/Программы/MS Internet Explorer.
2. Изучите интерфейс программы, найдите в окне Internet Explorer Главное меню, Панель инструментов с кнопками пиктографического меню, Адресную строку, строку состояния (рис. 1.).



Рис.1

3. Изучите кнопки Панели инструментов. Кнопки со стрелками Назад и Вперёд в левой части панели инструментов служат для передвижения назад и вперёд.
 - Кнопка Обновить – для перезагрузки файла;
 - Домой – возврата на стартовую или домашнюю страницу;
 - Поиск – поиск в Интернете;
 - Избранное – пометки понравившихся вам серверов, чтобы можно было быстро вернуться к ним;
 - Печать поможет распечатать документ.

Задание 2. Работа со справочной системой Internet Explorer.

В справке приведены сведения, полезных как для тех, кто ещё не знаком с Интернетом или обозревателем Internet Explorer, так и для тех, кто интересуется изменениями внесёнными в предыдущую версию обозревателя.

Проработайте материал справки; выясните, как с помощью обозревателя Internet Explorer можно наиболее эффективно использовать время, проведённое в Интернете. Для получения справки воспользуйтесь меню *Справка/Оглавление и указатель*.

Задание 3. Загрузка Web – страницы.

Порядок работы

1. Введите в адресную строку адрес русскоязычной поисковой системы Rambler – www.Rambler.ru и нажмите клавишу (Enter). Подождите пока загрузится страница (рис.2).

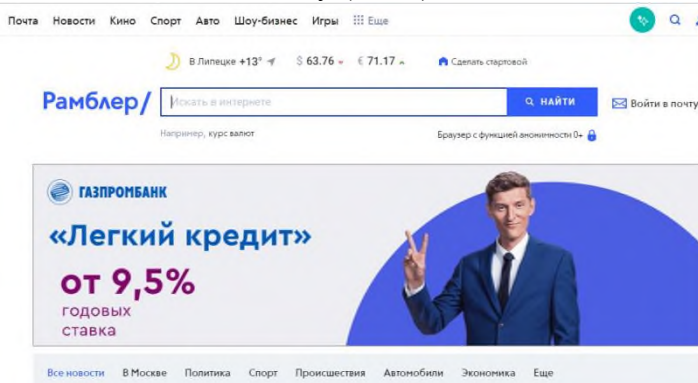


Рис.2

2. Рассмотрите загрузившуюся главную страницу – вы видите поле для ввода ключевого слова и ряд рубрик. Для перехода на ссылки, имеющиеся на странице, подведите к ссылке курсор и щёлкните левой клавишей мыши. Ссылка может быть рисунком, или

текстом другого цвета (обычно с подчёркнутым шрифтом). Чтобы узнать, является ли элемент страницы ссылкой, подведите к нему указатель. Элемент является ссылкой, если указатель принимает вид руки с указательным пальцем. Определите, сколько ссылок вы видите на Web – странице.

Задание 4. Организация поиска информации в Интернете.

Порядок работы

1. На главной странице Rambler найдите строчку *Поиск* с пустым полем для ввода текста. Щёлкните мышью по этому полю
2. Проведите простой поиск. Введите в поле поиска слово, характеризующую вашу специальность, например «Техник - Технолог», и нажмите кнопку *Найти*. Через некоторое время откроется страница с результатами поиска.
3. Определите, сколько ресурсов найдено. Помните: чем более точный запрос вы составите, тем меньше документов будет найдено.
4. Откройте первый документ в списке и ознакомьтесь с его содержанием.

Задание 5. Поиск картинок в Интернете.

Порядок работы

1. Найдите в интернете программу – браузер Google Chrome. Установите её на компьютер. Изучите интерфейс браузера Google Chrome включает кнопки: Назад, Вперёд, Обновить/ Остановить загрузку, Добавить текущую страницу в закладки. Кнопка перехода на главную страницу может быть включена.
2. В строке поиска введите фразу «Каталог образовательных ресурсов» и перейдите на страницу каталога. Он находится по адресу: <http://www.edu-top.ru/katalog>
3. Перечислите какие разделы включают в себя образовательные ресурсы сети интернет. Охарактеризуйте любые три ресурса.
4. Ознакомьтесь с образовательными ресурсами по вашему образовательному направлению:
 - Естественно – научный образовательный портал – <http://www.en.edu.ru>;
 - Федеральный портал «Информационно – коммуникационные технологии в образовании» - <http://www.ict.edu.ru>

Задание 6. Поиск картинок в Интернете.

Порядок работы

1. Откройте поисковую систему Яндекс по адресу: <http://www.yandex.ru> (рис. 29. 4.).
2. Рассмотрим технологию поиска картинок. Щёлкните мышью по гиперссылке *Картинки*. Введите в поле для ввода ключевых слов ваш запрос – слово «Образование» и нажмите кнопку *Найти*. Вы найдете изображение на эту тему. Обратите внимание на количество найденных картинок.
3. Откройте поисковую систему Google Chrome является международной и может производить поиск как на русском, так и на иностранных языках. Просмотр англоязычных ресурсов необходим, так как они составляют основную массу содержимого Интернета, включая и самую высокотехнологичную.
4. Введите в поле для ключевых слов английское слово «school». Поисковая система найдет в Интернете все картинки, в имени файла которых встречается слово «school», а также все картинки, которые таким словом подписаны.
5. Обратите внимание на число найденных картинок и сравните его с предыдущим результатом поиска.
6. Найдя нужную картинку, щелкните по ней ЛКМ. Щелкните по ссылке Посмотреть изображение в полный размер. Сохраните необходимую вам картинку, вызвав с помощью ПКМ контекстное меню и выбрав в нем команду Сохранить рисунок как. Сохраните графический файл в вашей папке, не меняя тип файла.

Задание 7. Поиск информации в Интернете

1. Найдите в Интернете Закон РФ от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». В законе найдите определения следующих понятий и запишите их в свою рабочую тетрадь:
 - информация
 - информационные технологии
 - информационно-телекоммуникационная сеть
 - доступ к информации
 - конфиденциальность информации
 - электронное сообщение
 - документированная информация
2. Найдите в Интернете ответы на вопросы и запишите их в свою рабочую тетрадь
 - Что понимается под информационными ресурсами?
 - Перечислите параметры для классификации информационных ресурсов
 - Что понимают под образовательными информационными ресурсами?
 - Что можно отнести к образовательным электронным ресурсам?

Задание 8. Изучение «Пользовательского соглашения» сервисов Яндекса

1. Найдите в Интернете «Пользовательское соглашение» (ПС) Яндекса. Изучите его и ответьте на следующие вопросы

Вопрос	Ответ
По какому адресу находится страница с пользовательским соглашением Яндекса?	
В каких случаях Яндекс имеет право отказать пользователю в использовании своих служб?	
Каким образом Яндекс следит за операциями пользователей?	
Что подразумевается под термином «контент» в ПС?	
Что в ПС сказано о запрете публикаций материалов, связанных <ul style="list-style-type: none"> – с нарушением авторских прав и дискриминацией людей – рассылкой спама? 	
Какой максимальный объем могут иметь файлы и архивы, размещаемые пользователями при использовании службы бесплатного хостинга?	
Ваш почтовый ящик на Почте Яндекса будет удален, если вы не пользовались им более	

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы. В ходе работы должны быть выполнены практические задания. При необходимости сделаны выводы

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию «браузер»
2. Каково назначение программы-браузера?
3. Какие браузеры вы знаете?
4. Как осуществить поиск информации в Интернете?

5. Перечислите известные вам поисковые системы
6. Назовите протокол в адресе <http://www.rambler.ru>
7. Назовите имя узла в адресе <http://www.rambler.ru>
8. Назовите имя домена в адресе <http://www.rambler.ru>

Практическая работа №14

Тема: «Организация поиска профессионально значимой информации в Интернете. Открытие, просмотр, сохранение веб-страниц»

Цель: изложение основ работы в Интернете

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;

знать:

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

Оборудование: персональный компьютер, операционная система, браузер

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомьтесь с теоретическим материалом
2. Выполните практическую часть работы
3. Сделайте выводы по результатам работы
4. Ответьте на контрольные вопросы

Теоретическая часть:

Поиск информации в интернете

Информация, размещенная во Всемирной сети, исчисляется огромным количеством байт. Для поиска информации во Всемирной сети используются специальные веб-сайты – информационно-поисковые системы. Они позволяют по ключевым словам найти информационные ресурсы, связанные с ключевыми словами. Это может быть текст, содержащий ключевые слова, или графическое изображение одного из ключевых слов. Примерами информационно-поисковых систем являются системы Google и Yandex.

Поиск информации – одна из самых востребованных на практике задач, которую приходится решать любому пользователю Интернета.

Существуют три основных способа поиска информации в Интернет:

1. Указание адреса страницы.
2. Передвижение по гиперссылкам.
3. Обращение к поисковой системе (поисковому серверу).

Способ 1: Указание адреса страницы

Это самый быстрый способ поиска, но его можно использовать только в том случае, если точно известен адрес документа или сайта, где расположен документ.

Не стоит забывать возможность поиска по открытой в окне браузера web-странице (Правка-Найти на этой странице...).

Способ 2: Передвижение по гиперссылкам

Это наименее удобный способ, так как с его помощью можно искать документы, только близкие по смыслу текущему документу.

Способ 3: Обращение к поисковой системе

Пользуясь гипертекстовыми ссылками, можно бесконечно долго путешествовать в информационном пространстве Сети, переходя от одной web-страницы к другой, но если учесть, что в мире созданы многие миллионы web-страниц, то найти на них нужную информацию таким способом вряд ли удастся.

На помощь приходят специальные поисковые системы (их еще называют поисковыми машинами). Адреса поисковых серверов хорошо известны всем, кто работает в Интернете. В настоящее время в русскоязычной части Интернет популярны следующие поисковые серверы: Яндекс (yandex.ru), Google (google.ru) и Rambler (rambler.ru)

Поисковая система — веб-сайт, предоставляющий возможность поиска информации в Интернете.

Большинство поисковых систем ищут информацию на сайтах Всемирной паутины, но существуют также системы, способные искать файлы на ftp-серверах, товары в интернет-магазинах, а также информацию в группах новостей Usenet.

По принципу действия поисковые системы делятся на два типа: поисковые каталоги и поисковые индексы.

Поисковые каталоги служат для тематического поиска.

Информация на этих серверах структурирована по темам и подтемам. Имея намерение осветить какую-то узкую тему, нетрудно найти список web-страниц, ей посвященных.

Каталог ресурсов в Интернете или каталог интернет-ресурсов или просто интернет-каталог — структурированный набор ссылок на сайты с кратким их описанием.

Каталог в котором ссылки на сайты внутри категорий сортируются по популярности сайтов называется рейтинг (или топ).

Поисковые индексы работают как алфавитные указатели. Клиент задает слово или группу слов, характеризующих его область поиска, — и получает список ссылок на web-страницы, содержащие указанные термины.

Первой поисковой системой для Всемирной паутины был «Wandex», уже не существующий индекс, разработанный Мэтью Грэйем из Массачусетского технологического института в 1993.

Как работает поисковой индекс?

Поисковые индексы автоматически, при помощи специальных программ(веб-пауков), сканируют страницы Интернета и индексируют их, то есть заносят в свою огромную базу данных.

Поисковый робот («веб-паук») — программа, являющаяся составной частью поисковой системы и предназначенная для обхода страниц Интернета с целью занесения информации о них (ключевые слова) в базу поисковика. По своей сути паук больше всего напоминает обычный браузер. Он сканирует содержимое страницы, забрасывает его на сервер поисковой машины, которой принадлежит и отправляется по ссылкам на следующие страницы.

В ответ на запрос, где найти нужную информацию, поисковый сервер возвращает список гиперссылок, ведущих web-страницам, на которых нужная информация имеется или упоминается. Обширность списка может быть любой, в зависимости от содержания запроса.

<http://www.yandex.ru/>

Яндекс — российская система поиска в Сети. Сайт компании, Yandex.ru, был открыт 23 сентября 1997 года. Головной офис компании находится в Москве. У компании есть офисы в Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Одессе и Киеве. Количество сотрудников превышает 700 человек.

Слово «Яндекс» (состоящее из буквы «Я» и части слова index; обыгран тот факт, что русское местоимение «Я» соответствует английскому «I») придумал Илья Сегалович, один из основателей Яндекса, в настоящий момент занимающий должность технического директора компании.

Поиск Яндекса позволяет искать по Рунету документы на русском, украинском, белорусском, румынском, английском, немецком и французском языках с учётом морфологии русского и английского языков и близости слов в предложении. Отличительная особенность Яндекса — возможность точной настройки поискового запроса. Это реализовано за счёт гибкого языка запросов.

По умолчанию Яндекс выводит по 10 ссылок на каждой странице выдачи результатов, в настройках результатов поиска можно увеличить размер страницы до 20, 30 или 50 найденных документов.

Время от времени алгоритмы Яндекса, отвечающие за релевантность выдачи, меняются, что приводит к изменениям в результатах поисковых запросов. В частности, эти изменения направлены против поискового спама, приводящего к нерелевантным результатам по некоторым запросам.

<http://www.google.ru/>

Лидер поисковых машин Интернета, **Google** занимает более 70 % мирового рынка. Сейчас Google регистрирует ежедневно около 50 млн поисковых запросов и индексирует более 8 млрд веб-страниц. Google может находить информацию на 115 языках.

По одной из версий, Google — искажённое написание английского слова googol. «Googol (гугол)» – это математический термин, обозначающий единицу со 100 нулями. Этот термин был придуман Милтоном Сироттой, племянником американского математика Эдварда Каснера, и впервые описан в книге Каснера и Джеймса Ньюмена «Математика и воображение» (Mathematics and the Imagination). Использование этого термина компанией Google отражает задачу организовать огромные объёмы информации в Интернете.

Интерфейс Google содержит довольно сложный язык запросов, позволяющий ограничить область поиска отдельными доменами, языками, типами файлов и т. д.

<http://www.rambler.ru/>

Rambler Media Group — интернет-холдинг, включающий в качестве сервисов поисковую систему, рейтинг-классификатор ресурсов российского Интернета, информационный портал.

Rambler создан в 1996 году.

Поисковая система Рамблер понимает и различает слова русского, английского и украинского языков. По умолчанию поиск ведётся по всем формам слова.

Задание 1.

1. Создайте в своей папке документ Словарь терминов
2. В текстовом документе создайте следующую таблицу

Термин	Описание
Борона	
Дискование	
Единый сельскохозяйственный налог	
Зерноотходы	
Протравливание семян	

Для того чтобы открыть информацию о них, необходимо открыть поисковую систему Bing

3. В поле поиска введите термин, нажмите кнопку ОК.
4. Дождитесь результатов поиска.

5. Среди предоставленного поисковой системой множества ссылок откройте наиболее подходящие и скопируйте нужную информацию в таблицу.

Задание 2. Получение информации разных видов с Web–страниц и ее сохранение.

1. Загрузите браузер Internet Explorer.
2. Введите адрес <https://dogbi.ru/articles>
3. Дождитесь загрузки страницы.
4. Сохраните страницу Файл\Сохранить как... Выполните сохранение в своей папке
5. Изображения в некоторых случаях необходимо сохранять отдельно. Щелкните на любой картинке правой кнопкой мыши Сохранить рисунок как... Выполните сохранение в созданной вами папке
6. Зайдите на сайт <https://svoefarmerstvo.ru/svoemedia/articles/top-10-molochnyh-porod-korov>
7. Найдите 8 – 10 изображений и 5 – 6 Веб – страниц, сохраните в заранее созданной папке

Задание 3. Поиск информации в Интернете.

Используя поисковые машины найдите краткие ответы на вопросы, и оформите их в таблице в колонке «Ответ» с указанием адреса, где была найдена информация в колонке «Адрес страницы». Таблицу с ответами сохраните в файле otvet.doc в своей папке.

Таблица 1 – Заполнение данными.

№ п/п	Вопрос	Ответ	Адрес страницы, на которой получен ответ
	В Алтайском крае создан документальный фильм об освоении целинных земель. Как называется этот фильм		
	Порода появилась в XIX веке во Франции. Название с французского переводится как «скороспелый», что явно намекает на темпы созревания. «Родителями» стал местные мериносы рамбулье и лейстеры.		
	Этот ученый исследовал возникновение условного рефлекса на собаках. Интересно, что свои опыты он проводил в камере, не пропускающей звуков. Это нужно было, чтобы в эксперименты не вмешивались никакие внешние факторы.		
	Кому принадлежат слова: «Русский чернозем дороже угля, нефти».		
	Этот вид сельского хозяйства улучшает и восстанавливает почву, бережно использует природные ресурсы.		

Требования к содержанию отчета по работе

Отчет о работе должен содержать название и цель работы. В ходе работы должны быть выполнены практические задания. При необходимости сделаны выводы

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию «браузер».
2. Какие браузеры вы знаете?
3. Как осуществить поиск информации в Интернете?
4. Перечислите известные вам поисковые системы

Список информационных источников

Основные источники:

1. Михеева Е.В., Титова О.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности. — М.: Академия, 2019
2. Михеева Е.В., Титова О.И. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. — М.: Академия, 2018

Дополнительные источники:

1. Филимонова Е. В. Информационные профессиональной деятельности: – М.: КноРус, 2019
2. ЭБС new.znaniium.com
3. www.klyaksa.net/htm/kopilka/information/1_information_teorja.pdf
4. video.yandex.ru/search.xml

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

по учебной дисциплине

ОП. 08 Охрана труда

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

35.02.05. АГРОНОМИЯ

Конь-Колодезь, 2023 г.

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по учебной дисциплине ОП.08. Охрана труда разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности **35.02.05.Агрономия**

и рабочей программой учебной дисциплины ОП.08.Охрана труда


Разработчики: *Кретинина В.М., преподаватель*

)

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	
Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ	
Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий.....	
Список используемой литературы	

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы учебной дисциплины ОП08. Охрана труда и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности

35.02.05. Агрономия

Требования к предметным результатам освоения базового уровня учебной дисциплины ОП.08. Охрана труда

<u>КОД ОК, ЛР</u>	<u>Умения</u>	<u>Знания</u>
ОК 01-09 ПК 1.4-1.6, 2.1-2.9, ЛР 4,10,13, 14,15,16, 21	<p><u>уметь:</u></p> <p>выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности;</p> <p>использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;</p> <p>проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;</p> <p>разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;</p> <p>контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности</p>	<p><u>знать :</u></p> <p>системы управления охраной труда в организации;</p> <p>законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; обязанности работников в области охраны труда;</p> <p>фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;</p> <p>возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками</p>

	<p>труда;</p> <p>вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p>	<p>(персоналом); порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала);</p> <p>порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе методику оценки условий труда и травмобезопасности;</p>
--	---	--

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1

Таблица 1.

Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
Практическое занятие №1 <i>Тема:</i> Выявление опасных и вредных производственных факторов и соответствующих им рисков	2
Практическое занятие №2 <i>Тема:</i> Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе	2
Практическое занятие №3 <i>Тема:</i> Изучение устройства, выбор и расчет потребности в средствах индивидуальной защиты	2
Практическое занятие №4 <i>Тема:</i> Изучение первичных и технических средств пожаротушения	2
Практическое занятие №5 Исследование параметров микроклимата производственных помещений	2
Практическое занятие №6 Исследование освещенности рабочих мест	2
Практическое занятие №7 Проведение инструктажа персонала с учетом специфики разных видов работ	2
Практическое занятие №8 Изучение порядка расследования НС на производстве	2
ИТОГО	16 часов

Общие требования для обучающихся по выполнению

практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

1. Перед выполнением практического занятия необходимо повторить теоретический материал, используя рекомендованную литературу, конспект лекций и теоретическую часть работы.

2. Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, тетрадь для выполнения (или для оформления отчетов) практических занятий.

3. Отчеты по практическим занятиям оформляются аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:

- название работы и ее цель;
- описание этапов выполнения работы (записываются требуемые теоретические положения, заполнение требуемых таблиц и построение).

- вывод.

4. При подготовке к сдаче практического занятия, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.

5. Если отчет по работе не сдан до выполнения следующей работы по неуважительной причине, оценка за работу снижается.

Критерии оценивания работ

При оценивании практического занятия учитывается следующее:

- качество самостоятельного выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, получение результатов в соответствии с целью работы и т.д.);

- качество оформления отчета по практическому занятию (в соответствии с требованиями приведенными выше);

- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, использование специальной терминологии, знание методики выполнения работы и т.д.).

«Выявление опасных и вредных производственных факторов и соответствующих им рисков»

Цель занятия: Получить практические навыки определения опасных и вредных производственных факторов на рабочем месте

Приобретаемые умения и знания:

обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;

Оборудование: инструкционные карты, таблицы, опорные конспекты.

Теоретический материал

Нормативная правовая база:

- ГОСТ 12.0.003 — 74 «ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы»
- ГОСТ 12.1.007-76 «ССБТ. Вредные вещества, классификация и общие требования безопасности»

Безопасность условий труда на рабочем месте определяется наличием опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ), которые могут возникнуть при выполнении технологических операций или видов работ (ГОСТ 12.0.003 — 74 «ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы»). При этом учитываются источники механических травм; источники шума, вибрации, ионизирующих излучений; определяются условия микроклимата в помещениях; оценивается освещенность в помещениях и на конкретном рабочем месте; определяется возможность получения электротравм; исследуется токсичность применяемых веществ; проводится оценка пожаро- и взрывоопасности объекта; определяется возможность использования грузоподъемных машин и механизмов, а также сосудов, находящихся под давлением.

Идентификация опасных и вредных производственных факторов- это распознавание опасностей, установление причин их возникновения, пространственных и временных характеристик опасностей, вероятности, величины и последствий их появления.

Опасным называется производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к травме или другому внезапному резкому ухудшению здоровья.

Вредным называется производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к постепенному ухудшению здоровья, профессиональному заболеванию или снижению работоспособности.

ГОСТ 12.0.003-74 подразделяет опасные и вредные производственные факторы по природе действия на четыре группы:

Физические опасные и вредные производственные факторы:

- движущиеся машины и механизмы, и их незащищенные подвижные части;
- передвигающиеся изделия, материалы, заготовки;
- разрушающиеся конструкции;
- обрушивающиеся горные породы;
- повышенная запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны;

- повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов;
- повышенная или пониженная температура рабочей зоны;
- повышенные уровни шума, вибрации, ультразвука, инфразвуковых колебаний;
- повышенное или пониженное барометрическое давление и его резкое изменение;
- повышенные или пониженные влажность, подвижность, ионизация воздуха;
- повышенный уровень ионизирующих излучений;
- повышенные значения напряжения в электрической цепи;
- повышенные уровни статического электричества, электромагнитных излучений;
- повышенная напряженность электрического и магнитного полей;
- отсутствие и недостаток естественного света;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- повышенная яркость света;
- пониженная контрастность;
- прямая и отраженная блескость;
- повышенная пульсация светового потока;
- повышенные уровни ультрафиолетовой и инфракрасной радиации;
- острые кромки, заусеницы и шероховатость на поверхности заготовок, инструментов и оборудования;
- расположение рабочего места на значительной высоте относительно пола (земли);
- невесомость.

Химические опасные и вредные производственные факторы:

- химические вещества, которые по характеру воздействия на организм человека подразделяются на:
 - токсические (бензол, толуол, ксилол, нитробензол, ртуть, органические соединения, тетраэтилсвинец, дихлорэтан);
 - раздражающие (кислоты, щелочи, фосген, аммиак, оксиды серы и азота, сероводород);
 - сенсibiliзирующие вещества (соединения ртути, платина, формальдегид);
 - канцерогенные вещества (ПАУ, 3,4 – бенз(а)пирен, мазут, гудрон, битум, масла, сажа, асбест, ароматические амины).
 - вещества, обладающие мутагенной активностью (органические перекиси, иприт, оксид этилена, формальдегид)
 - вещества, влияющие на репродуктивную функцию (бензол, сероуглерод, свинец, сурьма, марганец, марганец, ядохимикаты, никотин, соединение ртути).

Биологические опасные и вредные производственные факторы:

- патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, риккетсин, спирохеты, грибы, простейшие)
- продукты жизнедеятельности микроорганизмов;
- растения;
- животные.

Психофизиологические опасные и вредные производственные факторы:

- статические перегрузки;
- динамические перегрузки;
- умственные перенапряжения;

- перенапряжение анализаторов;
- монотонность труда;
- эмоциональные перегрузки.

Воздействие опасных и вредных производственных факторов на организм человека

В производственных условиях, как правило, действует комплекс вредностей и опасностей.

Движущиеся машины и механизмы, подвижные части оборудования, передвигающиеся изделия, разрушающиеся конструкции способствуют возникновению механических травм (ушибов, переломов, ран, увечий и т.д.), запыленности и загазованности воздуха рабочей зоны, повышенных уровней шума, статического электричества, напряжения зрительных анализаторов, статических перегрузок, монотонности труда и т.д. Все опасности в комплексе усиливают воздействие на организм человека в процессе труда.

Запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны. Вредными являются вещества, которые при контакте с организмом человека могут вызвать производственные травмы, профессиональные заболевания или отклонения в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными методами, как в процессе работы, так и отдалённые сроки жизни настоящего и последующих поколений (ГОСТ 12.1.007-76 «ССБТ. Вредные вещества, классификация и общие требования безопасности»). В санитарно-гигиенической практике принято разделять вредные вещества на химические вещества и производственную пыль.

Действие вредных химических веществ на организм человека обусловлено их физико-химическими свойствами. Согласно ГОСТ 12.0.003-74 группа химически опасных и вредных производственных факторов по характеру воздействия на организм человека подразделяется на следующие подгруппы:

- обще токсические;
- раздражающие;
- сенсibiliзирующие;
- канцерогенные;
- мутагенные;
- влияющие на репродуктивную функцию.

По степени воздействия на организм человека все вредные вещества подразделяются на четыре класса (ГОСТ 12.1.007-76).

1 класс— вещества чрезвычайно опасные (ртуть, свинец).

2 класс— вещества высоко опасные (оксиды азота, бензол, йод, марганец, медь, сероводород).

3 класс— вещества умеренно опасные (ацетон, ксилол, сернистый ангидрид, метиловый спирт).

4 класс— вещества малоопасные (аммиак, бензин, скипидар).

Порядок выполнения работы

1. Ознакомьтесь с основными теоретическими положениями к работе.
- 2.. **Дайте ответы на контрольные вопросы.**
 - 1.** *Объясните понятие «идентификация опасных и вредных производственных факторов»*
 2. *Дайте определения «Опасный и вредным производственный фактор»*
3. ГОСТ 12.0.003-74 подразделяет опасные и вредные производственные факторы по природе действия на четыре группы. Назовите эти группы
4. Дайте характеристику одной из групп
5. По степени воздействия на организм человека все вредные вещества подразделяются на четыре класса (ГОСТ 12.1.007-76). Назовите классы и дайте их характеристику

Оформить отчет и сдать преподавателю.

«Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе»

Цель работы:

сопоставить данные по варианту концентрации веществ с предельно допустимыми концентрациями и сделать вывод о соответствии нормам содержания каждого из этих веществ

Приобретаемые умения и знания:

обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;

Оборудование: инструкционные карты, таблицы, опорные конспекты.

Задание:

1. Переписать форму табл. 1 на чистый лист бумаги.
2. Внести в графу 3 данные: из табл.1.1 «Исходные данные»
3. Заполнить графы 4,5,6,7 из таблицы 1.2 «Предельно-допустимые концентрации вредных веществ»
4. Сделать вывод о соответствии нормам содержания каждого из веществ в графах 9,10,11, обозначая соответствии нормам знаком «+», несоответствие «-»
5. Записать вывод после таблицы и при необходимости (превышении концентрации вещества по отношению к норме) предложить меры по снижению вредного воздействия

Исходные данные и нормируемые значения содержания вредных веществ Таблица 1

Вариант	Вещество	Концентрация вредного вещества, мг/м ³				Класс опасности	Особенности воздействия	Соответствие нормам каждого из веществ		
		Фактическая	В воздухе рабочей зоны	В воздухе населённых пунктов				В воздухе рабочей зоны	В воздухе населённых пунктов при времени воздействия	
				максимально разовая 830 мин	среднесуточная >30 мин				<30 мин	>30 мин
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Аммофос	0,65	6	2	0,2	4	Ф	<ПДК (+)	=ПДК (+)	>ПДК (-)
	Метанол и т.д.									

Исходные данные

таблица 1.1

Вещество	Фактическая концентрация
Аммофос	0,65
Метанол	3
Синтетическое моющее средство "Лоск"	5
Цинк оксид	0,2
Этанол	850
Этилацетат	68

Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе, мг/м³ Таблица 1.2

Вещество	В воздухе рабочей зоны	В воздухе населенных пунктов		Класс опасности	Особенности воздействия на организм
		Максимальная разовая ≤30 мин	Средне-суточная; воздействие >30 мин		
Азота диоксид	2	0,085	0,04	2	О*
Азот (II) оксид	5	0,4	0,06	3	О
Азотная кислота	2	0,4	0,15	2	
Алюминия оксид Al ₂ O ₃	6	-	0,01	2	Ф
Аммиак	20	0,2	0,04	4	
Аммофос	6	2	0,2	4	Ф
Ацетальдегид	5	0,01	-	3	
Бензол	5	0,3	0,1	2	К
Гексан	300	60	-	4	
Дифторметан	3000	20	10	4	
Дихлорэтан	10	3	1	2	
Кадмий оксид	0,01	-	0,0003	1	К
Калий сульфат	10	0,3	0,1	3	
Калий хлорид	5	0,03	0,01	3	
Магний оксид	4	0,4	0,05	4	
Медь дихлорид /по меди/	0,5	0,003	0,001	2	
Метанол	5	1	0,5	3	
Озон	0,1	0,16	0,03	1	О
Пентан	300	100	25	4	
Ртуть	0,005	-	0,0003	1	
Серная кислота	1	0,3	0,1	2	
Сера диоксид	10	0,5	0,05	3	-
Свинец и его неорганические соединения	0,05	0,001	0,0003	1	
Синтетическое моющее средство "Лоск"	3	0,1	0,06	3	А
Трихлорэтилен	10	4	1	3	
Триэтиламин	10	0,14	-	3	
Углерода оксид	20	5	3	4	О
Формальдегид	0,5	0,035	0,003	2	О, А
Хлор	1	0,1	0,03	2	О
Хром (VI) триоксид	0,01		0,0015	1	К

Циклогексан	80	1,4	-	4	
Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0,5	-	0,05	2	
Этанол	1000	5	-	4	
Этилацетат	50	0,1	-	4	

Примечание: О – вещества с остронаправленным механизмом действия, требующие автоматического контроля за их содержанием в воздухе; А – вещества, способные вызвать аллергические заболевания в производственных условиях; К – канцерогены, Ф – аэрозоли преимущественно фиброгенного действия.

Оформите отчет и сдайте преподавателю

«Изучение устройства , выбор и расчет потребности в средствах индивидуальной защиты»

Цель работы: Изучить средства защиты от травм для работников, составить их перечень.

Приобретаемые умения и знания:

знать правовые, организационные основы охраны труда в организации;

знать средства защиты, принцип их действия

Оборудование: инструкционные карты, таблицы, опорные конспекты

Основные сведения.

В соответствии со статьей 17 Федерального закона «Об основах охраны труда в Российской Федерации» и статьей 221 ТК РФ работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно сертифицированные специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты.

Средствами индивидуальной защиты (СИЗ) называют средства, предназначенные для обеспечения безопасности одного работающего. СИЗ не устраняют имеющиеся на производстве вредные или опасные производственные факторы, а во многих случаях в большей или меньшей степени мешают выполнению профессиональной деятельности, создавая помехи труду. Поэтому СИЗ применяют только в тех случаях, когда конструкция оборудования, организация производственных процессов, архитектурно-планировочные решения и средства коллективной защиты не обеспечивают безопасность труда.

Вместе с тем имеется много производственных процессов или отдельных производственных ситуаций, в том числе аварийных, при которых применение СИЗ является наиболее надежным, а иногда и единственным способом обеспечения безопасности человека. Так, в условиях высокой загазованности рабочей зоны (при выполнении работ внутри закрытых емкостей, в колодцах, коллекторах, в аварийной ситуации на химическом, нефтехимическом, газоперерабатывающем заводе) нельзя работать без средств индивидуальной защиты органов дыхания. При наличии шума, превышающего ПДУ нельзя работать без средств защиты органов слуха. Электрогазосварщик не может выполнять работу без средств защиты глаз и лица. В технической характеристике любого СИЗ приводятся данные, по которым осуществляется выбор и использование средств индивидуальной защиты.

Согласно ГОСТ 12.4.011-89 «ССБТ. Средства защиты работающих.

Общие требования и классификация» средства индивидуальной защиты в зависимости от назначения подразделяются на 12 классов:

- костюмы изолирующие;
- средства защиты органов дыхания;
- одежда специальная защитная;

- средства защиты ног;
- средства защиты рук;
- средства защиты головы;
- средства защиты лица;
- средства защиты глаз;
- средства защиты органа слуха;
- средства защиты от падения с высоты и другие предохранительные средства;
- средства дерматологические защитные;
- средства защитные комплексные.

В одних производственных ситуациях те или иные средства индивидуальной защиты применяют непрерывно и постоянно на протяжении всего рабочего времени, а в других используют только для некоторых производственных операций, связанных с воздействием вредных или опасных производственных факторов.

Выдача СИЗ осуществляется в соответствии с Правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты по Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Нормы обеспечения работников бесплатными (за счет средств работодателя) средствами индивидуальной защиты, предусмотренные в Типовых отраслевых нормах, следует рассматривать как минимально необходимые. Предприятия имеют право устанавливать свои нормы с более расширенным ассортиментом СИЗ.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать безопасность труда. Постановлением Госстандарта России с 1992 года в России введена Система и Правила сертификации СИЗ. Все отечественные и иностранные СИЗ должны соответствовать требованиям охраны труда, установленным в Российской Федерации, и иметь российский сертификат соответствия. Приобретение и выдача работникам средств индивидуальной защиты, не имеющих сертификата соответствия, не допускается.

Выдача работникам и сдача ими средств индивидуальной защиты записываются в личную карточку работника.

Срок носки спецодежды и спецобуви исчисляется со дня фактического получения их работниками. Если спецодежда (спецобувь) пришла в негодность до истечения, установленного нормами срока носки по причинам, не зависящим от работника, ее заменяют другой спецодеждой (спецобувью) или ремонтируют. При этом администрация совместно с профсоюзным комитетом составляет соответствующий акт. Если же спецодежда (спецобувь) по истечении установленного срока носки пригодна к использованию, то администрация имеет право продлить его. Бывшая в употреблении спецодежда (спецобувь) стирается, дезинфицируется, ремонтируется и может быть вновь

выдана работникам. При этом новый срок носки в зависимости от степени изношенности устанавливает комиссия из представителей администрации и профсоюзного комитета.

Работодатель обязан организовать надлежащий уход за СИЗ, т.е. своевременно и качественно осуществлять их химчистку, стирку, ремонт, обезвреживание и обеспыливание. В тех случаях, когда это требуется по условиям производства в цехах, на участках должны устраиваться сушилки для специальной одежды и специальной обуви, камеры для обеспыливания специальной одежды и установки для дегазации, дезактивации и обезвреживания средств индивидуальной защиты.

В случае пропажи или порчи средств индивидуальной защиты в установленных местах их хранения по причинам, не зависящим от работающих, администрация должна обеспечить их другими средствами индивидуальной защиты.

В исключительных случаях, если работнику в установленный срок не

была выдана спецодежда (спецобувь) и он приобрел ее сам, администрация обязана возместить ее стоимость по государственным розничным ценам и зарегистрировать спецодежду (спецобувь) как инвентарь организации.

Выдача администрацией вместо спецодежды (спецобуви) материалов для ее изготовления или денежных сумм для ее приобретения не разрешается. Всю поступающую в организацию спецодежду, спецобувь и другие средства защиты принимает комиссия из представителей администрации и профсоюзного комитета, которая составляет акт о ее качестве.

В случае несоответствия заявкам, государственным стандартам и техническим условиям спецодежда, спецобувь и другие средства защиты подлежат возврату поставщику с предъявлением соответствующих рекламаций. Работодатель несет ответственность за своевременное и в полном объеме обеспечение работников СИЗ, за организацию контроля, за правильностью их применения и хранения.

1. Изолирующие костюмы

Изолирующими костюмами называются средства индивидуальной защиты, изолирующие человека от окружающей среды и обеспечивающие

его защиту в особо опасных условиях. Изолирующие костюмы в зависимости от способа подачи воздуха в подкостюмное пространство подразделяются на две группы:

- шланговые, в которых воздух для дыхания и вентилирования подкостюмного пространства поступает по шлангу;

- автономные, имеющие в своем составе собственный, носимый человеком источник снабжения воздухом для дыхания и вентилирования подкостюмного пространства.

Конструкция изолирующего костюма должна гарантировать надежную защиту человека в течении заданного времени непрерывного пользования, обеспечивать возможность приема и передачи звуковой и зрительной информации.

2. Одежда специальная защитная

Основное назначение спецодежды состоит в обеспечении надежной защиты тела человека от различных производственных факторов при сохранении нормального функционального состояния и работоспособности.

К спецодежде согласно ГОСТ 12.4.011-89 относятся: тулупы, пальто;

полупальто, полушубки; накидки; плащи, полуплащи; халаты; костюмы; куртки, рубашки; брюки, шорты; комбинезоны, полукombineзоны; жилеты; платья, сарафаны; блузы, юбки; фартуки; наплечники. Эти виды спецодежды могут применяться как отдельно, так и в комплекте.

Все виды спецодежды классифицируют по защитным свойствам на 13 групп и 34 подгруппы. Согласно ГОСТ 12.4.016-83 «ССБТ. Одежда специальная защитная. Номенклатура показателей качества» общие показатели качества, обязательные для всех видов спецодежды следующие: эргономические показатели (гигиенические, физиологические, антропометрические показатели); показатели надежности (срок службы, устойчивость к стирке и химчистке), показатели транспортабельности (температура и влажность воздуха при транспортировке и хранении), художественно-эстетические показатели (силуэт, внешний вид, качество отделки).

3. Средства защиты ног

Спецобувь должна обеспечивать защиту ног работающего от воздействия неблагоприятных производственных и погодных факторов. По защитным свойствам спецобувь подразделяется на группы: от механических воздействий (в том числе от вибрации); от скольжения; от повышенных и пониженных температур; от радиоактивных веществ; от электрического тока, электростатических зарядов, электрических и электромагнитных полей; от нетоксичной пыли и токсичных веществ; от воды, растворов кислот и щелочей; от органических растворителей; от нефти, нефтепродуктов и масел; от общих производственных загрязнений; от вредных биологических факторов; от статических нагрузок (утомляемости). Внутри каждой группы происходит более детальная классификация на подгруппы. В соответствии с ГОСТ 12.4.103-83 «ССБТ. Одежда специальная, обувь специальная и средства защиты рук» каждая группа спецобуви подразделяется на подгруппы.

К общим показателям качества (ГОСТ 12.4.127-83 «ССБТ. Обувь специальная. Номенклатура показателей качества») спецобуви относятся:

физико-механические, эргономические, гигиенические, физиологические, антропометрические, надежности, транспортабельности, художественноэстетические.

4. Средства защиты рук

К средствам защиты рук относятся: рукавицы, перчатки, полуперчатки, напальчники, наладонники, напульсники, нарукавники, налокотники.

Применение средств индивидуальной защиты рук - одна из самых распространенных мер предупреждения неблагоприятного воздействия на работающих вредных и опасных производственных факторов, которые могут стать причиной кожных заболеваний и травмирования рук.

К показателям качества в соответствии с ГОСТ 12.4.020-82. «ССБТ. Средства защиты рук. Номенклатура показателей качества» относятся:

- показатели назначения (например, жесткость шва при изгибе, проницаемость нефти, нефтепродуктов, масел и жиров, проницаемость пыли асбеста и стекловолокна);
- эргономические показатели (линейные размеры и масса);
- эстетические показатели (функционально-конструктивная приспособленность).

5. Средства дерматологические защитные

Единственным средством защиты кожи работающих при выполнении операций, требующих большой чувствительности пальцев, а также при работе с красками, техническим углеродом являются защитные дерматологические средства.

Защитные дерматологические средства представляют собой дисперсные системы мягкой консистенции, содержащие разнообразные вещества природного и искусственного происхождения, в зависимости от назначения согласно ГОСТ 12.4.068-79. «ССБТ. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования» подразделяются на защитно-профилактические мази, пасты, кремы и очистители кожи.

По физико-химическому составу дерматологические средства подразделяются на:

- гидрофобные (не смачиваемые водой и не растворимые в ней) препараты, защищающие кожу рук от воды, растворов кислот, щелочей, солей. К этой группе относятся силиконовый крем для рук, паста ИЭР-2, цинкстеаратная мазь №1 проф. Селисского;
- гидрофильные препараты (легко растворимые в воде и смачиваемые водой) для защиты от органических растворителей, нефтепродуктов, масел, жиров, лаков, смол. К этой группе относятся паста ИЭР-1, крем пленкообразующий, паста Айро, паста Хиот-6.

6. Средства защиты головы

К средствам защиты головы относятся: каски защитные, шлемы, подшлемники, шапки, береты, шляпы, колпаки, косынки, накомарники. В зависимости от профессии работникам выдают каски различного цвета. Инженерно-технические работники носят каски белого цвета.

Согласно ГОСТ 12.4.128-83. «ССБТ. Каски защитные. Общие технические требования и методы испытаний» качество касок определяется рядом показателей: прочность, степень амортизации, устойчивость к проникновению острых падающих предметов, горючесть, водостойкость, электропроводность, стойкость к агрессивным химическим веществам и максимальный вес. Наиболее легкие и прочные каски из поликарбоната.

По назначению каски подразделяются на 3 вида:

1. Каски защитные для подземных работ. Рекомендуются для бурильщиков, взрывников, забойщиков, рабочих других профессий химической и угольной промышленности.

2. Каски защитные общего назначения. Рекомендуются для аппаратчиков, лаборантов (отборщиков проб), начальников смен, мастеров, бригадиров, слесарей по ремонту оборудования.

3. Каски защитные специального назначения: каска строительная (при производстве строительных, строительно-монтажных, специальных и ремонтно-строительных работ); каска противозвучная для защиты головы работающего от высокочастотного шума уровнем до 120 дБА.

Для защиты головы кроме касок применяются шапки (зимой для выполнения работ на открытом воздухе), косынки, береты (для работы с вращающимися механизмами).

Для защиты головы от брызг расплавленного металла применяют войлочные шляпы, от брызг воды - шляпы из прорезиненной ткани.

7. Средства защиты глаз и лица

Средства защиты глаз и лица предназначены для защиты от воздействия твердых частиц, брызг жидкостей и расплавленного металла, пыли, раздражающих газов и различных видов излучений.

Защитные очки выпускают закрытого и открытого типа (рис. 1.1) в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.013-85. «ССБТ. Очки защитные.



Рисунок 1.1. Модели закрытых очков для защиты глаз

а) с естественной вентиляцией; б) очки-маска с естественной вентиляцией; в) с прямой вентиляцией; г) очки-маска с непрямой вентиляцией; д) без вентиляции; е) очки-маска для сварочных работ

Общие технические условия». Открытые очки удобны тем, что не суживают поле зрения, не запотевают, допускают возможность замены обычных стекол корректирующими, т.е. такими, которые исправляют зрение работающего (близорукость, дальнозоркость). Закрытые очки лучше защищают глаза, но уменьшают поле зрения и запотевают. Для предотвращения запотевания применяют специальные составы для протирки очков.

При работах, требующих одновременной защиты глаз и лица, применяют защитные щитки, которые в зависимости от конструктивного исполнения подразделяются на типы: щитки с наголовным креплением, щитки с креплением на каске, щитки с ручкой, щитки с универсальным креплением.

К защитным щиткам различного назначения предъявляют требования, предусмотренные ГОСТ 12.4.023084. «ССБТ. Щитки защитные лицевые. Общие технические требования и методы контроля», который регламентирует размеры, массу, коэффициент светопропускания прозрачных элементов щитка, стойкость к воздействию климатических факторов и др.

8. Средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД)

Если технологический процесс сопровождается выделением большого количества вредных или ядовитых веществ (аэрозоли, пары, газы) и санитарно - гигиеническими или техническими мероприятиями снизить их концентрацию до уровня ПДК невозможно, то применяют средства индивидуальной защиты органов дыхания, которые подразделяются на фильтрующие и изолирующие средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД).

СИЗОД предназначены для того, чтобы предохранить от вдыхания и попадания в организм человека вредных веществ (аэрозолей, газов, паров) и/или от недостатка кислорода (содержание кислорода в воздухе менее 18%). В соответствии с ГОСТ Р 12.4.034-2001 «ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка» существуют два различных метода обеспечения индивидуальной защиты органов дыхания от воздействия окружающей воздушной среды:

- очистка воздуха (фильтрующие СИЗОД);
- подача чистого воздуха или дыхательной смеси на основе кислорода от какого-либо источника (изолирующие СИЗОД).



Рисунок 1.2. Виды респираторов

Для защиты органов дыхания от аэрозолей (пыли) используют противопылевые маски и респираторы (рис. 1.2). Если кроме аэрозолей в воздухе присутствуют вредные пары и газы, применяют универсальные или противогазовые респираторы и противогазы. Противопылевые респираторы защищают от аэрозоли при концентрациях до 200 ПДК, а противогазовые и универсальные – при концентрациях паров и газов до 15ПДК. Противогазы эффективно защищают органы дыхания при концентрациях паров и газов до 0,5% по объему.

Основными критериями оценки СИЗОД являются: герметичность маски, герметичность клапанов выхода, шланга, степень очистки воздуха, сопротивление дыханию, удобство пользования и хранения, возможность длительного использования, эстетические качества.

Респираторы по назначению делят на следующие виды:

- противопылевые,
- противогазовые,
- универсальные.

По конструктивному оформлению различают респираторы двух типов:

- фильтрующие маски – их фильтрующий элемент одновременно служит лицевой частью;
- патронные – самостоятельно выполненные лицевая часть и фильтрующий элемент.

По характеру вентилирования подмасочного пространства респираторы делят на бесклапанные (вдыхаемый и выдыхаемый воздух проходит через фильтрующий элемент)

и клапанные (вдыхаемый и выдыхаемый воздух движется по различным каналам благодаря системе клапанов вдоха и выдоха).

В зависимости от срока службы различают респираторы одноразового пользования (типа «Лепесток» (рисунок 1.3), «Кама», У-2К) и многократного пользования, в которых предусмотрена возможность замены фильтров или их многократная регенерация (Ф-62Ш, «Астра-2», РУ-60М).

Противогазы промышленные фильтрующие применяются для защиты органов дыхания, глаз и кожи лица при содержании кислорода в воздухе рабочей зоны не менее 18% и концентрации вредных веществ на уровне 50... 2000 ПДК. В комплект промышленного фильтрующего противогаза входит резиновая лицевая часть (шлем-маска) с гофрированной трубкой, фильтрующая коробка цилиндрической формы с сорбентом (поглотителем), и сумка для ношения противогаза. Вдыхаемый воздух проходит через фильтрующую коробку, а выдыхаемый удаляется через клапан выдоха, чем обеспечивается очистка вдыхаемого воздуха от вредных примесей.

Запрещается применение фильтрующих противогазов при загрязнении воздуха вредными веществами неизвестного состава и концентрации, при проведении любых работ внутри емкостей, в колодцах, коллекторах и другом аналогичном оборудовании. Фильтрующие СИЗОД не применяются при наличии несорбирующихся веществ, таких как метан, этан, этилен, ацетилен.



Рисунок 1.3. Респиратор типа «Лепесток - ШБ1»

а – общий вид; б – устройство респиратора;

1 – корпус; 2 – obturator; 3 – резиновый шнур;

4 – алюминиевая пластинка внутри obturatorа;

5 – пластмассовая распорка; 6 – завязки

В зависимости от содержания вредных веществ в воздухе, его температуры, влажности, скорости движения время защитного действия промышленный фильтр противогаза различно и колеблется от 30 до 360 мин. Ориентировочные сроки защитного действия противогазов даны в прилагаемой к ним инструкции.

Изолирующие СИЗОД (дыхательные аппараты) применяются при недостатке кислорода (менее 18%) в воздухе и неограниченной концентрации вредных для человека веществ.

Для изолирующих СИЗОД практически нет ограничений в применении, т.к. они полностью изолируют органы дыхания от окружающей среды, а воздух в подмасочное пространство поступает по шлангу из незагрязненной зоны или от индивидуального запаса в баллонах.

В противогазах автономного действия (кислородно-изолирующих) к органам дыхания подается кислород или смесь его с другими газами из ранцевого кислородного баллона с редуктором. Время работы в таком противогазе ограничено емкостью баллона.

Изолирующие противогазы применяют при работе в колодцах, цистернах, при пожарах и в других случаях, когда невозможно применять респираторы и фильтрующие противогазы.

Респираторы и противогазы предназначены для индивидуального пользования и после подгонки к лицу рабочего должны находиться в его личном распоряжении.

9. Средства защиты органов слуха

По назначению и конструкции средства индивидуальной защиты органа слуха подразделяются на три вида: наушники, закрывающие ушную раковину, вкладыши, перекрывающие наружный слуховой канал, шлемы, закрывающие часть головы и ушную раковину.

Вкладыши противозумные «Беруши» предназначены для индивидуальной защиты органа слуха от производственного и бытового шума. Изготовлены из ультратонких перхлорвиниловых волокон.

Представляют собой квадраты размером 4x4 см, вырезанные из волокнистого шумопоглощающего материала. Вкладыши, свернутые в виде конуса и вставленные в слуховой канал, снижают уровень внешнего шума на 17... 30 дБ для частот свыше 500 Гц и на 10... 15 дБ для частот до 500 Гц. Масса одного вкладыша 140мг. Вкладыши противозумные из ультратонких перхлорвиниловых волокон обладают антисептическими и бактерицидными свойствами, не вызывают раздражения кожи, не изменяют своих свойств в широком диапазоне температур от -50 до +60°С.

Вкладыши - самые дешевые и компактные средства защиты от шума, но недостаточно эффективные и в ряде случаев неудобные, так как раздражают слуховой канал.

Наушники противозумные типа ВЦНИИОТ широко применяются в промышленности. Они плотно облегают ушную раковину и удерживаются дугообразной пружиной. Наушники имеют пластмассовые корпуса, звукопоглотители из ультратонкого стекловолна с покрытием из поролон и протекторы из полихлорвинилхлоридной пленки. С помощью специальных отверстий в бортах протекторов и стенках корпусов давление воздуха под наушниками выравнивается с атмосферным.

Шумы с высокими уровнями звукового давления (более 120дБА) действуют непосредственно на мозг человека, проникая через черепную коробку. Ни вкладыши, ни наушники не обеспечивают необходимой защиты. В этих случаях применяются шлемы.

10. Предохранительные пояса

При невозможности или нецелесообразности устройства защитных ограждений рабочих мест на высоте 1 м и более рабочие должны быть обеспечены предохранительными поясами. Места крепления карабина предохранительного пояса заранее указываются руководителем работ.

Выдаваемые для пользования предохранительные пояса должны быть испытаны на воздействие статической нагрузки 3 кН (300 кгс), о чем на кушаке пояса делается отметка. Испытания пояса проводятся каждые 6 месяцев.

Промышленностью выпускается предохранительный пояс «Строитель» (ТУ 401-07-82-78), предназначенный для защиты работающих от падений при монтаже крупнопанельных зданий, выполнении каменных и отделочных работ (рис. 1.8а).

Допускается применять монтерский предохранительный пояс (рис. 1.8б), предусмотренный ГОСТ 14185-77, для работ на воздушных линиях электропередачи.

Для защиты от соприкосновения с влажной холодной землей и снегом, а также с холодным металлом как при наружных работах, так и в помещении работники должны обеспечиваться теплыми подстилками, матами, наколенниками и подлокотниками из огнестойких материалов с эластичной прослойкой.

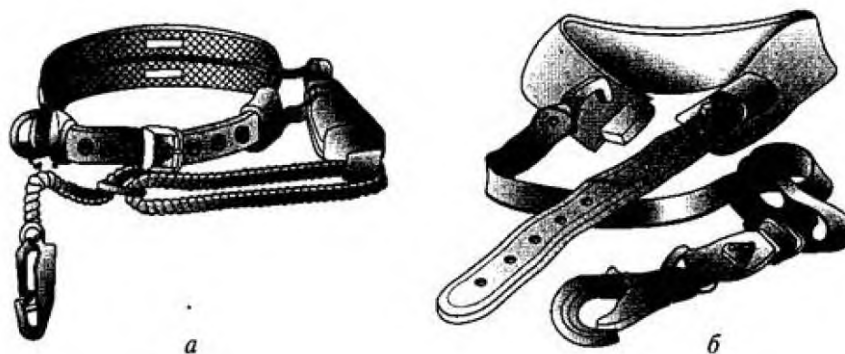


Рисунок 1.4. Предохранительные пояса

а) строительный, б) монтерский

Порядок выполнения работы

1. Ознакомьтесь с основными теоретическими положениями к работе.
2. Заполните таблицу «Средства индивидуальной защиты».

газы, пары, аэрозоли									
Жидкие вредные вещества (топливо, растворители, нефть)									
Биологические факторы									

Вопросы

1. Какие основные классы средств индивидуальной защиты.
2. Как делятся изолирующие костюмы в зависимости от способа подачи воздуха?
3. Основы классификации спецодежды и ее маркировка.
4. Показатели качества спецобуви и средств защиты рук.
5. Назначение средств защиты головы и технические требования к ним.
6. В каких случаях применяют фильтрующие и изолирующие СИЗОД?
7. Каковы основные критерии оценки СИЗОД?
8. Основные виды респираторов и их назначение.
9. Виды противогазов и их назначение.
10. Как должны храниться спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты

Оформить отчет и сдать преподавателю.

Практическое занятие №4

« Изучение первичных и технических средств пожаротушения»

Цель работы:

ознакомиться с первичными мерами пожарной безопасности, способами и средствами тушения пожаров, видами и свойствами огнетушащих веществ, тактико-техническими характеристиками автоматических систем обнаружения и тушения пожара, изучить устройство и правила пользования первичными средствами пожаротушения.

Приобретаемые навыки и умения:

изучить устройство и правила пользования первичными средствами пожаротушения, научиться пользоваться ими, уяснить порядок действия в случае возникновения пожара (контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда).

Оборудование: инструкционные карты, таблицы, опорные конспекты, образцы средств пожаротушения, их разрезы, макеты, рисунки, плакаты и схемы, изучить огнетушащие свойства, характеристики, устройство и принцип действия основных средств пожаротушения.

Общие сведения

Каждый специалист должен знать и уметь реализовывать на практике меры пожарной безопасности. Первичные меры пожарной безопасности – это реализация принятых в установленном порядке норм и правил по предотвращению пожаров, спасению людей и имущества от пожара, являющихся частью комплекса мероприятий по профилактике и тушению пожаров.

Для прекращения горения необходимо добиться такого понижения температуры в зоне реакции, при которой горение прекратится. Абсолютный предел такой температуры называется температурой потухания.

В процессе тушения пожара условия потухания создаются: охлаждением зоны горения или горящего вещества; изоляцией реагирующих веществ от зоны горения; разбавлением реагирующих веществ инертными компонентами, химическим торможением реакции горения.

В практике тушения пожара чаще всего используют сочетание приведенных принципов, среди которых один является в ликвидации горения доминирующим, а остальные способствующими.

Вид и характер выполнения действий в определенной последовательности, направленных на создание условий прекращения горения, называют способом тушения. Существующие способы и средства тушения пожаров показаны на схеме (рис. 1.1).

Огнетушащие вещества по доминирующему принципу прекращения горения подразделяются на четыре группы: охлаждающего, изолирующего, разбавляющего и ингибирующего действия.

Способы тушения пожаров

<i>Огнетушащие средства охлаждения</i>	Вода, раствор воды со смачивателем, твердый диоксид углерода (углекислота в снегообразном виде), водные растворы солей.
--	---

<i>Огнетушащие средства изоляции</i>	Огнетушащие пены: химическая, воздушно-механическая; огнетушащие порошковые составы; негорючие сыпучие вещества: песок, земля, шлаки, флюсы, графит; листовые материалы: покрывала, щиты.
<i>Огнетушащие средства разбавления</i>	Инертные газы: диоксид углерода, азот, аргон, дымовые газы; водяной пар; тонкораспыленная вода; газоводяные смеси; продукты взрыва ВВ; летучие ингибиторы, образующиеся при разложении галоидоуглеводородов.
<i>Огнетушащие средства химического торможения реакции горения</i>	Галоидоуглеводороды: бромистый этил, хладон 114В2 (тетрафтордибромэтан) и 13В1 (трифторбромметан); составы на основе галоидоуглеводородов: 3,5; ННД; 7; БМ; БФ-1; БФ-2; водобромэтиловые растворы (эмульсии), огнетушащие порошковые составы.

Рис. 1.1. Способы и средства тушения пожаров

Наиболее распространенные огнетушащие средства, относящиеся к конкретным принципам прекращения горения, следующие:

Ниже приводится краткая характеристика основных огнетушащих веществ.

Вода. Она доступна для целей пожаротушения, экономически целесообразна, химически инертна по отношению к большинству веществ и материалов, имеет незначительную вязкость, несжимаема. При тушении пожаров воду используют в виде компактных, распыленных и тонкораспыленных струй. Удельная теплоемкость, равная 4,19 Дж/(кг·град), придает воде хорошие охлаждающие свойства. В условиях тушения пожара, вода, превращаясь в пар (из 1 литра воды образуется 1700 литров пара), разбавляет реагирующие вещества. Высокая теплота парообразования воды (2236 кДж/кг) позволяет отнимать большое количество тепла в процессе тушения пожара. Низкая теплопроводимость способствует созданию на поверхности горящего материала надежной тепловой изоляции. Значительная термическая стойкость воды (она разлагается на кислород и водород при температуре 1700 °С) способствует тушению большинства твердых материалов, а способность растворять некоторые жидкости (спирт, ацетон, альдегиды, органические кислоты) позволяет разбавлять их до негорючей концентрации. Вода растворяет некоторые пары и газы, поглощает аэрозоли. Однако вода характеризуется и отрицательными свойствами:

- ◆ электропроводна;
- ◆ имеет большую плотность (не применяется для тушения нефтепродуктов как основное огнетушащее средство);
- ◆ способна вступать в реакцию с некоторыми веществами: калий, кальций, натрий, гидриды щелочных и щелочноземельных металлов, селитра, сернистый ангидрид, нитроглицерин;
- ◆ имеет низкий коэффициент использования в виде компактных струй;
- ◆ имеет сравнительно высокую температуру замерзания (затрудняется тушение в зимнее время) и высокое поверхностное натяжение — $72,8 \cdot 10^3$ Дж/м² (является показателем низкой смачивающей способности воды).

Вода со смачивателем. Добавка смачивателей (пенообразователя, сульфонола, эмульгаторов и др. веществ) позволяет значительно снизить поверхностное натяжение воды (до $36,4 \cdot 10^3$ Дж/м²). В таком виде она обладает хорошей проникающей способностью, за счет чего достигается наибольший эффект в тушении пожаров и особенно при горении волокнистых и пористых материалов: торфа, саж. Водные растворы смачивателей позволяют уменьшить расход воды на 30–50 %, а также продолжительность тушения пожара.

Водяной пар. Эффективность тушения невысокая, поэтому применяют для защиты закрытых технологических аппаратов и помещений объемом до 500 м³, для тушения небольших пожаров на открытых площадках и создания завес вокруг защищаемых объектов. Огнетушащая концентрация – 35 % по объему.

Тонкораспыленная вода (размеры капель менее 100 мкм, получается с помощью специальной аппаратуры, работающей при высоком напоре (давлении 2,0–3,0 МПа).

Струи воды имеют небольшую величину ударной силы и дальность полета, однако орошают значительную поверхность, более благоприятны к испарению воды, обладают повышенным охлаждающим эффектом, хорошо разбавляют горючую среду. Они позволяют не увлажнять излишне материалы при их тушении, способствуют быстрому снижению температуры, осаждению дыма или отравляющих облаков. Тонкораспыленную воду используют не только для тушения горящих твердых материалов, нефтепродуктов, но и для защитных действий.

Твердый диоксид углерода (углекислота в снегообразном виде) тяжелее воздуха в 1,53 раза, без запаха, плотность 1,97 кг/м³. Твердый диоксид углерода имеет широкую область применения: при тушении горящих электроустановок, двигателей, при пожарах в архивах, музеях, выставках и других местах с наличием особых ценностей. При нагревании переходит в газообразное вещество, минуя жидкую фазу, что позволяет применять его для тушения материалов, которые портятся при смачивании (из 1 кг углекислоты образуется 500 л газа). Теплота испарения при – 78,5 °С составляет 572,75 Дж/кг. Неэлектропроводен, не взаимодействует практически со всеми горючими веществами и материалами. Не используют его для тушения загоревшихся магния и его сплавов, металлического натрия, так как при этом происходит разложение углекислоты с выделением атомарного кислорода.

Химическая пена получается в огнетушителях при взаимодействии щелочного и кислотного растворов. Состоит из углекислого газа (80 % об), воды (19,7 %), пенообразующего вещества (0,3 %). Обладает высокой стойкостью и эффективностью в тушении многих пожаров. Однако вследствие электропроводности и химической активности химическую пену не применяют для тушения электро- и радиоустановок, электронной техники, двигателей различного назначения, других аппаратов и агрегатов.

Воздушно-механическая пена (ВМП) получается смешением в пенных стволах или генераторах водного раствора пенообразователя с воздухом. Пена бывает: низкой кратности ($K < 10$), средней ($10 < K < 200$) и высокой ($K > 200$). ВМП обладает необходимой стойкостью, дисперсностью, вязкостью, охлаждающими и изолирующими свойствами, которые позволяют использовать её для тушения твердых материалов, жидких веществ и осуществления защитных действий, для тушения пожаров по поверхности и объемного заполнения горящих помещений. Для подачи пены низкой кратности применяют воздушно-пенные стволы СВП, а для подачи пены средней и высокой кратности – генераторы ГПС. Для получения ВМП используют пенообразователи (ПО): ПО-ЗАНП; ТЭАС; «САМПО» ПО-6НП; ПО-ЗА и ПО-6К и др.

Фторсинтетический пленкообразующий пенообразователь «Легкая вода» – универсальный, высокоэффективный, биологически «мягкий», экологически «чистый» и экономичный продукт. Применяется для тушения различных видов пожаров класса А и пожаров класса Б, особенно он эффективен при тушении пожаров на больших площадях. Применяется в одинаковой концентрации с пресной и морской водой. Пенообразователь утилизируется в индивидуальных очистных сооружениях, не оказывает вредного воздействия на окружающую среду, быстрое тушение снижает вред, наносимый пожаром. Срок хранения пенообразователя – более 25 лет, он защищен от замерзания до – 20°С, а многократное замерзание-оттаивание не изменяет его свойства, высокая эффективность обеспечивает низкий расход при тушении, снижение материальных потерь и риска для людей.

Огнетушащие порошковые составы (ОПС) являются универсальными и эффективными средствами тушения пожаров при сравнительно незначительных удельных расходах. ОПС применяют для тушения горючих материалов и веществ любого агрегатного состояния, электроустановок под напряжением, металлов, в том числе металлоорганических соединений, не поддающихся тушению водой и пеной, а также пожаров при значительных минусовых температурах. Они способны оказывать эффективные действия на подавление пламени комбинированно: охлаждением (отнятием теплоты), изоляцией (за счет

образования пленки при плавлении), разбавлением газообразными продуктами разложения порошка или порошковым облаком, химическим торможением реакции горения. Применяются огнетушащие порошки: СИ-2; ПСБ-3М; П-1А; ПС-1; П-ФКЧС; ПирантА; Вексон-АВС; ПХК и др.

Азот N_2 негорюч и не поддерживает горения большинства органических веществ.

Плотность при нормальных условиях $1,25 \text{ кг/м}^3$. Хранят и транспортируют в баллонах в сжатом состоянии. Используют в основном в стационарных установках. Применяют для тушения натрия, калия, бериллия, кальция и других металлов, которые горят в атмосфере диоксида углерода, а также пожаров в технологических аппаратах и электроустановках. Расчетная огнетушащая концентрация – 40 % по объему. Азот нельзя применять для тушения магния, алюминия, лития, циркония и некоторых других металлов, способных образовывать нитриды, обладающие взрывчатыми свойствами и чувствительные к удару. Для их тушения используют инертный газ аргон.

Галоидоуглеводороды и составы на их основе (огнетушащие средства химического торможения реакции горения) эффективно подавляют горение газообразных, жидких, твердых горючих веществ и материалов при любых видах пожаров. По эффективности они превышают инертные газы в 10 и более раз.

Галоидоуглеводороды и составы на их основе являются летучими соединениями, представляют собой газы или легкоиспаряющиеся жидкости, которые плохо растворяются в воде, но хорошо смешиваются со многими органическими веществами. Они обладают хорошей смачивающей способностью, неэлектропроводны, имеют высокую плотность в жидком и в газообразном состоянии, что обеспечивает возможность образования струи, проникающей в пламя, а также удержания паров около очага горения.

Эти огнетушащие вещества можно применять для поверхностного, объемного и локального тушения пожаров. Галоидоуглеводороды и составы на их основе можно использовать практически при любых отрицательных температурах. С большим эффектом их можно использовать при ликвидации горения волокнистых материалов; электроустановок и оборудования, находящегося под напряжением; для защиты от пожаров транспортных средств; вычислительных центров, особо опасных цехов химических предприятий, окрасочных камер, сушилок, складов с горючими жидкостями, архивов, музейных залов, других объектов.

Недостатками этих огнетушащих средств являются: коррозионная активность; токсичность; их нельзя применять для тушения материалов, содержащих в своем составе кислород, а также металлов, некоторых гидридов металлов и многих металлоорганических соединений. Хладоны не ингибируют горения и в тех случаях, когда в качестве окислителя участвует не кислород, а другие вещества (оксиды азота).

Кроме того, некоторые галоидоуглеводороды неприменимы в чистом виде (бромистый этил, при концентрации 6,5–11,3 % может воспламениться от мощного источника).

Используются галоидоуглеводороды: хладон 114В2; хладон 12В1; БФ-1; БФ-2; состав: 3,5; 4НД; БМ и другие.

1.2. Средства пожаротушения

Первичные средства пожаротушения предназначены для тушения небольших возгораний, а также пожаров в начальной стадии их развития до прибытия пожарных формирований. К ним относятся: ручные, передвижные и стационарные огнетушители; бочки с водой вместимостью не менее 200 л, укомплектованные ведрами емкостью 8 л и более; ящики с песком объемом 0,5, 1 и 3 м^3 , укомплектованные совковыми лопатами; пожарные щиты, укомплектованные ручными огнетушителями, ломом, баграми, топорами, асбестовым полотном (войлоком, грубошерстной тканью) размером не менее 1 х 1 м и т. д. Каждый стационарный или мобильный производственный объект должен быть оснащен необходимыми первичными средствами тушения пожара, количество которых установлено ППБ.

Огнетушителем называют устройство для тушения пожара за счет выпуска огнегасительного средства после приведения его в действие.

В зависимости от условий тушения загораний созданы различные типы огнетушителей, которые подразделяют на две основные группы: переносные (НПБ 155-96) и передвижные (НПБ 159-97)»

1. По виду огнетушащего вещества огнетушители классифицируются:

а) пенные (ОП):

◆ химические пенные (ОХП);

◆ воздушно-пенные (ОВП) (низкой и средней кратности);

б) газовые:

◆ углекислотные (ОУ) подают углекислый газ в виде газа или снега (в качестве заряда применен жидкий углекислый газ);

◆ хладоновые (ОХ), аэрозольные и углекислотно-бромэтиловые, которые подают парообразующие огнетушащие вещества (в качестве заряда применены галоидированные углеводороды);

в) порошковые (ОП) - подают огнетушащие порошки (в качестве заряда применены сухие порошки типа ПСБ, П-1А и ПФ);

г) водные (ОВ) – по виду выходящей струи (мелкораспыленной, распыленной и компактной).

2. По способу подачи огнетушащего вещества (принципу вытеснения):

◆ под давлением газов, образующихся в результате химической реакции (газогенерирующим элементом);

◆ под давлением заряда или рабочего газа, находящегося в емкости с огнетушащим веществом (углекислотные, аэрозольные, воздушно-пенные);

◆ под давлением рабочего газа, находящегося в отдельном баллоне (воздушно-пенные, аэрозольные, порошковые);

◆ свободным истечением огнетушащего вещества (порошковые типа «Турист» с термическим элементом);

◆ с эжектирующим устройством.

3. По количеству огнетушащего вещества:

◆ малолитражные ручные с объемом корпуса до 5 л включительно;

◆ переносные ручные с объемом корпуса до 10 л включительно;

◆ передвижные и стационарные с объемом корпуса более 10 л.

4. По возможности перезарядки (перезаряжаемые, неперезаряжаемые).

Пенные огнетушители

Предназначены для тушения загораний огнетушащими пенами:

- химический;
- воздушно-пенный.

Огнетушители химические пенные (ОХП)

ОХП – можно тушить очаги пожаров в твердых материалах, ЛВЖ и ГЖ на площади $F = 1 \text{ м}^2$.

Воздушно-пенные огнетушители (ОВП)

Предназначены для тушения загорания твердых сгораемых материалов, ЛВЖ и ГЖ. Огнетушители используют в диапазоне температур t от $+3^\circ$ до $+50^\circ \text{C}$.

ОВП выпускают: ОВП-5, ОВП-10, ОВП-100, ОВП-250.

Устройство ОВП: 1— корпус; 2— баллон с рабочим газом; 3 — крышка с запорно-пусковым устройством; 4— сифонная трубка; 5— трубка для подачи огнетушащего вещества к насадке; 6— воздушно-пенная насадка.

Принцип работы ОВП:

Работа ОВП основана на вытеснении огнетушащего вещества — раствора воды и пенообразователя под избыточным давлением, создаваемым рабочим газом (воздухом, азотом, углекислым газом).

При нажатии на кнопку крышки огнетушителя происходит прокалывание мембраны на баллончике с рабочим газом. Газ по трубке поступает в корпус и создает в нем избыточное давление. Под действием избыточного давления раствор подается по сифонной трубке и шлангу в воздушно-пенную насадку. В ней за счет разницы диаметров шланга и насадки создается разрежение, в результате чего подсасывается воздух извне. Раствор, проходя через насадку, смешивается с засасываемым воздухом и на сетке образует воздушно-механическую пену средней кратности. Пена, попадая на горящее вещество, охлаждает его и изолирует зону горения от кислорода воздуха.

Таблица 6.1 Характеристика воздушно-пенных огнетушителей

Марка огнетушителя	Вместимость, л	Дальность выброса, м	Габариты, мм	Масса с зарядом, кг
ОВП-10	10	4	690x350x175	16
ОВП-50	50	3,5	1040x450x420	80
ОВП-100	100	6,5	1170x630x630	148

Пример условного обозначения — ОВП (Н)-10 (Г)-2А: ОВП — огнетушитель воздушно-пенный; Н — низкой кратности; 10 — емкость корпуса — 10 л; Г — вытеснение огнетушащего вещества с помощью газогенерирующего элемента; 2А — можно тушить твердые горящие вещества.

Контрольные вопросы.

1. Какие меры должны быть предприняты для предотвращения пожара
2. Назовите способы и средства тушения пожаров
3. Назовите первичные средства пожаротушения
4. Как классифицируются огнетушители по виду огнетушащего вещества

Оформить отчет и сдать преподавателю.

Практическое занятие № 5

«Исследование параметров микроклимата в производственных помещениях»

Цель работы:

изучить факторы, влияющие на производственный микроклимат, исследовать и оценить основные параметры метеорологических условий производственной среды, разработать рекомендаций по снижению их отрицательного действия на организм работающего.

Приобретаемые навыки и умения:

- Уметь в зависимости от характера технологического процесса различать виды работ по тяжести физической нагрузки
- Знать о возможных метеорологических условиях и их вредного воздействия на человека, наличие средств защиты от высоких или низких температур, высокой влажности и т. д.
- Уметь правильно выбрать мероприятия по снижению их отрицательного действия на организм работающего

Общие сведения

Производственные помещения - замкнутые пространства в специально предназначенных зданиях и сооружениях, в которых постоянно (по сменам) или периодически (в течение рабочего дня) осуществляется трудовая деятельность людей.

Рабочее место - участок помещения, на котором в течение рабочей смены или части ее осуществляется трудовая деятельность. Рабочим местом может являться несколько участков производственного помещения. Если эти участки расположены по всему помещению, то рабочим местом считается вся площадь помещения.

Холодный период года - период года, характеризующийся среднесуточной температурой наружного воздуха равной +10С и ниже

Теплый период года - период года, характеризующийся среднесуточной температурой наружного воздуха выше +10С.

Среднесуточная температура наружного воздуха - средняя величина температуры наружного воздуха, измеренная в определенные часы суток через одинаковые интервалы времени. Она принимается по данным метеорологической службы.

Разграничение работ по категориям осуществляется на основе интенсивности общих энергозатрат организма в ккал/ч (Вт).

Тепловая нагрузка среды (ТНС) - сочетанное действие на организм человека параметров микроклимата (температура, влажность, скорость движения воздуха, тепловое облучение), выраженное одночисловым показателем в С

Санитарные правила устанавливают гигиенические требования к показателям микроклимата рабочих мест производственных помещений с учетом интенсивности энергозатрат работающих, времени выполнения работы, периодов года и содержат требования к методам измерения и контроля микроклиматических условий.

Показатели микроклимата должны обеспечивать сохранение теплового баланса человека с окружающей средой и поддержание оптимального или допустимого теплового состояния организма.

Показателями, характеризующими микроклимат в производственных помещениях, являются:

- температура воздуха,
- температура поверхностей*,
- относительная влажность воздуха,
- скорость движения воздуха,
- интенсивность теплового облучения.

* Учитывается температура поверхностей ограждающих конструкций (стены, потолок, пол), устройств (экраны и т.п.), а также технологического оборудования или ограждающих его устройств.

Оптимальные условия микроклимата

Оптимальные микроклиматические условия установлены по критериям оптимального теплового и функционального состояния человека. Они обеспечивают общее и локальное ощущение теплового комфорта в течение 8-часовой рабочей смены при минимальном напряжении механизмов терморегуляции, не вызывают отклонений в состоянии здоровья, создают предпосылки для высокого уровня работоспособности и являются предпочтительными на рабочих местах.

Оптимальные параметры микроклимата на рабочих местах должны соответствовать величинам, приведенным в табл. 1, применительно к выполнению работ различных категорий в холодный и теплый периоды года.

Таблица 1.

Температура поверхностей,	°С	Относительная влажность воздуха, %
Скорость движения воздуха, не более м/с	Холодный	Ia (до 139)
22 – 24	21 – 25	
	60 - 40	
0,1	Iб (140 - 174)	21 – 23
20 – 24	0,1	IIa (175 - 232)
19 – 21	18 – 22	0,2
IIб (233 - 290)	17 – 19	16 – 20
0,2	III (более 290)	16 – 18
15 – 19	0,3	
Теплый	Ia (до 139)	23 – 25
22 – 26		
60 - 40		0,1
Iб (140 - 174)	22 – 24	21 – 25
19 – 21 0,1	IIa (175 - 232)	20 – 22
19 – 23	0,2	IIб (233 - 290)
	18 – 22	0,2
III (более 290)	18 – 20	17 – 21
0,3		

Характеристика отдельных категорий работ

Категории работ разграничиваются на основе интенсивности энерготрат организма в ккал/ч (Вт).

К категории Ia относятся работы с интенсивностью энерготрат до 120 ккал/ч (до 139 Вт), производимые сидя и сопровождающиеся незначительным физическим напряжением (ряд профессий на предприятиях точного приборо- и машиностроения, на часовом, швейном производствах, в сфере управления и т.п.).

К категории Ib относятся работы с интенсивностью энерготрат 121-150 ккал/ч (140-174 Вт), производимые сидя, стоя или связанные с ходьбой и сопровождающиеся некоторым физическим напряжением (ряд профессий в полиграфической промышленности, на предприятиях связи, контролеры, мастера в различных видах производства и т.п.).

К категории IIa относятся работы с интенсивностью энерготрат 151-200 ккал/ч (175-232 Вт), связанные с постоянной ходьбой, перемещением мелких (до 1 кг) изделий или предметов в положении стоя или сидя и требующие определенного физического напряжения (ряд профессий в механосборочных цехах машиностроительных предприятий, в прядильно-ткацком производстве и т.п.).

К категории II относятся работы с интенсивностью энерготрат 201-250 ккал/ч (233-290 Вт), связанные с ходьбой, перемещением и переноской тяжестей до 10 кг и сопровождающиеся умеренным физическим напряжением (ряд профессий в механизированных литейных, прокатных, кузнечных, термических, сварочных цехах машиностроительных и металлургических предприятий и т.п.).

К категории III относятся работы с интенсивностью энерготрат более 250 ккал/ч (более 290 Вт), связанные с постоянными передвижениями, перемещением и переноской значительных (свыше 10 кг) тяжестей и требующие больших физических усилий (ряд профессий в кузнечных цехах с ручной ковкой, литейных цехах с ручной набивкой и заливкой опок машиностроительных и металлургических предприятий и т.п.).

Мероприятия по оздоровлению воздушной среды

Требуемое состояние воздуха рабочей зоны может быть обеспечено выполнением определенных мероприятий, к основным из которых относятся:

1. Механизация и автоматизация производственных процессов, дистанционное управление ими. Эти мероприятия имеют большое значение для защиты от воздействия вредных веществ, теплового излучения, особенно при выполнении тяжелых работ. Автоматизация процессов, сопровождающихся выделением вредных веществ, не только повышает производительность, но и улучшает условия труда, поскольку рабочие выводятся из опасной зоны. Например, внедрение автоматической сварки с дистанционным управлением вместо ручной дает возможность резко оздоровить условия труда сварщика, применение роботов-манипуляторов позволяет устранить тяжелый ручной труд.
2. Применение технологических процессов и оборудования, исключающих образование вредных веществ или попадание их в рабочую зону. При проектировании новых технологических процессов и оборудования необходимо добиваться исключения или резкого уменьшения выделения вредных веществ в воздух производственных помещений. Этого можно достичь, например, заменой токсичных веществ нетоксичными, переходом с твердого и жидкого топлива на газообразное, электрический высокочастотный нагрев; применением пылеподавления водой (увлажнение, мокрый помол) при измельчении и транспортировке материалов и т. д.

Большое значение для оздоровления воздушной среды имеет надежная герметизация, оборудования, в котором находятся вредные вещества, в частности, нагревательных печей, газопроводов, насосов, компрессоров, конвейеров и т. д. Через неплотности в соединениях, а также вследствие газопроницаемости материалов происходит истечение находящихся под давлением газов.

3. Защита от источников тепловых излучений. Это важно для снижения температуры воздуха в помещении и теплового облучения работающих.
4. Устройство вентиляции и отопления, что имеет большое значение для оздоровления воздушной среды в производственных помещениях.
5. Применение средств индивидуальной защиты.

Порядок выполнения работы

Оцените параметры микроклимата на рабочем месте и перечислите мероприятия по их нормализации с учетом категории работ.

А) Участок тестирования оборудования в холодное время года

$T = 15^{\circ}\text{C}$ $W = 80\%$ $V = 0,8$ м/с

Б) Склад запчастей и материалов в теплый период года

$T = 32^{\circ}\text{C}$ $W = 40\%$ $V = 0,1$ м/с

В) Помещения демонтажа и монтажа двигателей в холодный период года

$T = 17^{\circ}\text{C}$ $W = 75\%$ $V = 0,3$ м/с

Г) Помещение для размещения средств диагностики техники в теплый период года

$T = 28^{\circ}\text{C}$ $W = 80\%$ $V = 0,8$ м/с

1. Определить категорию труда
2. Сравнить данные параметры микроклимата с оптимальными значениями (см таб.)
3. Определить вид вентиляции, который необходимо использовать в данном помещении
4. Перечислить мероприятия по нормализации климатических условий

Ответить на контрольные вопросы

1. Какие показатели характеризуют микроклимат в производственных помещениях?
2. От каких факторов зависят оптимальные и допустимые значения показателей микроклимата?
3. Что такое терморегуляция организма человека?
4. Как влияют показатели микроклимата на терморегуляцию организма?
5. В чем состоит принцип нормирования показателей микроклимата?
6. Какие показатели микроклимата производственного помещения нормируются?.
7. Что такое категория работ? На какие категории подразделяются работы в зависимости от общих энергозатрат организма человека?
8. На какие периоды делится год при нормировании показателей микроклимата? Какой параметр является критерием в определении периода года?
9. Какие приборы используются для измерения температуры

10. Устройство аспирационного психрометра Ассмана.

11. Какие приборы используются для измерения скорости движения воздуха.

Оформить отчет и сдать преподавателю.

Практическое занятие № 6

«Исследование освещенности рабочих мест»

Цель работы:

освоение студентами методов измерения светотехнических характеристик осветительных установок, проведение оценки их эффективности в производственных помещениях. Разработка рекомендаций по улучшению санитарно-гигиенических условий на основе требований санитарных норм и действующих правил.

Приобретаемые навыки и умения:

знать, какое влияние производственное освещение оказывает на производительность труда, производственный травматизм Изучение методики оценки вредных условий труда по освещенности рабочих мест в помещениях. Выполнение простых светотехнических расчетов.

Оборудование: инструкционные карты, таблицы, опорные конспекты, макеты, рисунки, плакаты и схемы

Задание 1. Составить конспект по контрольным вопросам

1. Какое влияние производственное освещение оказывает на производительность труда, производственный травматизм?
2. Какие качественные характеристики применяются для анализа качества производственного освещения? Перечислите и дайте их определение.
3. Перечислите количественные характеристики естественного освещения; искусственного освещения. Дайте их определение и единицы измерения?
4. Виды производственного освещения

а) по сфере применения

б) по источникам происхождения

1. Виды источников света. Их преимущества и недостатки; сфера применения.
2. Виды светильников для искусственного освещения. Сфера их применения.
3. Методы расчета искусственного освещения.
4. Методы экспериментального исследования производственного освещения

а) естественного

б) искусственного.

Задание 2. Познакомиться с методикой определения классификации зрительных работ

Задание 3. Составить конспект «Мероприятия по устранению вредного воздействия световой среды»

Задание 4. Заполнить таблицу

Мероприятия по устранению вредного воздействия световой среды

Вредное воздействие световой среды	Мероприятия по устранению вредного воздействия
Отсутствие или недостаточность естественного света	
Недостаточная освещенность	
Повышенная пульсация освещенности	
Яркость и неравномерность ее распределения	
Прямая блескость	
Отраженная блескость	

Оформить отчет и сдать преподавателю.

Практическое занятие № 7

«Проведение инструктажа персонала с учетом специфики разных видов работ»

Цель работы:

1. Рассмотреть и проанализировать инструктажи по охране труда.
2. Познакомиться с организацией обучения и проведением инструктажей по технике безопасности.

Приобретаемые умения и знания:

знать правовые, организационные основы охраны труда в организации; уметь проводить инструктаж

Оборудование: инструкционные карты, таблицы, опорные конспекты, *образцы* журналов инструктажей, вводного инструктажа, первичного инструктажа на рабочем месте.

Основные теоретические положения

Целью инструктажа по охране труда является сообщение работникам знаний, необходимых для правильного и безопасного ведения работ, входящих в круг их непосредственных обязанностей. В условиях производства инструктаж, как особому виду обучения, отводится важнейшая роль, недооценка которой отрицательно сказывается на состоянии охраны труда на предприятии.

Федеральным законом № 181-ФЗ от 17 июля 1999 г. «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (ст. 14 и 18), Трудовым кодексом Российской Федерации (ст. 212), Основопологающим нормативным документом по организации и проведению инструктажа является ГОСТ 12.0.004-90 «ССБТ. Организация обучения по безопасности труда. Общие положения», который устанавливает порядок проведения инструктажа на предприятии

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения по безопасности труда. Общие положения».
2. Изучить виды инструктажей.
3. Изучить примерную программу вводного инструктажа по охране труда.
4. Изучить примерную программу первичного инструктажа на рабочем месте.
5. Оформить журнал регистрации вводного инструктажа по охране труда.
6. Оформить журнал регистрации инструктажа по охране труда на рабочем месте.

Контрольные вопросы:

1. Что такое инструкция по охране труда?
2. Какие бывают виды инструкций по охране труда?
3. Кто разрабатывает инструкцию по охране труда?
4. Какие разделы должна содержать инструкция по охране труда?
5. Какие виды инструктажей вы знаете?
6. Какой порядок организации вводного инструктажа и его содержание?
7. Какой порядок прохождения первичного инструктажа?
8. Какой порядок прохождения периодического (повторного) инструктажа?
9. В каких случаях проводится специальный инструктаж?

Оформить отчет и сдать преподавателю.

Практическое занятие № 8

«Изучение порядка расследования несчастных случаев на производстве»

Цель работы:

научиться составлять акт по форме Н-1, вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения

Приобретаемые навыки и умения:

уметь:

применять методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;

обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности;

анализировать травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности;

использовать экибиозащитную технику;

знать: воздействие негативных факторов на человека; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации

Основные теоретические положения

Травма – это внезапное повреждение тканей организма и нарушение его функций.

Производственная травма является внешним воздействием и является следствием несоблюдения правил безопасности труда.

Отравление организма человека - это внезапное проникновение в организм значительного количества токсичных веществ.

Производственное отравление можно рассмотреть как травму, если оно произошло внезапно (острое отравление) и как профессиональное заболевание, если отравление произошло в результате длительного проникновения в организм малыми дозами вредных веществ (хроническое отравление).

Несчастный случай на производстве - это событие, из-за которого застрахованный получил повреждение здоровья, приведшее к временной или постоянной утрате профессиональной трудоспособности либо смерти, наступившее при исполнении обязанностей по трудовому договору (включая положенные перерывы и время подготовки к началу и окончанию работы) как на территории страхователя, так и за ее пределами, во время следования к месту работы или возвращения с места работы на транспорте, предоставленном страхователем (или на личном транспорте, используемом в служебных целях по договору или распоряжению работодателя).

С 1 января 2003 года вступило в силу Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, утвержденное постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 24 октября 2002 года № 73. Данное Положение устанавливает с учетом статей 227- 231 Трудового Кодекса обязательные требования по организации и проведению расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве, происходящих в организациях и у работодателей с различными категориями работников (граждан).

Первоочередные меры, принимаемые в связи с несчастным случаем на производстве.

При несчастном случае на производстве работодатель (его представитель) в соответствии со статьей 228 Трудового Кодекса РФ обязан:

1. Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в учреждение здравоохранения;
2. Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц;
3. Сохранить до начала расследования несчастного, случая на производстве обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни, и здоровью других лиц и не ведет к аварии, а в случае невозможности ее сохранения - зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы, сделать фотографии и произвести другие мероприятия);
4. Обеспечить своевременное расследование несчастного случая на производстве и его учет в соответствии с настоящей главой;
5. Немедленно проинформировать о несчастном случае на производстве родственников пострадавшего, а также направить сообщение в органы и организации, определенные настоящим Кодексом и иными нормативными правовыми актами.

При групповом несчастном случае на производстве (два человека и более), тяжелом несчастном случае на производстве, несчастном случае на производстве со смертельным исходом работодатель (его представитель) в течение суток обязан сообщить соответственно:

о несчастном случае, происшедшем в организации:

- в соответствующую государственную инспекцию труда;
- в прокуратуру по месту происшествия несчастного случая;
- в федеральный орган исполнительной власти по ведомственной принадлежности;
- в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации;
- в организацию, направившую работника, с которым произошел несчастный случай;
- в территориальные объединения организаций профсоюзов;
- в территориальный орган государственного надзора, если несчастный случай произошел в организации или на объекте, подконтрольных этому органу;
- страховщику по вопросам обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

о несчастном случае, происшедшем у работодателя – физического лица:

- в соответствующую государственную инспекцию труда;
- в прокуратуру по месту нахождения работодателя – физического лица;
- в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации;
- в территориальный орган государственного надзора, если несчастный случай произошел на объекте, подконтрольном этому органу;
- страховщику по вопросам обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

О случаях острого отравления работодатель (его представитель) сообщает также в соответствующий орган санитарно-эпидемиологического надзора.

Для расследования несчастного случая на производстве в организации в соответствии со статьей 229 Трудового Кодекса РФ работодатель незамедлительно создает комиссию в составе не менее трех человек. В состав комиссии включаются специалист по охране труда или лицо, назначенное ответственным за организацию работы по охране труда приказом (распоряжением) работодателя, представители работодателя, представители профсоюзного органа или иного уполномоченного работниками представительного органа, уполномоченный по охране труда. Комиссию возглавляет работодатель или уполномоченный им представитель. Состав комиссии утверждается приказом (распоряжением) работодателя. Руководитель, непосредственно отвечающий за безопасность труда на объекте, где произошел несчастный случай, в состав комиссии не включается.

Во всех случаях состав комиссии должен состоять из нечетного числа членов.

В расследовании несчастного случая на производстве у работодателя - физического лица принимают участие указанный работодатель или уполномоченный его представитель, доверенное лицо пострадавшего, специалист по охране труда, который может привлекаться к расследованию несчастного случая и на договорной основе.

Несчастный случай на производстве, происшедший с лицом, направленным для выполнения работ к другому работодателю, расследуется комиссией, образованной работодателем, у которого произошел несчастный случай. В состав данной комиссии входит уполномоченный представитель работодателя, направившего это лицо. Неприбытие или несвоевременное прибытие указанного представителя не является основанием для изменения сроков расследования.

Несчастные случаи, происшедшие на территории организации с работниками сторонних организаций и другими лицами при исполнении ими трудовых обязанностей или задания направившего их работодателя (его представителя), расследуются комиссией, формируемой и возглавляемой этим работодателем (его представителем). При необходимости, в состав комиссии могут включаться представители организации, за которой закреплена данная территория на правах владения или аренды.

Несчастный случай, происшедший с работником организации, производящей работы на выделенном участке другой организации, расследуется и учитывается организацией, производящей эти работы. В этом случае комиссия, проводившая расследование

несчастливого случая, информирует руководителя организации, на территории которой производились эти работы, о своих выводах.

Несчастливые случаи, происшедшие с работниками при выполнении работы по совместительству, расследуются комиссией, формируемой и возглавляемой работодателем (его представителем), у которого фактически производилась работа по совместительству.

Расследование несчастного случая на производстве, происшедшего в результате аварии транспортного средства, проводится комиссией, образуемой работодателем с обязательным использованием материалов расследования, проведенного соответствующим государственным органом надзора и контроля.

Расследование несчастных случаев со студентами или учащимися образовательных учреждений соответствующего уровня, проходящими в организациях производственную практику или выполняющими работу под руководством и контролем работодателя (его представителя), проводится комиссиями, формируемыми и возглавляемыми этим работодателем (его представителем). В состав комиссии включаются представители образовательного учреждения.

Расследование несчастных случаев со студентами или учащимися образовательных учреждений, проходящими производственную практику на выделенных для этих целей участках организации и выполняющими работу под руководством и контролем полномочных представителей образовательного учреждения, проводится комиссиями, формируемыми руководителями образовательных учреждений. В состав комиссии включаются представители организации.

Каждый работник или уполномоченный им представитель имеет право на личное участие в расследовании несчастного случая на производстве, происшедшего с работником.

Для расследования группового несчастного случая на производстве, тяжелого несчастного случая на производстве, несчастного случая на производстве со смертельным исходом в состав комиссии также включаются государственный инспектор по охране труда, представители органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации или органа местного самоуправления (по согласованию), представитель территориального объединения организаций профессиональных союзов.

Работодатель образует комиссию и утверждает ее состав во главе с государственным инспектором по охране труда. По требованию пострадавшего (в случае смерти пострадавшего – его родственников) в расследовании несчастного случая может принимать участие его доверенное лицо. В случае если доверенное лицо не участвует в расследовании, работодатель или уполномоченный им его представитель либо председатель комиссии обязан по требованию доверенного лица ознакомить его с материалами расследования.

При групповом несчастном случае на производстве с числом погибших пять человек и более в состав комиссии включаются также представители федеральной инспекции труда, федерального органа исполнительной власти по ведомственной принадлежности и представители общероссийского объединения профессиональных союзов.

Председателем комиссии является главный государственный инспектор по охране труда соответствующей государственной инспекции труда, а на объектах, подконтрольных

территориальному, органу федерального горного и промышленного надзора -
руководитель этого территориального органа.

При крупных авариях с числом погибших 15 человек и более расследование проводится комиссией, состав которой утверждается

Правительством Российской Федерации.

Порядок оформления акта формы Н-1 о несчастном случае на производстве.

Несчастные случаи на производстве вызвавшие потерю работником трудоспособности на срок более одного дня или необходимость перевода работника с одной работы на другую оформляются актом по форме Н-1 (Приложение А)

Не должно быть незаполненных пунктов акта формы Н-1. Заполнять их следует четко и полно, без сокращений. В акте формы Н-1 слов и числовых показателей, в конце текста делается запись об исправлениях, которая заверяется подписями членов комиссии. Акт должен быть написан грамотно, без ошибок, отпечатан на пишущей машинке (компьютере) или заполнен от руки авторучкой хорошим почерком (в случае, если имеются готовые бланки формы Н-1).

Акт формы Н-1 не должен вызывать никаких сомнений, в нем следует приводить только те факты, которые установлены в ходе расследования.

Порядок выполнения работы

1. Ознакомьтесь с основными теоретическими положениями.
2. Приведите возможные причины производственного травматизма
3. Разделившись на группы по 4-5 человек, смоделируйте несчастный случай на производстве связанный с вашим будущим видом деятельности.
4. Заполните акт о расследования несчастного случаев на производстве по форме Н-1(Приложение А).
5. Индивидуально подготовьте ответы на вопросы для самостоятельного контроля.

Вопросы для самоконтроля

1. Какими законодательными актами устанавливается порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве?
2. Какие несчастные случаи считаются связанными с производством?
3. Время проведения расследования различных несчастных случаев?
4. На какие несчастные случаи, связанные с производством оформляется акт формы Н-1?

5. Перечислить основные категории лиц, входящих в состав комиссии по расследованию несчастных случаев на производстве.
6. Какие несчастные случаи, связанные с производством расследуются по заявлению?
7. Кто возглавляет комиссию по расследованию групповых несчастных случаев и несчастных случаев со смертельным исходом?
8. Кто не имеет право входить в состав комиссии по расследованию?
9. Обязанности работодателя в связи с происшедшим несчастным случаем на производстве.

Оформить отчет и сдать преподавателю.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Форма 2

Форма Н-1

Один экземпляр направляется
пострадавшему или его
доверенному лицу

УТВЕРЖДАЮ

ООО «Крановщик»

(подпись, фамилия, инициалы работодателя
(его представителя))

“ 20 ” мая 20 16 г.

М.П.

АКТ № 1

о несчастном случае на производстве

руководителя ставится только после полного заполнения документа.

В следующую часть акта входят пункты, касающиеся непосредственно случившегося инцидента.

Пункт 1. Сюда вписывается время и точная дата происшествия.

Пункт 2. Здесь должны быть вписаны подробные сведения о предприятии, на котором случился несчастный случай, включая его полное название, адрес (фактический, почтовый и юридический), данные из учредительных документов (ОКВЭД, ОКОНХ и т.д.), фамилия, имя, отчество руководителя и наименование отдела или структурного подразделения, в котором трудится пострадавший. При заполнении данного раздела следует в точности придерживаться регистрационных документов, поскольку акт является важнейшим документом для выплаты страховки.

Пункт 3. Как правило, сюда вписывается информация из второго пункта. Но если на работу пострадавшего отправила другая компания (например, по договору подряда), ее

1. Дата и время несчастного случая

20 мая 2016 года 10 часов 15 минут

(число, месяц, год и время происшествия несчастного случая)

Два часа 15 минут

количество полных часов от начала работы)

2. Организация (работодатель), работником которой является (являлся) пострадавший

ООО «Крановщик», юридический и фактический адрес: 115114, г. Пермь.

(наименование, место нахождения, юридический адрес, ведомственная и отраслевая

ул. Строительная, д.7, стр.1, ОКОНХ 14333, ОКВЭД- 1234, отрасль – строительство

принадлежность 'ОКОНХ основного вида деятельности', фамилия, инициалы работодателя –

нежилых объектов. Генеральный директор Беляков Т.М.

физического лица)

Наименование структурного подразделения Строительный отдел

3. Организация, направившая работника

данные нужно внести также скрупулезно, как данные о непосредственном работодателе.

Пункт 4. Тут указывается состав комиссии по расследованию. Каждого сотрудника надо

4. Лица, проводившие расследование несчастного случая:

Председатель комиссии: Мишкин Б.А. – директор по персоналу, члены комиссии Кен Е.А.

(фамилии, инициалы, должности и место работы)

– менеджер ООО «Крановшик», Зуев Т.М. – руководитель строительного цеха

5. Сведения о пострадавшем:

фамилия, имя, отчество Шишкин Геннадий Иванович

пол (мужской, женский) мужской

дата рождения 25 июня 1983 года

профессиональный статус рабочий

профессия (должность) строитель

стаж работы, при выполнении которой произошел несчастный случай 10 лет 2 месяца ,

(число полных лет и месяцев)

в том числе в данной организации 2 года 3 месяца

(число полных лет и месяцев)

внести с указанием должности, фамилии, имени, отчества.

Пункты 5-6. Эта часть акта касается непосредственно пострадавшего. Сюда надо вписать его фамилию, имя, отчество, профессию, специальность, стаж работы (общий и на последнем месте работы), даты пройденных инструктажей. Эти сведения позволят в случае судебных разбирательств удостоверить тот факт, что работа по охране труда на предприятии проводилась либо в соответствии с требованиями закона, либо с нарушениями.

Пункт 7. Здесь указывается характеристика места происшествия (внутри офиса, в каком-то конкретном отделе, на улице и т.д.), а также окружающая обстановка. Если причиной несчастного случая послужило какое-либо оборудование, это нужно обязательно отметить, с подробным указанием его марки, серии, номера и т.д.

б. Сведения о проведении инструктажей и обучения по охране труда

Вводный инструктаж 18.05.2008 г.

_____ (число, месяц, год)

Инструктаж на рабочем месте /первичный, повторный, внеплановый, целевой/

_____ (нужное подчеркнуть)

по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай

20 марта 2014 г.

_____ (число, месяц, год)

Стажировка: с “ ” 200 г. по “ ” 200 г.

_____ (если не проводилась – указать)

Обучение по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел

несчастный случай: с “ ” 200 г. по “ ” 200 г.

Стажировка не проводилась

_____ (если не проводилось – указать)

Проверка знаний по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай 1 февраля 2016 г.

Пункт 8. Тут нужно максимально подробно и детально описать происшествие со слов пострадавшего или очевидцев. Свидетелей несчастного случая нужно также вписать в данный пункт.

Пункт 8.1. В этой строке указывается вид происшествия.

Пункт 8.2. Сюда вносятся сведения из медицинского заключения о характере полученных повреждений и травм. При внесении данной информации нужно обязательно указать, какое именно медицинское учреждение оказывало помощь пострадавшему, а также степень нанесенных увечий.

Пункт 8.3. Здесь фиксируется алкогольное или наркотическое опьянение. Если их нет, то это обязательно отмечается.

Пункт 8.4. Сюда вписываются свидетели несчастного случая (фамилия, имя, отчество, адрес места проживания, телефон).

7. Краткая характеристика места (объекта), где произошел несчастный случай Помещение гардероба в офисе. В помещении находится шкаф для хранения уличной одежды (инв.

(краткое описание места происшествия с указанием опасных и (или) вредных производственных № 45).

факторов со ссылкой на сведения, содержащиеся в протоколе осмотра места несчастного случая)

Оборудование, использование которого привело к несчастному случаю нет

(наименование, тип, марка, год выпуска, организация-изготовитель)

8. Обстоятельства несчастного случая

20.05.2016 года Шишкин Геннадий Иванович придя на работу в 9.00 и, проработав на

(краткое изложение обстоятельств, предшествовавших несчастному случаю, описание событий рабочем месте до 10.15, обнаружив отсутствие мобильного телефона, пошел в гардероб,

и действий пострадавшего и других лиц, связанных с несчастным случаем, и другие сведения,

который находится на территории, чтобы посмотреть его в куртке. Взяв телефон,

установленные в ходе расследования)

внезапно почувствовал головокружение, потерял равновесие и упал. Самостоятельно

встать не смог. Проходившие мимо сотрудники Тихонов М.С. и Зобов Д.И. помогли ему

дойти до рабочего места и вызвали скорую помощь, которая приехала примерно в 11.00

8.1. Вид происшествия падение на пол

8.2. Характер полученных повреждений и орган, подвергшийся повреждению, медицинское заключение о тяжести повреждения здоровья: ушиб кисти левой руки легкой степени тяжести (мед заключение от 20.05.2016г)

8.3. Нахождение пострадавшего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения нет

(нет, да – указать состояние и степень опьянения в соответствии с заключением по

результатам освидетельствования, проведенного в установленном порядке)

8.4. Очевидцы несчастного случая Тихонов М.С. (г. Пермь, ул. Липина, д.8,

т.8-908-789-67-09), Зобов Д.И. (г. Пермь, ул. Хворовая, д. 125, кв. 172, т. 8-908-978-54-32)

(фамилия, инициалы, постоянное место жительства, домашний телефон)

Пункт 9. Включает причину несчастного случая (коротко).

Пункт 10. Если в случившейся ситуации установлены виновные лица, допустившие нарушение норм по охране труда, их нужно внести в этот пункт (фамилию, имя отчество, должность), если таковых не выявлено, это также следует отметить. Чуть ниже нужно

9. Причины несчастного случая несчастный случай

(указать основную и сопутствующие причины)

несчастного случая со ссылками на нарушенные требования законодательных и иных

нормативных правовых актов, локальных нормативных актов)

10. Лица, допустившие нарушение требований охраны труда:

нет

(фамилии, инициалы, должности (профессии) с указанием требований законодательных,

иных нормативных правовых и локальных нормативных актов, предусматривающих их

ответственность за нарушения, явившиеся причинами несчастного случая, указанными в п. 9

настоящего акта; при установлении факта грубой неосторожности пострадавшего указать

степень его вины в процентах)

Организация (работодатель), работниками которой являются данные лица

ООО «Крановщик» г. Пермь, ул. Строительная, д.7, стр.1

(наименование, адрес)

снова вписать адрес предприятия-работодателя.

Пункт 11. Этот пункт включает в себя фиксацию выводов, сделанных руководством предприятия, в частности, сведения о дополнительных инструктажах и их сроках, усилению мер безопасности и т.д.

Завершающий этап акта – подписание документа всеми членами комиссии по расследованию. После этого акт о несчастном случае на производстве передается на

11. Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки

Со всеми сотрудниками провести дополнительный инструктаж о порядке пользования помещениями офиса в срок до 07 июня 2016 года, всем руководителям подразделений усилить контроль за сотрудниками на рабочем месте. Срок - постоянно.

Подписи лиц, проводивших
расследование несчастного случая

Мишкин

(подписи)

Кен

Зуев

Мишкин Б.А.

(фамилии, инициалы)

Кен Е.А.

Зуев Т.М.

20 мая 2016 г.

(дата)

подпись руководителю организации.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

по учебной дисциплине ОП.11 Экономика отрасли

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

Конь-Колодезь 2023

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по учебной дисциплине ОП. 11 Экономика отрасли разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агронимия и рабочей программой учебной дисциплины ОП. 11 Экономика отрасли.


Разработчик:

Животенко Татьяна Ивановна, преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель


_____ Масленникова В.П.

« 15 » 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе


_____ Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчёта, критерии оценивания работ.....	5
Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий.....	6
Практическое занятие № 1 Тема: Определение организационно-правовых форм организаций.....	7
Практическое занятие № 2 Тема: Производственные фонды сельского хозяйства и их использование.....	9
Практическое занятие № 3 Тема: Расчёт производительности труда в растениеводстве	11
Практическое занятие № 4 Тема: Оформление первичных документов по учёту труда	13
Практическое занятие № 5 Тема: Определение цены реализации продукции растениеводства	14
Практическое занятие № 6 Тема: Расчёт показателей экономической эффективности возделывания картофеля	15
Список используемых источников.....	18.

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы учебной дисциплины ОП. 11. Экономика отрасли и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агрономия

Практические занятия направлены на освоение следующих умений и знаний:

Код ¹ ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК 2.8 - 2.9 ОК 01 - 09 ЛР 4,7, 10, 13-17, 19, 20	<ul style="list-style-type: none">- определять организационно-правовые формы организаций;- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации;- находить и использовать необходимую экономическую информацию;- оформлять первичные документы по учёту рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев и другие;	<ul style="list-style-type: none">- современное состояние и перспективы развития сельского хозяйства, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;- основные принципы построения экономической системы организации;- общую организацию производственного и технологического процессов;- основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета;- методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;- механизмы ценообразования на продукцию (услуги);- формы оплаты труда;

Методические указания по выполнению практических занятий содержат: цель проведения работы, теоретические основы, которыми обучающиеся должны владеть перед проведением работы; описание приборов и материалов (если требуется); указания по самостоятельному проведению работы; требования к оформлению отчёта и контрольные вопросы для закрепления полученных умений и знаний.

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1 Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Наименование работы	Нагрузка в часах
Практическое занятие № 1 Тема: Определение организационно-правовых форм организаций	2
Практическое занятие № 2 Тема: Производственные фонды сельского хозяйства и их использование	2
Практическое занятие № 3 Тема: Расчёт производительности труда в растениеводстве	2
Практическое занятие № 4 Тема: Оформление первичных документов по учёту труда	2
Практическое занятие № 5 Тема: Определение цены реализации продукции растениеводства	2
Практическое занятие № 6 Тема: Расчёт показателей экономической эффективности возделывания картофеля	2
Всего	12

Общие требования для обучающихся по выполнению

практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

1. Перед выполнением практического занятия необходимо повторить теоретический материал, используя рекомендованную литературу, конспект лекций и теоретическую часть работы.
2. Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, калькулятор, тетрадь для выполнения (или для оформления отчетов) практических занятий.
3. Отчеты по практическим занятиям оформляются аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:
 - название работы и ее цель;
 - оборудование (при необходимости);

- описание этапов выполнения работы (записываются требуемые теоретические положения, расчеты, заполнение требуемых таблиц и построение графиков и т.д.).

- вывод.

4. При подготовке к сдаче практического занятия, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.

5. Если отчет по работе не сдан до выполнения следующей работы по неважной причине, оценка за работу снижается.

Критерии оценивания работ

При оценивании практического занятия учитывается следующее:

- качество самостоятельного выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, точность расчётов, получение результатов в соответствии с целью работы и т.д.);

- качество оформления отчета по практическому занятию (в соответствии с требованиями приведенными выше);

- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, использование специальной терминологии, знание методики выполнения работы и т.д.).

Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий

1. Вход в аудиторию осуществляется только по разрешению преподавателя.
2. На первом занятии преподаватель проводит первичный инструктаж по технике безопасности и напоминает обучающимся о бережном отношении к оборудованию и о материальной ответственности каждого из них за сохранность оборудования и обстановки.
3. При обнаружении повреждений оборудования персональную ответственность несут обучающиеся, выполнявшие работу на этом оборудовании. Виновники обязаны возместить материальный ущерб.
4. Если во время проведения работы на оборудовании замечены какие-либо неисправности оборудования, необходимо немедленно сообщить об этом преподавателю.
5. После окончания работы рабочее место следует привести в порядок.

Практическая работа № 1

ТЕМА: Определение организационно-правовых форм организаций.

Цель учебного занятия: усвоить понятие коммерческой организации (предприятия) и её определяющие признаки; классификацию предприятий по основным признакам; определять организационно-правовые формы организаций;

Приобретаемые умения и знания: определять организационно-правовые формы организаций; находить и использовать необходимую экономическую информацию; ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК 2.8 – 2.9; ОК 01 - 09; ЛР 4,7,10, ЛР 13-17, ЛР 19, 20.

Задание 1: Выберите из предлагаемых определений характеристики, соответствующие приведенным в задании формам организации.

Понятие:

1. Предприятие.
2. Предприятие как основное звено экономики характеризуется...
3. Предприятие как производственно-техническая, экономическая, организационная и социальная системы.
4. Предпринимательство.
5. Понятие юридического лица.
6. Коммерческие организации.
7. Некоммерческие организации.
8. Малое предприятие.
9. Хозяйственное товарищество.
10. Полное товарищество.
11. Коммандитное товарищество.
12. Акционерное общество.
13. Открытое акционерное общество.
14. Закрытое акционерное общество.
15. Производственный кооператив.
16. Унитарные предприятия.

Определение:

А) объединение двух или более лиц для осуществления предпринимательской деятельности с целью извлечения прибыли, которые лично участвуют в делах такого объединения и каждый несет полную ответственность по обязательствам товарищества не только вложенным капиталом, но и всем своим имуществом.

Б) предприятия, деятельность которых направлена на получение прибыли.

В) объединение двух или нескольких лиц для осуществления предпринимательской деятельности, в котором одни участники несут ответственность по делам товарищества как своим вкладом, так и всем своим имуществом, а другие отвечают только своим вкладом.

Г) признаки:

имущественная обособленность (наличие обособленного имущества обеспечивает материально-техническую возможность функционирования предприятия, его экономическую самостоятельность);

самостоятельная имущественная ответственность (способность отвечать своим имуществом по обязательствам, которые возникают у предприятия во взаимоотношениях с кредиторами, с бюджетом);

самостоятельное выступление в хозяйственном обороте от своего имени (возможность заключать все виды договоров с хозяйственными партнерами);

организационное единство (право быть истцом и ответчиком в суде; должно иметь самостоятельный баланс или смету; должно иметь свое название).

Д) учрежденное одним или несколькими лицами общество, уставный капитал которого разделен на доли согласно учредительным документам. Участники этого общества не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков в пределах стоимости внесенных ими вкладов.

Е) коммерческая организация с разделенным на вклады участников складочным капиталом.

Ж) организации, не имеющие в качестве конечной цели извлечение прибыли.

З) самостоятельный хозяйствующий субъект, созданный для производства продукции, выполнения работ и оказания услуг в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

И) общество, участники которого могут отчуждать принадлежащие им акции без согласия других акционеров.

К) общность процессов производства, технологий, капитала; решение основной экономической проблемы на уровне предприятия, единство организации труда, производства и управления.

Л) общество, уставный капитал которого разделен на определенное число акций; участники не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, в пределах стоимости принадлежащих им акций.

М) коммерческая организация, в уставном капитале которой доля участия Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, общественных организаций, религиозных организаций благотворительных и иных органов не превышает 25%; доля, принадлежащая одному или нескольким лицам, не являющимися субъектами малого предпринимательства не превышает 25%, и средняя численность работающих в промышленности, строительстве, на транспорте – 100 человек.

Н) коммерческие организации, не наделенные правом собственности на закрепленное за ними собственником (государством) имущество.

О) добровольное объединение граждан на основе членства для совместной производственной или иной хозяйственной деятельности(производства, переработки, сбыта промышленной, сельскохозяйственной и иной продукции, выполнение работ, торговли, бытового обслуживания).

П) самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от пользования имуществом. Продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг лицами, зарегистрированными в этом качестве в установленном законом порядке.

Р) общество, акции которого распределяются только среди его учредителей.

Методические рекомендации:

Задание выполните в таблице следующей формы:

Понятие	Определение
предприятие	...

Для сокращения времени выполнения задания укажите в определении только его порядковый номер, не переписывая текст.

Задание 2: АО имеет уставный капитал, равный 200 млн. рублей. (20 000 акций по 100 тыс. рублей). Часть прибыли (150 млн. рублей) решено направить на увеличение уставного капитала без изменения количества акций. Определите номинал акции после увеличения уставного капитала.

Методические рекомендации.

1. Вначале определите величину уставного капитала после его увеличения.
2. Затем исчислите новую номинальную стоимость акции.

Задание 3: В полном товариществе было три участника, доли которых составляли 15%, 35%. 50% складочного капитала. Один из товарищей, доля которого составляла 15% выбыл из числа участников, при этом деятельность товарищества продолжается. Определите, изменится ли величина складочного капитала, и какие доли в нем будут принадлежать оставшимся участникам.

Методические рекомендации:

Размер складочного капитала при выбытии одного из участников товарищества и продолжении его деятельности не изменяется. А лишь увеличиваются доли оставшихся участников. Увеличение долей происходит таким образом, чтобы соотношение между ними оставалось прежним. (добавлено 6,18% и 8,82%)

Контрольные вопросы:

1. Открытое акционерное общество это, - которое открыто круглосуточно? Так ли это?
2. Какие предприятия относятся к малым предприятиям?
3. Какие цели преследует коммерческая организация?

Преподаватель Т.И. Животенко

Практическая работа № 2

ТЕМА: Производственные фонды сельского хозяйства и их использование.

Цель учебного занятия:

основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; состав материальных, финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;

Приобретаемые умения и знания: определять состав материальных, финансовых ресурсов организации; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК 2.8 – 2.9; ОК 01 - 09; ЛР 4,7,10, ЛР 13-17, ЛР 19, 20.

Задание 1. Сделай расчет и провести анализ структуры основных фондов

Виды основных средств	В базисном году		В отчетном году		Отчетный год в % к базисному
	млн руб.	% к итогу	млн руб.	% к итогу	
1	2	3	4	5	6
ОПФ сельскохозяйственного назначения					
Здания, сооружения и передаточные устройства	98,30	48,06	95,40		
Машины и оборудование	25,60		32,80		
В том числе тракторы	11,30		12,50		
Комбайны и с.-х. машины	14,30		20,30		
Транспортные средства	1,16		1,04		
Производственный и хозяйственный инвентарь	0,87		0,40		
Рабочий скот	0,15		0,10		
Продуктивный скот	15,20		14,80		
Многолетние насаждения	1,89		1,10		
Капитальные затраты по улучшению земель	0,72		0,30		
Прочие основные фонды	1,16		0,70		

Итого	145,05		146,64		
-------	--------	--	--------	--	--

Методика расчета:

Расчет производится по форме, приведенной в таблице. Сначала определяется процентное отношение стоимости отдельных видов фондов к общему итогу, принятому за 100%. Далее рассчитывается процентное отношение данных отчетного года к показателям базисного года, что позволяет проследить изменения в составе основных фондов за анализируемый промежуток времени.

Задание 2.

Рассчитать показатели обеспеченности и эффективности использования основных средств производства.

Исходные данные:

Показатели	Сельскохозяйственные предприятия	
	1	2
ОПФ на начало года	91 801	177889
ОПФ на конец года	102 207	211 868
Среднегодовая стоимость ОПФ сельскохозяйственного назначения (Ф ср)	97 004	194 879
Валовая продукция	56 000	77 250
Площадь сельскохозяйственных угодий, га (Пл)	4220	3611
Среднесписочное число работников, занятых в с.-х. производстве, чел. (Ч)	500	436
Прибыль от реализации с.-х. продукции (П)	4680	7127

Методика расчета.

1. Фондообеспеченность – стоимость основных фондов в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий или пашни:

$$Фоб = Фср : Плх 100 \text{ га};$$

2. Фондовооруженность - стоимость основных фондов в расчете на одного работника

$$Фв = Фср : Ч;$$

3. Фондоотдача это отношение валовой продукции к стоимости основных фондов

$$Фо = Вп : Фср;$$

4. Рентабельность основных средств это соотношение прибыли от реализации продукции к среднегодовой стоимости основных фондов

$$Р = (П : Фср) \times 100\%;$$

Задание 3. По материалам Калачеевского района Воронежской области рассчитать показатели обеспеченности и эффективности использования основных средств производства. (Выбрать три любых хозяйства, сделать расчёты, провести сравнительный анализ показателей).

Задача 4

Определить первоначальную и остаточную стоимости основных производственных фондов автотранспортного предприятия.

Исходные данные: стоимость строительства автотранспортного предприятия – 25 млн. руб.; оптовая цена подвижного состава – 55 млн. руб.; оптовая цена приобретенного оборудования и инструмента – 15 млн. руб.; расходы по доставке и монтажу – 3 млн. руб.; за период эксплуатации износ основных фондов составил 15 млн. руб..

Задача 5

Определить показатели эффективности использования основных фондов автотранспортного предприятия.

Исходные данные: балансовая прибыль АТП за год – 1969 тыс. руб.; среднегодовая стоимость основных производственных фондов – 5644 тыс. руб.; годовая сумма доходов – 9632 тыс. руб.; среднесписочная численность работающих – 190 чел.

Контрольные вопросы:

1. Какие средства производства относятся к предметам труда?
2. Какая часть средств производства относится к средствам труда?
3. Дайте определение основных фондов.
4. Как определяется структура производственных фондов?
5. Как оцениваются основные средства?
6. Что означает понятие амортизации основных средств?
7. Какие показатели характеризуют оснащенность сельскохозяйственного предприятия основными фондами?
8. Какие показатели характеризуют экономическую эффективность использования основных средств?

Преподаватель

Т.И. Животенко

Практическая работа № 3

ТЕМА: Расчет производительности труда в растениеводстве.

Цель учебного занятия:

определить производительность труда в растениеводстве; находить и использовать необходимую экономическую информацию;

Приобретаемые умения и знания: рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; определять состав трудовых ресурсов организации; ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК 2.8 – 2.9; ОК 01 - 09; ЛР 4,7,10, ЛР 13-17, ЛР 19, 20.

Задание 1. Рассчитать показатели производительности труда в растениеводстве (прямой и обратный)

Методика расчёта. Производительность труда и трудоемкость производства продукции растениеводства исчисляются: количество произведенной продукции в натуральных показателях делится на затраты труда, необходимые для ее производства, и наоборот, затраты труда делятся на объем произведенной продукции.

Вид продукции	Хозяйство СВЕТ	
	Валовая продукция,	Затраты труда, тыс. чел-ч.

	центнеры	
Зерно	540	1,19
Солома	394	0,07
Картофель	1080	4,97
Овощи открытого грунта	1950	33,35
Силос всех видов (в том числе из дикорастущих трав)	54 400	7,62

Задача 2. По материалам трех фотографий рабочего дня на прополке лука время подготовительно-заключительной работы за смену t - 12 минут, время на подготовку инструмента к работе и обслуживанию рабочего места – 3 мин. На 1 ч оперативного времени. Время оперативной работы за период наблюдения- 336 мин. Объем работы, выполненной одним исполнителем, - 216 кв.м. Время на личные надобности 10 мин. Установить норму выработки для одного исполнителя.

Методические рекомендации. Время отдыха исполнителя на ручных работах в зависимости от сложности и тяжести выполняемых работ на 1 ч оперативного времени установлено в пределах групп работ: первая- 4 мин; вторая-6мин; третья-9 ми; четвертая- 11мин. Работа по прополке лука относится к третьей группе работ. Следовательно, норматив времени на отдых исполнителя равен 9мин. На 1 час оперативного времени. Норма выработки на ручные работы определяется по формуле:

$$N_{см} = \frac{T_{см} - (T_{из} + T_{лн}) \times W}{60 + (T_{обс} + T_{отд})}, \text{ где}$$

$T_{см}$ - продолжительность рабочей смены, мин;

$T_{из}$ - время подготовительно-заключительной работы на смену, мин;

$T_{лн}$ - время на личные надобности;

$T_{обс}$ - время обслуживания рабочего места на 1 ч оперативного времени, мин;

$T_{отд}$ - время отдыха исполнителя на 1ч оперативного времени, мин;

W - производительность за 1ч оперативного времени.

Часовую производительность на ручных работах определяют как отношение объема работ, выполненных одним исполнителем, к времени оперативной работы.

Задача 3.

По материалам групповой фотографии рабочего дня в период наблюдения на посадке рассады капусты в группе работало 4 чел.; время подготовительно-заключительной работы на одного рабочего за смену – 8 мин; время обслуживания рабочего места на 1ч оперативного времени – 9 мин; норматив времени на личные надобности одного исполнителя за смену 10 мин. Оперативное время всей группы рабочих в течении рабочей смены составило 1498 мин. За всю рабочую смену группой рабочих было посажено 7 140 шт. рассады.

Установить норму выработки на посадку рассады капусты.

Методические рекомендации:

Формула для расчета:

$$N_{см} = \frac{T_{см} \times n - (T_{из} + T_{лн}) \times n \times W}{60 + T_{обс} + T_{отд}},$$

$T_{см}$ - продолжительность рабочей смены, мин;

$T_{из}$ - время подготовительно-заключительной работы на смену, мин;

$T_{лн}$ - время на личные надобности;

$T_{обс}$ - время обслуживания рабочего места на 1 ч оперативного времени, мин;

$T_{отд}$ - время отдыха исполнителя на 1ч оперативного времени, мин;

W - производительность за 1ч оперативного времени.

где n -число человек в группе.

Контрольные вопросы:

1. Что включается в понятие «трудовые ресурсы организации»?
2. Назовите показатели эффективности использования трудовых ресурсов и укажите методы их расчёта.
3. Определите понятие «норма выработки».
4. Как определить обеспеченность хозяйства трудовыми ресурсами?
5. В чем состоят особенности использования трудовых ресурсов в сельском хозяйстве?

Преподаватель

Т.И. Животенко

Практическая работа № 4

ТЕМА: Оформление первичных документов по учёту труда.

Цель учебного занятия:

овладеть навыками работы с документами; формы оплаты труда; основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета; находить и использовать необходимую экономическую информацию;

Приобретаемые умения и знания: оформлять первичные документы по учёту рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев и другие; основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета; ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК 2.8 – 2.9; ОК 01 - 09; ЛР 4,7,10, ЛР 13-17, ЛР 19, 20.

Задание 1. Оформить таблицу учёта рабочего времени за март месяц текущего года на работников структурного подразделения цех №1:

заведующий фермой Петров А.И. отработал полный месяц;

токарь 3 – его разряда, Сидоров С.М. с 1 по 9 марта – больничный лист; 12 марта отработал 9 часов;

оператор машинного доения Павлов Т.А. с 16 марта – отпуск;

тракторист Конев С.Р. - отработал полный месяц;

ветеринарный врач Першин О.В. – отработал полный месяц; 20.03 – отработал 10 часов;

Рабочий день 8 часов, пятидневная неделя.

Методические рекомендации.

Табель учета рабочего времени и расчета оплаты труда

Зарплата начисляется работнику исходя из количества отработанного им времени. Для его учета применяют форму № Т-12 «Табель учета рабочего времени и расчета оплаты труда» или форму № Т-13 «Табель учета рабочего времени».

В форму Т-12 вносятся данные о фактически отработанном и неотработанном времени на основании больничных, справок, заявлений, приказов.

На титульном листе указывается наименование организации, дата составления и номер документа, отчетный период и коды для обозначения отработанного и неотработанного времени в таблице учета.

Раздел 1 «Учет рабочего времени» состоит из 17 столбцов и предназначен для отражения информации о явках и неявках на работу за один календарный месяц. Заполняется по каждому работнику: его Ф. И. О., табельный номер, далее по числам месяца в столбцах 4 и 6 в верхней строке указывается код,

Задание 2.

Рабочий сдельщик 6 разряда выполнил норму выработки на 111%. Его заработок по сдельным расценкам составил 10 000 рублей. Согласно положению о премировании рабочих установлено: за каждый процент перевыполнения нормы выработки в пределах от 1 до 5% включительно начисляется премия 2%. За каждый процент перевыполнения нормы выработки от 6 до 12% начисляется премия в размере 3%. Рассчитать сдельно-

премиальный заработок. Оформить наряд на сдельную работу и ведомость на премирование работника.

Контрольные вопросы:

1. Назовите формы заработной платы.
2. Как подразделяется повременная система оплаты труда, какими документами оформляется начисление повременной заработной платы?
3. Назовите системы сдельной формы оплаты труда, какими документами оформляется начисление сдельной заработной платы?
4. Каковы условия применения сдельной формы оплаты труда?
5. Дать характеристику документу по оплате труда водителя на перевозке продукции растениеводства?

Преподаватель

Т.И. Животенко

Практическая работа № 5

ТЕМА: Определение цены реализации продукции растениеводства

Цель учебного занятия:

овладение знаниями способов экономии ресурсов, основных энерго- и материалосберегающих технологий; механизмы ценообразования на продукцию (услуги);

Приобретаемые умения и знания: рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; находить и использовать необходимую экономическую информацию; ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК 2.8 – 2.9; ОК 01 - 09; ЛР 4,7,10, ЛР 13-17, ЛР 19, 20.

Задание 1

Сделать расчет цен на продукцию сельского хозяйства, сравнить показатели, сделать выводы. (По данным отчетов Калачеевского района Воронежской области)

Показатели	СХПК им. Куйбышева	ООО Калачеевское	ООО Нива	ООО Рассыпное
Выручено за зерно, тыс.руб.	8375	4110	7320	220
Количество проданного зерна. центнеры	19790	8297	17688	220
Выручено за подсолнечник тыс. руб.	16241	3061	5695	6572
Количество проданного подсолнечника, центнеры	12627	2786	5367	4833
Выручено за КРС тыс. руб.	1322	4606	807	1955
Количество КРС, центнеры	342	1118	229	441
Выручено за проданных свиней тыс. руб.	320	-	305	-
Количество проданных свиней, центнеры	94		81	
Выручено за молоко тыс. руб.	3977	6667	4010	3609
Количество проданного молока. центнеры	4941	8021	4741	4384

Методика расчета: расчет цены производится делением суммы выручки на количество проданной продукции

Задание 2. Какой должна быть закупочная цена на картофель при условии, что себестоимость 1 центнера картофеля равна 1,6 тыс. руб., а уровень рентабельности, предусмотренный ценой - 40%. (налог на добавленную стоимость - 10%).

Контрольные вопросы:

1. Какие определения цены вы знаете?
2. Перечислите основные функции цен.
3. Как формируется цена при затратном механизме ценообразования?
4. Как формируется рыночная цена?
5. Назовите и охарактеризуйте виды цен в сельском хозяйстве.
6. Какие факторы влияют на уровень цен?
7. Опишите типы рынков и характер ценообразования на них.
8. Какие существуют стратегии ценообразования на новый товар и товары, реализуемые на рынке продолжительное время?

Преподаватель Т.И. Животенко

Практическая работа № 6

ТЕМА: Расчёт показателей экономической эффективности возделывания картофеля

Цель учебного занятия:

современное состояние и перспективы развития сельского хозяйства, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; на основе исходных данных определить экономическую эффективность возделывания картофеля;

Приобретаемые умения и знания: современное состояние и перспективы развития сельского хозяйства, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; основные принципы построения экономической системы организации; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; находить и использовать необходимую экономическую информацию; ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК 2.8 – 2.9; ОК 01 - 09; ЛР 4,7,10, ЛР 13-17, ЛР 19, 20.

Задание 1. Определить экономическую эффективность возделывания продукции растениеводства (данные условные)

Показатели	годы			2022 в % к 2020
	2020	2021	2022	
Площадь с.-х. угодий, га	2318	2318	2318	100,0
В том числе пашни	1545	1545	1575	
Посевы (га):				
картофеля	50	50	80	
зерновых	70	20	10	
Кормовых культур	1160	1010	1089	
Валовая продукция в сопоставимых ценах, тыс.руб.	2901	3068	3227	

Товарная продукция в фактических ценах реализации, тыс.руб.	27 976	34 098	33 804	
Прибыль, тыс. руб.	7675	6201	2852	
Произведено, в ц:				
картофеля	6500	6800	12200	
зерна	1875	424	295	

Методика расчета. Имеющиеся данные позволяют определить экономическую эффективность использования земельных угодий и пашни по различным показателям.

1) Расчёт по стоимостным показателям:

- Выход валовой продукции на 100 га сельскохозяйственных угодий (пашни)
валовая продукция в сопоставляемых ценах x100 га
площадь сельскохозяйственных угодий (площадь пашни)
- Выход товарной продукции на 100 га сельскохозяйственных угодий(пашни)
- Прибыль от реализации сельскохозяйственной продукции на 100 га площади;

2) Расчёт по натуральным показателям:

- Производство основных видов продукции растениеводства в расчете на 100 га земельной площади;
- Урожайность сельскохозяйственных культур;

Задание 2.

Рассчитать эффективность применения отдельных агротехнических приемов для двух однородных участков картофеля. В хозяйстве применяется одинаковая агротехника, но возделываются, разные сорта: на 1 м участке нерайонированный сорт на 2м районированный сорт высокого класса.

Исходные данные

№ п/п	Показатели	Затраты на 1 га посева	
		1 вариант	2 вариант
1	Потребность в посадочном материале	30	30
2	Фактическая урожайность ц. с 1 га	160	210
3	Затраты труда, чел - дни	41	44
4	Затраты всего, руб.	64 100	69 500

Эффективность выращивания различных сортов картофеля

№ п/п	Показатели	1 вариант	2 вариант
1	Прибавка урожая, ц. на 1 га		
2	Затраты труда на 1 ц. картофеля, чел - дни		
3	Стоимость прибавки урожая при цене реализации 610 руб. за 1 ц.		
4	Себестоимость 1 ц. картофеля, руб.		

5	Чистый доход в расчете на 1 ц. руб.		
6	Уровень рентабельности, %		
7	Дополнительные затраты на 1 га, руб.		
8	Получено продукции на 1 руб. дополнительных затрат, рублей.		

Методика выполнения.

Прибавка урожая определяется разностью между урожайностью во 2 и 1 вариантах. Дополнительные затраты определяются разностью между затратами 2 и 1-го вариантов. Результат записать во 2 вариант.

Получено продукции на 1 рубль дополнительных затрат определяется отношением стоимости прибавки к дополнительным затратам на 1 га, рублей.

Задание 2

Рассчитать экономическую эффективность применения новой техники. Проводится уборка на 150 га картофеля. На уборке применяются разные комплексы машин по 1 и 2 вариантам. Расходы на 1 га уборки картофеля по 1 варианту составили 2 224 руб., по 2 варианту 1 120 руб. стоимость комплекса машин по : 1 варианту составила 1 663 000

По : 2 варианту 2 970 000

Методика выполнения:

Эффективность разных вариантов капиталовложений определяется по приведенным затратам, которые определяются по формуле:

$Пр. = C + E_n \cdot K$, где

Пр. - приведенные затраты, руб.

C-себестоимость продукции, или эксплуатационные расходы, руб.

E_n - нормативный коэффициент эффективности капвложений, в настоящее время принят на уровне 0,12

K- капитальные вложения, руб.

Необходимо рассчитать:

1. Удельные капвложения на 1 га уборки картофеля
2. Приведенные затраты
3. Сделать выводы о выгодности варианта.

Контрольные вопросы:

1. Назвать особенности земли как средства производства и как они отражаются в сельском хозяйстве.
2. Какие показатели характеризуют экономическую эффективность возделывания картофеля?
3. Как рассчитать рентабельность производства картофеля?

Преподаватель Т.И. Животенко

Список используемых источников

Основные источники:

1. Гражданский кодекс РФ.
2. Трудовой кодекс РФ.
3. Долгов В.С. Экономика сельского хозяйства: учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Лань, 2021.
4. Коваленко Н.Я. Петранева Г. А. Романов А.Н. Моисеева О.А. Экономика сельского хозяйства: учебник для СПО. – М.: Издательство НИЦ ИНФРА -М , 2022. — 288 с.
5. Коршунов, В. В. Экономика организации: учебник и практикум для СПО / В. В. Коршунов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2022.— 313 с.
6. Лукьянов Н.В. Бизнес-планирование в сельском хозяйстве. Растениеводство: практическое пособие по составлению бизнес-плана. Цифровая книга. 2022.
7. Мокий, М. С. Экономика организации: учебник и практикум для СПО / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский; под ред. М. С. Мокия. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 284 с

Дополнительные источники:

1. Информационно правовой портал <http://konsultant.ru/>

Интернет ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
2. Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –<http://www.edu-all.ru/>
3. Экономика–правовая библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.vuzlib.net>.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И
ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

по учебному предмету

ОУП. 01 РУССКИЙ ЯЗЫК

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

35.02.05 Агрономия

Конь-Колодезь, 2023 г.

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по учебному предмету **ОУП.01 Русский язык** разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности **35.02.05 Агрономия** и рабочей программой учебного предмета **ОУП. 01 Русский язык**.

Разработчик:

Тибаткина О.Н., преподаватель

Одобрено на заседании цикловой методической комиссии _____

(дата)

Председатель ЦМК _____ *М.Н.Киселёва*

(подпись)

(инициалы, фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебной работе _____ *Е.В.Санина*

(подпись)

(инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	
Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ	
Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий..	
Практическое занятие №1	
<i>Тема:</i> «Пунктуация как раздел лингвистики (повторение, обобщение).	
Знаки препинания между подлежащим и сказуемым. Знаки препинания в предложениях с однородными членами».....	
.....	
Практическое занятие №2	
<i>Тема:</i> «Знаки препинания при обособлении».....	
Практическое занятие №3	
<i>Тема:</i> «Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями».....	
Практическое занятие №4	
<i>Тема:</i> «Знаки препинания в сложном предложении.	
Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи».....	
.....	
Практическое занятие №5	
<i>Тема:</i> «Знаки препинания при передаче чужой речи».....	
.....	
Список используемой литературы	

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы учебного предмета ОУП. 01 Русский язык и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агрономия.

Практические занятия направлены на освоение следующих результатов обучения:

Личностные результаты

Личностные результаты освоения обучающимися рабочей программы по русскому языку достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности общеобразовательной организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности; уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и людям старшего поколения; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения обучающимися рабочей программы по русскому языку должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией, системой ценностных ориентаций, позитивных убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества; расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

— сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школах и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

Патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
- идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.

Духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей русского народа;
- сформированность нравственного сознания, норм этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

Эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество свое и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку.

Физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активно неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

Трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе к деятельности филологов, журналистов, писателей; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

Экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активно неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средств взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому языку, индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися рабочей программы по русскому языку среднего общего образования обучающихся совершенствуется *эмоциональный интеллект*, предполагающий сформированность:

- *самосознания*, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, использовать адекватные языковые средства для выражения своего состояния, видеть направление развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- *саморегулирования*, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность проявлять гибкость и адаптироваться к эмоциональным изменениям, быть открытым новому;
- *внутренней мотивации*, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- *эмпатии*, включающей способность сочувствовать и сопереживать, понимать эмоциональное состояние других людей и учитывать его при осуществлении коммуникации;
- *социальных навыков*, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться о них, проявлять к ним интерес и разрешать конфликты с учётом собственного речевого и читательского опыта.

Метапредметные результаты

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых явлений и процессов, текстов различных функциональных разновидностей языка, функционально-смысловых типов, жанров;
- определять цели деятельности, задавать параметры критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия языковых явлений, данных наблюдения;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать риски соответствия результатов целям;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по русскому языку;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с учётом собственного речевого и читательского опыта.

Базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета «Русский язык», способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- владеть разными видами деятельности по получению нового знания, в том числе по русскому языку; его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формировать научный тип мышления, владеть научной, в том числе лингвистической, терминологией, общенаучными ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и ра

знообразных жизненных ситуациях;

- выявлять и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу, задавать параметры критериев её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, приобретённому опыту;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- уметь переносить знания в практическую область жизнедеятельности, освоённые средства и способы действия — в профессиональную среду;
- выдвигать новые идеи, оригинальные подходы, предлагать альтернативные способы решения проблем.

Работа с информацией:

- владеть навыками получения информации, в том числе лингвистической, из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и её целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления в визуализации (презентация, таблица, схема и др.);
- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовыми морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями

Общение:

- осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни;
- пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и

взаимодействия; аргументированное диалоговое

— развёрнуто, логично и корректно точки зрения культуры речи излагать своё мнение, строить высказывание.

Совместная деятельность:

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

— выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

— принимать цели совместной деятельности, организовывать координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

— оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

— предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; проявлять творческие способности и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями

Самоорганизация:

— самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

— самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

— расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

— делать осознанный выбор, уметь аргументировать его, брать ответственность за результаты выбора;

— оценивать приобретённый опыт;

— стремиться к формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знания; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

— давать оценку своим ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать свои результаты по целям;

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению.

Принятие себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибку;
- развивать способность видеть мир с позиции другого человека.

Предметные результаты

Общие сведения о языке

Иметь представление о языке как знаковой системе, об основных функциях языка; о лингвистике как науке; иметь представление об экологии языка, о проблемах речевой культуры в современном обществе.

Опознавать лексику с национально-культурным компонентом значения; лексику, отражающую традиционные российские духовно-нравственные ценности в художественных текстах и публицистике; объяснять значения данных лексических единиц помощью лингвистических словарей (толковых, этимологических и др.); комментировать фразеологизмы, сточки зрения отражения в них истории и культуры народа (в рамках изученного).

Понимать и уметь комментировать функции русского языка как государственного языка Российской Федерации и языка межнационального общения народов России, одного из мировых языков (сопору на статью 68 Конституции Российской Федерации, ФЗ «О государственном языке Российской Федерации», ФЗ «О языках народов Российской Федерации»).

Различать формы существования русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, аргот), знать и

характеризовать признаки литературного языка и его роль в обществе; использовать эти знания в речевой практике.

Язык и речь. Культура речи

Система языка. Культура речи

Иметь представление о русском языке как системе, знать основные единицы и уровни языковой системы, анализировать языковые единицы разных уровней языковой системы.

Иметь представление о культуре речи как разделе лингвистики.

Комментировать нормативный, коммуникативный и этический аспекты культуры речи, приводить соответствующие примеры.

Анализировать речевые высказывания с точки зрения коммуникативной целесообразности, уместности, точности, ясности, выразительности, соответствия нормам современного русского литературного языка.

Иметь представление о языковой норме, её видах. Использовать словарь русского языка в учебной деятельности.

Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы

Выполнять фонетический анализ слова.

Определять изобразительно-выразительные средства фонетики в тексте.

Анализировать и характеризовать особенности произношения безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных, некоторых грамматических форм, иноязычных слов.

Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения орфоэпических и акцентологических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать основные произносительные и акцентологические нормы современного русского литературного языка.

Использовать орфоэпический словарь.

Лексикология и фразеология. Лексические нормы

Выполнять лексический анализ слова.

Определять изобразительно-выразительные средства лексики.

Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения лексических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать лексические нормы.

Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения уместности использования стилистически окрашенной и эмоционально-экспрессивной лексики.

Использовать толковый словарь, словарь синонимов, антонимов, паронимов; словарь иностранных слов, фразеологический словарь, этимологический словарь.

Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы

Выполнять морфемный и словообразовательный анализ слова.

Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения особенностей употребления сложносокращённых слов (аббревиатур).

Использовать словообразовательный словарь.

Морфология. Морфологические нормы

Выполнять морфологический анализ слова.

Определять особенности употребления в тексте слов разных частей речи.

Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения морфологических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать морфологические нормы.

Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения трудных случаев употребления имён существительных, имён прилагательных, имён числительных, местоимений, глаголов, причастий, деепричастий, наречий (в рамках изученного).

Использовать словарь грамматических трудностей, справочники.

Орфография. Основные правила орфографии

Иметь представление о принципах и разделах русской орфографии.

Выполнять орфографический анализ слова.

Анализировать и характеризовать текст (в том числе собственный) с точки зрения соблюдения орфографических правил современного русского литературного языка (в рамках изученного).

Соблюдать правила орфографии. Использовать орфографический словарь.

Синтаксис. Синтаксические нормы

Выполнять синтаксический анализ словосочетания, простого и сложного предложения.

Определять изобразительно-выразительные средства синтаксиса русского языка (в рамках изученного).

Анализировать, характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения основных норм согласования сказуемого с подлежащим, употребления падежной и предложно-падежной формы управляемого слова в словосочетании, употребления однородных членов предложения, причастного и деепричастного оборотов (в рамках изученного).

Соблюдать синтаксические нормы.

Использовать словари грамматических трудностей, справочники.

Пунктуация. Основные правила пунктуации

Иметь представление о принципах и разделах русской пунктуации.

Выполнять пунктуационный анализ предложения.

Анализировать и характеризовать текст с точки зрения соблюдения пунктуационных правил современного русского литературного языка (в рамках изученного).

Соблюдать правила пунктуации. Использовать справочники по пунктуации.

Текст. Информационно-смысловая переработка текста

Применять знания о тексте, его основных признаках, структуре и видах представленной в нём информации в речевой практике.

Понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно/на слух.

Выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте.

Использовать различные виды аудирования и чтения в соответствии с коммуникативной задачей, приёмы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и др. (объём текста для чтения — 450—500 слов; объём прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов).

Создавать вторичные тексты (план, тезисы, конспект, реферат, аннотация, отзыв, рецензия и др.).

Корректировать текст: устранять логические, фактические, этические, грамматические и речевые ошибки.

Функциональная стилистика. Культура речи

Иметь представление о функциональной стилистике как разделе лингвистики.

Иметь представление об основных признаках разговорной речи, функциональных стилей (научного, публицистического, официально-делового), языка художественной литературы.

Распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, научный, публицистический и официально-деловой стили, язык художественной литературы).

Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объём сочинения — не менее 150 слов).

Применять знания о функциональных разновидностях языка в речевой практике.

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
Практическое занятие №1 <i>Тема:</i> «Пунктуация как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Знаки препинания между подлежащим и сказуемым. Знаки препинания в предложениях с однородными членами»	2
Практическое занятие №2 <i>Тема:</i> «Знаки препинания при обособлении»	2
Практическое занятие №3 <i>Тема:</i> «Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями»	2
Практическое занятие №4 <i>Тема:</i> «Знаки препинания в сложном предложении. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи»	2
Практическое занятие №5 <i>Тема:</i> «Знаки препинания при передаче чужой речи»	2

Общие требования для обучающихся по выполнению

практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

1. Перед выполнением практического занятия необходимо повторить теоретический материал, используя рекомендованную литературу, конспект лекций и теоретическую часть работы.

2. Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, тетрадь для выполнения (или для оформления отчетов) практических занятий.

3. Отчеты по практическим занятиям оформляются аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:

- название работы и ее цель;
- описание этапов выполнения работы (записываются требуемые теоретические положения, заполнение требуемых таблиц и построение).
- вывод.

4. При подготовке к сдаче практического занятия, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.

5. Если отчет по работе не сдан до выполнения следующей работы по неуважительной причине, оценка за работу снижается.

Критерии оценивания работ

При оценивании практического занятия учитывается следующее:

- качество самостоятельного выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, получение результатов в соответствии с целью работы и т.д.);
- качество оформления отчета по практическому занятию (в соответствии с требованиями приведенными выше);
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, использование специальной терминологии, знание методики выполнения работы и т.д.).

Практическое занятие №1

Тема:

«Пунктуация как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Знаки препинания между подлежащим и сказуемым. Знаки препинания в предложениях с однородными членами»

Цель работы: совершенствование общеучебных умений и навыков обучаемых: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;

Приобретаемые умения и знания:

– **уметь:** правильно использовать лексические и грамматические средства связи предложений при построении текста;

знать: -расстановку знаков препинания в простом осложнённом предложении..

Оборудование: *инструкционные карты.*

Порядок выполнения работы:

Задания для практического занятия

Задание 1. Распределите предложения с тире по трем группам в соответствии с заданными условиями: постановка тире при приложении; постановка тире при несогласованном определении, выраженном инфинитивом; постановка тире между подлежащим и сказуемым.

(1) Двадцать лет – хорошая вещь. (2) На окраине города еще сохранились деревянные постройки - грубые огромные коробки. (3) На перекрестке мальчишка – чистильщик обуви - что-то оживленно рассказывал новому клиенту.. (4) Газета «Уральский шахтер» - любимая газета горожан.. (5) Уважение к минувшему — вот черта, отличающая образованность от дикости. (6) Своей беззащитностью она вызывала в нём рыцарское чувство – заслонить, оградить, защитить. (7) Наш известный земляк, член Союза писателей и Союза журналистов России, член Русского географического общества, военный моряк, путешественник. - В.Арефьев по праву занесен в Почетную книгу известных людей города. (8) Твои радость и горе — это радость и горе для меня. (9) С батареи получен приказ — не отнимать трубку от уха и каждые пять минут проверять линию.

Задание 2. Распределите предложения с тире по трем группам, исключив те, в которых постановка тире не соответствует заданным условиям: постановка тире при приложении; постановка тире при несогласованном определении, выраженном инфинитивом; постановка тире между подлежащим и сказуемым.

(1) Я был озлоблен – он угрюм. (2) Рассказ о разгроме Игорева войска – горький упрек самонадеянным князьям-братьям. (3) Жить – Родине служить. (4) Везде: над головой, под ногами и рядом с тобой – живёт, грохочет, торжествуя свои победы, железо. (5) Лена прошла всего двадцать – тридцать шагов, свернула влево и неожиданно остановилась. (6) Мой ямицк Степан – молчаливый, высокий старик – рассказал грустную историю, приключившуюся с сыном его брата. (7) Великая радость – работа, в полях, за станком, за столом. (8) Самым же лучшим показался Сивооку Ярило – щедрый бог плодородия. (9) Мы все одержимы одной страстью — сопротивляться. (10) Своей беззащитностью она вызывала в нём рыцарские чувства — заслонить, оградить, защитить.

Задание 3 . Найдите ошибку в объяснении постановки знака препинания в предложении:

Предложение	Объяснение постановки знака
1) Прошла неделя, месяц – она у себя дома не появилась.	Во второй части бессоюзного сложного предложения содержится противопоставление по отношению к содержанию первой части (между частями предложения

	можно вставить союз НО или А).
2) Я умираю – мне незачем вас обманывать.	Вторая часть бессоюзного сложного предложения содержит в себе следствие или вывод из того, о чем говорится в первой части (между частями можно вставить слова поэтому, тогда).
3) Писать о родных местах – любимое моё занятие.	Тире между подлежащим и сказуемым в простом предложении.
4) Береги платье снову, а честь — смолоду.	Тире в неполном простом предложении.

Задание 4. Установите соответствие между предложениями и объяснением постановки знаков препинания в предложении: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Предложения	Объяснение постановки знака препинания
А) «Лена зайдет утром, - сказал он. - Принесет тебе документы».	1) Тире между подлежащим и сказуемым в простом предложении.
Б) Говорящие фамилии – это приём, с помощью которого Д.И.Фонвизин удачно характеризует героев своих произведений.	2) Тире при вводной или вставной конструкции.
В) Ты не ведаешь, что это за чувство — сострадание.	3) Тире при несогласованном определении, выраженном начальной формой глагола.
Г) Егор вышел на улицу – тут у нас в доме было небольшое кафе – купил торт и вернулся к Лене.	4) Тире при нераспространенном приложении, находящемся в конце предложения.
Д) Каждый из присутствующих членов этой большой, дружной семьи должен был решить – эмигрировать или остаться – для себя, для своих родных и близких.	5) Тире перед обобщающим словом, стоящим после однородных членов предложения.
	6) Тире при словах автора в прямой речи.

Задание 5. Найдите предложения, в которых тире ставится в соответствии с одним и тем же правилом пунктуации.

(1) Для человека нет ничего понятнее и ближе, чем слово «дом». (2) Для ребёнка дом — это мама, папа, бабушка, дедушка. (3) Для взрослого домом является его семья. (4) «Будьте, как дома», — говорим мы. (5) А народная мудрость гласит: «Дом вести — не лапти плести». (6) И всегда, произнося слово «дом», мы имеем в виду не фундамент, стены и кровлю, а всё человеческое, что помещается в этих стенах. (7) Дом — крепость, защита, обитель семьи, и доступ туда имеет только тот, кому позволяют его обитатели.

Задание 6. Распределите предложения с двоеточием по трем группам в соответствии с заданными условиями: постановка двоеточия в предложениях с однородными членами и обобщающим словом при них; постановка двоеточия в бессоюзном сложном предложении, в котором вторая часть поясняет первую, раскрывает её содержание (можно вставить союз а именно); постановка двоеточия в бессоюзном сложном предложении, в котором вторая часть указывает на причину того, о чём говорится в первой (можно вставить союз потому что).

(1) Большинство сходилось на одном: старые законы не годятся. (2) Дубровский приставил фитиль, выстрел был удачен: одному оторвало голову, двое были ранены. (3) Во время отпуска я посетил города: Москва, Санкт-Петербург, Тула. (4) О хобби Ольги знали все: мама, папа, брат и сестра. (5) Страшная мысль мелькнула в уме моём: я вообразил её в руках разбойников. (6) Анна проводит мастер-классы по вышиванию: она любит этим заниматься.

Задание 7. Распределите предложения с двоеточием по трем группам, исключив те, в которых постановка двоеточия не соответствует заданным условиям: постановка двоеточия в предложениях с однородными членами и обобщающим словом при них; постановка двоеточия в бессоюзном сложном предложении, в котором вторая часть поясняет первую, раскрывает её содержание (можно вставить союз а именно); постановка двоеточия в бессоюзном сложном предложении, в котором вторая часть дополняет первую (можно вставить союз что или слова и увидел, что; и услышал, что; и понял, что).

(1) Вдруг я почувствовала: кто-то берет меня за плечо и толкает. (2) Учитель прикрыл окно: шум с улицы отвлекал ребят от выполнения контрольной работы. (3) Наша жизнь имеет одно замечательное свойство: она, как хлеб, никогда не приедается. (4) Микеланджело писал о себе: «Не родился еще человек, который, подобно мне, был бы столь склонен любить людей». (5) На столе лежало много предметов: книги, тетради, ручки, ножницы. (6) Я могу довериться другу: он никогда меня предаст. (7) Летним каникулам рады все: и учителя, и ученики, и родители. (8) Обычай мой такой: подписано, так с плеч долой.

Задание 8. Найдите ошибку в объяснении постановки двоеточия в предложении:

Предложения	Объяснение постановки знака
А) Читайте книги: они помогут найти выход в сложных жизненных ситуациях.	Постановка двоеточия в БСП, в котором вторая часть поясняет первую, раскрывает её содержание (можно вставить союз а именно).
Б) Все изменилось в ней: лицо, походка, взгляд.	Постановка двоеточия в предложениях с однородными членами и обобщающим словом при них.
В) Ей старик с поклоном отвечает: «Смилуйся, государыня-рыбка!»	Постановка двоеточия после слов автора в предложениях с прямой речью.
Я оглянулся: щенок бежал за мной.	Постановка двоеточия в БСП, в котором вторая часть дополняет первую (можно вставить союз что или слова и увидел, что; и услышал, что; и понял, что).

Задание 9. Установите соответствие между предложениями и объяснением постановки двоеточия в предложении: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Предложения	Объяснение постановки знака
А) Печален я: со мною друга нет.	Постановка двоеточия в бессоюзном сложном предложении, в котором вторая часть указывает причину того, о чём говорится в первой (можно вставить союз потому что)
Б) В самом деле, шинель Акакия Акакиевича имела какое-то странное устройство: воротник ее уменьшался с каждым годом более и более.	Постановка двоеточия в простом предложении с однородными членами и обобщающим словом при них.
В) Приплыла к нему рыбка, спросила: «Чего тебе надобно, старче?»	Постановка двоеточия в простом предложении после слов автора в предложениях с прямой речью.
Г) Настоящий человек должен быть настоящим во всём: и в стихах, и в жизни, и в каждой мелочи.	Постановка двоеточия в бессоюзном сложном предложении, в котором вторая часть поясняет первую, раскрывает её содержание (можно вставить союз а именно).
Д) Из-под сена виднелись: самовар, кадка с мороженой формой и ещё какие-то привлекательные узелки и корбочки.	Постановка двоеточия в бессоюзном сложном предложении, в котором вторая часть дополняет первую (можно вставить союз что или слова и увидел, что; и услышал, что; и понял, что).
	Постановка двоеточия в простом предложении при отсутствии обобщающего слова перед предстоящим перечислением.

Задание 10. Найдите предложения, в которых двоеточие ставится в соответствии с одним и тем же правилом пунктуации. Запишите номера этих предложений.

(1)Россия всегда была богата талантливыми людьми самых разных профессий: композиторами и кузнецами, архитекторами и плотниками, врачами и крепостными художниками. (2)Но сегодня считается, что страна проигрывает на мировом рынке в области электроники. (3)Это мнение сложилось из-за того, что люди забыли важный факт: почти все идеи, ставшие научной основой телевидеотехники, создали русские учёные. (4)Вот несколько ярких примеров: идеяпоследовательной передачи элементов изображения впервые пришла в XIX веке П. И. Бахметьеву, радиоволны в 1895 году открыл и научился ими управлять А. С. Попов, творцом телевидения является В. К. Зворыкин. (5)Будущее телевизоров, как становится ясно всем, — за плоскими экранами. (6)И они были изобретены отечественными учёными: осенью 1996 года успешно провели испытания жидкокристаллического плоского экрана на основе полимеров, синтезированных А. В. Ванниковым. (7)И таких примеров множество!

Критерии оценивания

За каждый правильный ответ– 1 балл, всего 10 баллов.

Критерии оценок:

“5”- 10 баллов

“4”- 8-9 баллов

“3”- 5-7 баллов

“2”- 0-4 баллов

Ответы:

1	1) 237 2) 69 3) 1458
2	1) 68 2) 910 3) 237
3	4
4	А-6, Б-1, В-4, Г-2, Д-3
5	27
6	1) 34 2) 15 3) 26
7	1) 57 2) 38 3) 1
8	1
9	А-1, Б-4, В-3, Г-2, Д-6
10	346

Практическое занятие №2

Тема: «Знаки препинания при обособлении»

Цель работы: совершенствование умения сопоставлять устную и письменную речь с целью выявления закономерностей функционирования фонетической системы русского языка.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: пользоваться орфоэпическими словарями, словарями русского языка.

знать: назначение фонемы; особенности русского ударения, основные тенденции в развитии русского ударения, логическое ударение, орфоэпические нормы.

Оборудование: *инструкционные карты, таблицы*

Порядок выполнения работы:

Задания для практического занятия

Выполните задания теста.

1. Определите, в каких предложениях есть причастный оборот:

- 1) Ожил лес покрытый дымкой молодой зеленью.
- 2) Дорога белела освещённая месяцем.
- 3) Машина долго кружила по улицам похожим на сады.
- 4) Пустынный двор разрезанный оврагом зарос бурьяном из конца в конец.
- 5) Пахучая ветка по-тепличному безжизненная склонилась на край стакана.

2. Укажите предложения, в которых есть обособленные определения:

- 1) В небе ясно блестели небрежно насыпанные звёзды.
- 2) Слепит глаза морозный жгучий день рассыпавший скрипучие сугробы.
- 3) Зловещий вой пронзительный и наглый разрезал небо надвое.
- 4) Заросшая просёлочная дорога жалась к реке.
- 5) Весенней негой утомлён я впал в невольное забвенье.

3. Определите, в каких предложениях одиночное определение нужно обособить:

- 1) Белые звёзды мигают в реке.
- 2) Отставшие льдины стучались о борт корабля.
- 3) Звёзды ясные отражаются в реке.
- 4) Плачет бедная без устали она.
- 5) На кого вы меня старого покинули?

4. Укажите предложения, в которых нет пунктуационных ошибок:

- 1) Насыщенные холодом тучи ползли над Царицыном.
- 2) Разморённые жарой, люди двигаются медленно, вяло.
- 3) Дружбой сильна молодость наша борьбе за мир верна.
- 4) Опытный и осторожный, Усольцев отучил Андрея от пренебрежения к деталям.
- 5) Полный раздумья шёл я однажды по большой дороге.

5. Укажите, в каких предложениях нужно поставить запятую перед союзом И:

- 1) В большой корзине кот сидел, подушками обложенный и подозрительно глядел на прут в руке Серёжиной.
- 2) Он мельком вспомнил о матери и пронизанный горячим уколом боли, с усилием отогнал мысль о ней.
- 3) Меня брало нетерпение скорее попасть к своим и я еле сдерживал шаг.
- 4) Голова перестала шуметь и холодной росой покрылся лоб.
- 5) Тоня сбежала по сходням и смелым прыжком прыгнула прямо в толпу друзей.

6. Определите, в каких предложениях есть обособленное приложение:

- 1) Старик Зданевич бывший преподаватель гимназии занимался французским языком с несколькими недорослями.
- 2) В квартире паровозного машиниста Гладышева былолюдно и шумно.
- 3) В этом городе (Тарусе) жил незадолго до смерти замечательный поэт Заболоцкий.
- 4) Живёт у нас корабельный врач быстрый и строгий старик большой знаток музыки обладатель большой исторической библиотеки.
- 5) Николай Николаевич больше всего любит щеглов разноцветных и нарядных птиц похожих издали на порхающие цветы.

7. Выясните, в каких предложениях приложение выделяется при помощи дефиса:

- 1) Этим летом поехал я в Тарусу – тихий городок на Оке.
- 2) Живёт в нём слесарь Яков Степанович – изобретатель и поэт в душе.
- 3) Яков Степанович – человек до всего любопытный, вникающий в суть любого дела.
- 4) Есть столяр Николай Никитич – знаток птиц.
- 5) Его клетки – это просто птичьи дворцы с мезонинами, антресолями и балкончиками.

8. Определите, в каких предложениях приложение присоединяется дефисом:

- 1) В реке начали брать шелесперы серебряные и сильные рыбы.
- 2) Под тёмно-зелёными листьями водорослей плавали жуки плавунцы.
- 3) Особенно была хороша сверкающая сверху донизу королева сосна.
- 4) Был конец декабря самое грустное время в деревне.
- 5) Пел свою нехитрую песню медный самовар инвалид.

9. В каких предложениях нет пунктуационных ошибок:

- 1) В 1961 году первый человек лётчик Гагарин облетел на космической ракете вокруг Земли.
- 2) Учитель и писатель Дмитрий Гулиа – просветитель Абхазии - создал абхазскую письменность и открыл первый передвижной театр на арбах.
- 3) Брат Кирилла Илья уже второй год жил в Париже и подружился там с Пикассо.
- 4) Старший из них, Миша, учился, с нами в одном классе.
- 5) Он медлит с ответом, мечтатель- хохол.

10. Укажите, в каких предложениях есть причастный оборот, стоящий после определяемого слова:

- 1) Сосновый лес таинственно высок темнеет над песчаною грядкою.
- 2) Гляжу в задумчивом покое на куст склонённый над рекою.
- 3) Трава примятая ногой ласково шуршит.
- 4) Над головой видны осыпанные надувшимися смолистыми почками тонкие ветви берёз.
- 5) По реке несло желтоватую пену похожую на сбитый белок.

11. Определите, в каких предложениях союз И связывает однородные члены:

- 1) Хлопнул флаг и пополз вниз по мачте.
- 2) Штурман заветную карту берёт и видит синь океанов.
- 3) Снова море в огне небывалом и на Балтике снова весна.
- 4) Гаврик ловко развязал и поднял новый четырёхугольный парус.
- 5) Играло радио и его голос разносился по степи.

12. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые.

Пожизненныйнайм (1) не обязывая владельцев предприятий заботиться о каждом сотруднике (2) ставил рабочих в крайне зависимое положение (3) и (4) прочно укрепившись в японском обществе (5) обрёл силу юридического закона.

- 1) 1, 2, 3
- 2) 2, 3, 4
- 3) 3, 4, 5
- 4) 1, 2, 4, 5

13. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые.

Коммерческие банки вынуждены анализировать ситуацию (1) вникая во все детали (2) и (3) найдя выход (4) преодолевать (5) и политические трудности

- 1) 1, 2, 4
- 2) 1, 2, 5
- 3) 1, 2, 3, 5
- 4) 1, 2, 3, 4

14. Спишите текст, расставьте знаки препинания. Обозначьте обособленные члены предложения.

1) Общий сбор полка был назначен в десять часов но ни одному ротному командиру за исключением Стельковского не пришла в голову мысль дать людям выспаться и отдохнуть перед смотром. 2) Однако Петин рассказ против всяких ожиданий произвёл на Гаврика громадное впечатление. 3) Лекарь второпях вместо двенадцати капель налил целых сорок. 4) Большинство солдат кроме дежурных спало как ранее приказал Акимов. 5) Четыре орудия поочерёдно слали снаряды туда но сверх Григорьева ожидания орудийный огонь не внёс заметного замешательства в ряды красных. 7) Площадь всех природных льдов на нашей планете включая область расположения айсбергов и разреженных льдин составляет в среднем сто миллионов квадратных километров. 8) Обсудив все вопросы он поднялся стараясь не потревожить нежные огуречные плети и заторопился к калитке. 9) Здесь положив на деревянные рейки лапчатые узловатые локти и лоснясь на солнце узорчатым листом рос виноград. 10) Прогрессируя наша историческая наука дала множество новых разветвлений.

Ответы

- 1) 1,2,3,4
- 2) 2,3,5
- 3) 4,5
- 4) 1,2,4
- 5) 1,3,4
- 6) 1,4,5
- 7) 1,2,4
- 8) 2,3,5
- 9) 2,3,5
- 10) 2,3, 5
- 11) 1, 2,4

12) 4

13) 4

Практическое занятие №3

Тема:

«Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями»

Цель работы: совершенствовать умение находить и исправлять в тексте лексические ошибки, ошибки в употреблении фразеологизмов.

Приобретаемые умения и знания:

уметь- владеть нормами словоупотребления;

- определять лексическое значение слова;

- уметь пользоваться толковыми, фразеологическими, этимологическими словарями, словарём устаревших слов русского языка.

знать: - нормы словоупотребления; изобразительные и выразительные особенности русской лексики.

Оборудование: (инструкционные карты, таблицы)

Порядок выполнения работы:

1. **Запишите слова, распределяя их на две группы:** 1) слова, которые могут употребляться как вводные; 2) слова, которые не могут быть вводными.

Разумеется, в-третьих, по-видимому, неожиданно, по-дружески, как будто, извините, к удивлению, едва ли, вдруг, следовательно, пожалуйста, ведь, к сожалению, вряд ли, по-моему, откуда-то.

Со словами первой группы составьте предложения и определите значения выражения субъективного отношения к сообщаемому в составленных предложениях.

2. **С данными словами составьте пары предложений, употребив их в роли вводных и в роли членов предложения. Как изменится смысл и грамматический состав предложений? Как изменится значение и функции предложённых слов?**

Казалось, кажется, видно, право, верно, напротив

Приведите свои примеры подобных слов.

4. **Запишите предложения, объясните правописание слов и постановку знаков препинания, укажите значение вводных слов.**

1. Как нарочно, дожди и холод продолжались весь май.

2. Ты, верно, Моцарт, чем-нибудь расстроен?

3. Горный воздух, без всякого сомнения, действует благотворно на здоровье человека.

4. Кажется, ваша история там наделала много шума.

5. Мы приближались к городку, где, по словам бордатого коменданта, находился сильный

отряд, идущий на соединение к коменданту.
6. Одним словом, у этого человека наблюдалось постоянное и непреодолимое стремление окружить себя оболочкой, создать себе футляр.
7. Навстречу нам шла ихуна, должно быть, Тамань.

5. Вставьте пропущенные буквы и знаки препинания, укажите вводные конструкции.

Пушкин в совершенстве владел француз...ким. читал (по)английски (по)итальянски самостоятельн... выучился читать (по)испански. Поэтому естестве(н, нн)о в библиотек... были произведения античных авторов в переводах и оригиналах всех выдающихся писателей Западной Европы. Здесь же (на)конец прочное место занимали произведения восточных литератур на француз...ком языке арабской индийской китайской.

6. Вставьте в текст вводные слова, поставьте знаки препинания.

Однажды... Аполлон, бог света и искусств дал задание философу Зоилу написать отзыв на произведения Гомера «Илиада» и «Одиссея». Зоил ... поручение выполнил. Аполлон прочитал придирчивую критику философа. Тот не увидел красоты. А ведь он... стоял перед морем красоты. Аполлон в награду дал ему мешок непросеянной пшеницы и приказал выбрать за свой труд всю мякину, то есть мусор. Зоил стал... символом пустой и злобной критики.
(По В. Келеру)

7. Перепишите предложения, расставив недостающие знаки препинания. Определите, в каких случаях одни и те же слова являются вводными, в каких - членами предложения

Образец: Он, очевидно, опоздает к обеду. - Его мнение было очевидно. (В первом предложении очевидно выделяется запятыми, так как это вводное слово, выражающее значение предположения; во втором предложении очевидно не выделяется, так как является кратким прилагательным, выполняющим роль именной части сказуемого.)

1. Он досадливо отмахнулся. - Подумаешь рак! (Д. Г.). 2. Ты подумаешь и расскажешь все, как было. 3. Заметьте кстати: все поэты любви мечтательной друзья (П.). 4. Обычно подобным гостям не особенно радовались, но теперь живой человек был очень кстати (Кор.). 5. Вот казалось парню счастье, наступать расчет прямой... (Тв.). 6. Все казалось ему давно знакомым. 7. Бывало грустно им, а скучно не бывало (П.). 8. Он [Иван Иванович] бывало прежде всего зайдет в конюшню (Г.). 9. Здесь напротив беспрестанно новые живописные места и предметы останавливают и развлекают мое внимание (Л. Т.). 10. Он сел напротив Даши и не мог оторвать взгляда от ее милого лица (А. Т.). 11. Базаров держался в отдалении от этих «дрязгов», Аркадий напротив почел своею обязанностью если не помогать отцу, то по крайней мере показывать вид, что он готов помочь (Т.). 12. Вообще это произведение кажется вполне современным. 13. Ребенок вообще ничего не понял в новой игре. 14. Мне вообще не хотелось приезжать сюда. 15. В Крым вероятно попаду я нескоро, не тянет (Ч.). 16. Это вполне вероятно. 17. Мне кажется что роман не его дело... (В. Бел.). 18. Он кажется совсем расстроился.

Тест по теме «Вводные конструкции»

1. Какие утверждения являются неправильными?

- 1) Вводные конструкции — это слова, словосочетания, предложения, которые употребляются в составе предложения для передачи различных оценок характеристики высказывания.
- 2) При помощи вводных слов могут передаваться модальная оценка, эмоциональная оценка, указание на обычность-необычность сообщаемого, ссылка на источник сообщения и т.п.
- 3) Вводные конструкции связаны синтаксически с другими членами предложения.
- 4) Вводные конструкции могут быть в предложении сказуемым и обстоятельством.

2. Одно из утверждений неверно. Найдите его.

- 1) Вводные конструкции не являются членами предложения.
- 2) Вводные конструкции выделяются на письме только запятыми.
- 3) Вводные слова могут употребляться в качестве самостоятельных предложений.
- 4) Вводные слова при произнесении выделяются интонацией (паузами и сравнительно быстрым произнесением).

3. Найдите предложения, в которых есть вводные слова (знаки препинания не расставлены).

- 1) Поезд мчит меня к счастью.
- 2) Он правда в туз из пистолета в пяти саженях попадал.
- 3) Мы не надеялись более никогда встретиться однако встретились.
- 4) У нас весна. Солнышко греет. Одним словом жизнь расцветает.

4. Найдите предложения, в которых выделенные слова являются вводными (знаки препинания не расставлены).

- 1) Я видел счастливого человека, заветная мечта которого осуществлялась так ОЧЕВИДНО.
- 2) Графиня весьма КСТАТИ воротилась в гостиную.
- 3) ДЕЙСТВИТЕЛЬНО XIII век — это кризис феодализма во всем мире.
- 4) ОЧЕВИДНО сторож укрылся от непогоды и теперь спал где-нибудь.
- 5) На бледном лице ее ДЕЙСТВИТЕЛЬНО потухала редкостная красота.
- 6) КСТАТИ слой глины в этом месте был гораздо тоньше, чем над всей крышей.

5. Найдите предложения, в которых неправильно расставлены знаки препинания.

- 1) К несчастью, частые и сильные дожди мешали успешному ходу путешествия.
- 2) Олег усмехнулся, однако, чело и взор омрачились думой.
- 3) Впрочем, Софья Николаевна не очень постарела.
- 4) Тайная канцелярия полтергейстами, как известно, не занималась.
- 5) Правда, в огне не горит и в воде не тонет.
- 6) Упражнение, должно быть, выполнено чисто и аккуратно.

6. В каком предложении есть вводные слова?

- 1) День подходил к вечеру, однако ветер не утихал.
- 2) Горный воздух, без всякого сомнения, действует благотворно на здоровье.
- 3) Мы, помимо судовых работ, занимались еще погрузкой угля.
- 4) Несмотря на все трудности работы, полученные результаты оказались удачными.

7. Укажите, в каком предложении слово *КАЖЕТСЯ* не является вводным.

- 1) Солнце и кажется само небо пряталось за скалами.
- 2) Пес мой мог бы кажется почуять птицу и под землей.
- 3) Парусное учение на всей эскадре прошло кажется хорошо.
- 4) Ей кажется что лес молчит укоризненно, сухо, сердито.

8. Определите, в каком предложении слово *ПРАВДА* является вводным.

- 1) Правда в доме было гораздо холодней, чем на улице.
- 2) Правда глаза колет.
- 3) Правда в огне не горит и в воде не тонет.
- 4) Деньги смогут много, а правда все.

9. Укажите предложения, в которых вводные слова и словосочетания не имеют значения «Источник сообщения».

- 1) Расчет, по-моему, был математически точен.
- 2) Дальние озера, по слухам, настоящая лесная глухомань.
- 3) Пожар, по расчетам Леонтьева, шел стороной.
- 4) Вероятно, все это давно исчезло без следа.
- 5) Мы были, по словам охотника, первыми москвичами, попавшими в эти места за последние десять лет.

10. Укажите предложения, в которых вводные слова и словосочетания не имеют значения «Оценка достоверности сообщения (ПРЕДПОЛОЖЕНИЕ)».

- 1) Мы, возможно, немного опоздаем к ужину.
- 2) За эти три дня мы, кажется, сделали все необходимое: подготовили лодку, пересушили хлеб на сухари, пришили оторванные пуговицы.
- 3) Когда мы шли на реку, щенок, конечно, увязывался с нами.
- 4) Из всех дикорастущих лекарственных растений земляника, пожалуй, наиболее богатое по химическому составу растение.

11. Укажите предложения, в которых вводные слова и словосочетания не имеют значения «Оценка достоверности сообщения (УВЕРЕННОСТЬ)»

- 1) Предстоящие соревнования, несомненно, пройдут в острой спортивной борьбе.
- 2) Старые друзья — это, конечно, штука хорошая, но их уже ничем не удивишь.
- 3) Эта женщина, без сомнения, была замечательно хороша собой.
- 4) Поп говорил отрывисто, делая большие паузы, повторяя слова и, видимо, с трудом находя их.

12. Укажите предложения, в которых вводные слова и словосочетания не имеют значения «Эмоциональная оценка сообщения».

- 1) К счастью, озеро оказалось богатым рыбой, больше всего окунем.
- 2) Человек, говорят, ко всему привыкает.
- 3) Дождь, к сожалению, не прекращался.
- 4) Дрова, как на грех, попались сырые и плохо горели.

13. Укажите предложения, в которых вводные слова и словосочетания не имеют значения «Призыв к собеседнику».

- 1) Те, кто привык к утренней гимнастике, не расстанутся с ней до конца жизни и, поверьте, не жалеют об этом.
- 2) После того разговора, веришь ли, я как будто вновь с ним познакомился.
- 3) Вот и дождик, посмотри-ка, хлынул словно из ведра.
- 4) Утро было пасмурное, и мы, признаться, встали поздно.

14. Укажите предложения, в которых вводные слова и словосочетания не имеют значения «Способ оформления мыслей».

- 1) Мне, вообще, это никогда не нравилось.
- 2) Одним словом, ты сам должен решить, как лучше поступить.
- 3) Как говорится, дело мастера боится.
- 4) Тебя, очевидно, не так информировали.

15. Укажите предложения, в которых вводные слова и словосочетания не имеют значения «Последовательность изложения».

- 1) Итак, два почтенные мужа, честь и украшение Миргорода, поссорились между собой.
- 2) Он меня принял, по своему обыкновению, ласково и величаво.
- 3) Подобные путешествия, с одной стороны, весьма интересны, но очень утомительны — с другой.
- 4) Звуки постепенно становились сильнее и непрерывнее и, наконец, слились в один звонкий гул.

16. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложениях должны стоять запятые?

Один из героев романа (1) конечно (2) Евгений Онегин – типичный молодой дворянин начала XIX века. Но главный герой (3) без сомнения (4) сам А.С.Пушкин – автор произведения.

- 1) 1, 2 2) 1, 3 3) 3, 4 4) 1, 2, 3, 4

17. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложениях должны стоять запятые?

Звуки музыки из распахнутых окон флигеля лились робко, неуверенно: они (1) словно (2) искали, силились выразить что-то. Вот-вот (3) казалось (4) будет схвачена тема.

- 1) 1, 2, 3 2) 1, 2 3) 3, 4 4) 1, 3

18. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложениях должны стоять запятые?

«Осенний день в Сокольниках» – единственная (1) по всей видимости (2) картина Левитана, в которой присутствует человек. Это пейзаж, где серая осень (3) поистине (4) оживает.

1) 1, 2, 3, 4

2) 1, 2

3) 3, 4

4) 1, 3

Практическое занятие №4

Тема: «Знаки препинания в сложном предложении.

Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи»

Цель работы: совершенствование общеучебных умений и навыков обучаемых: языковых, речемыслительных, орфографических, пунктуационных, стилистических;

Приобретаемые умения и знания:

– **уметь:** правильно использовать лексические и грамматические средства связи предложений при построении текста;

знать: - расстановку знаков препинания в сложном предложении.

Оборудование: *инструкционные карты, таблицы.*

Порядок выполнения работы:

Задания для практического занятия

Задание 1. Спишите предложения, расставьте знаки препинания. Определите тип подчинения в сложноподчиненном предложении.

Вариант 1.

1. Но тут он вспомнил что к нему должен прийти по делу Свиридов и ему нельзя отлучаться.
2. С Левиным всегда бывало так что когда первые выстрелы были неудачны он горячился досадовал и стрелял целый день дурно.
3. Когда начался хвойный лес он сразу же почувствовал насколько здесь слабее ветер.
4. *Он серьезно заявил что мы обязаны немедленно уйти из его дома или он позвонит в полицию.*
5. Была ночь когда я вышел на улицу из дома где в кругу близких читал свой рассказ потому что доверял их литературному вкусу.
6. Он отвечал, что земля теперь его и что прежде принадлежала она Дубровскому.
7. Она знала что если письмо покажут мужу то он не откажет ей.
8. Я хочу заниматься не тем что нравится моим родителям а тем что нравится самому.

Вариант 2.

1. Если бы таким движением поднял голову волчонок было бы ясно что он сейчас завоет.
2. Я вижу что вы честный человек и думаю что должен вам помочь.
3. Когда я однажды дерзнул намекнуть ей что в моем сердце что-то неладно она назвала меня нахалом и фыркнула мне в лицо.
4. *Папа мне говорил что он ни разу не видел таких хлебов и что нынешний урожай очень хорош.*
5. Когда в избушке стало совсем тепло Тая вышла чтобы он остался один и смог высушить холщовую рубаху и брюки.
6. *Это потому что когда вагон останавливается во всем вашем теле происходит замедление скорости.*
7. Охотничья примета что если не упущен первый зверь и первая птица то поле будет счастливо оказалась справедливою.
8. Как ни была она взволнована, она не могла не ответить, что немцы не располагают здесь зенитной артиллерией.

Задание 2. Продолжите предложения так, чтобы они получились сложноподчинёнными. Составьте их схемы.

- 1) Друзья часто спрашивают о том,
- 2) В этой повести говорилось о том,
- 3) Я посмотрел в бинокль и увидел,
- 4) Он так ничего и не понял,
- 5) Наконец мы увидели дом,

Задание 3. Спишите текст, вставьте необходимые орфограммы и пунктограммы.

Калеча кр..сотупр..роды мы и себя самих и своих п..томковобкрад..ваем. Если бы всегда все и каждый относились к пр..родевн..мательно и серьёзно с пон..манием её места и значения в нашей жизни мы бы может многого горя изб..жали.

Сколько как п..думаештьв..рит..ся на земле зла из-за ч..л..веческой глупости и бе..памятства! Кто к пр..меру п..ручит..ся что всплеск жестокости накопть зла в иной пустой (не) зрячей душ..нке (не) начались с бе..смысле..оразорё..ого птич..его гнезда или безобраз..ого к..стрища в лесу осквернившего его царстве..ую красу?

Всё в этом мире теснейше взаимосвяза..о обижа..ш.. безответную пр..роду а губ..ш.. свою бе..смертную душу...

(По В. Ткаченко)

Задание 4. Решите тесты.

Вариант 1

1. Укажите правильное объяснение пунктуации в предложении.

Его не страшили нехоженые тропы () и не пугала встреча с дикими животными.

- 1) Простое предложение с однородными членами, перед союзом И запятая не нужна.
- 2) Простое предложение с однородными членами, перед союзом И запятая нужна.
- 3) Сложносочинённое предложение, перед союзом И запятая нужна.
- 4) Сложносочинённое предложение, перед союзом И запятая не нужна.

2. Укажите предложение, в котором нужно поставить только одну запятую. (Знаки препинания не расставлены.)

- 1) Сказка нужна не только детям но и взрослым.
- 2) Куприн просто заставлял Никандрова писать долго терпеливо учил его основам писательского мастерства.
- 3) С Гиляровским дружили не только Чехов но и Куприн Бунин и многие актёры и художники.
- 4) В саду росли пахучие белоснежные лилии и яркие алые розы и скромные бархатцы.

3. В каком варианте ответа правильно указаны и объяснены все запятые?

Увидев свой отряд (1) измученный (2) и поредевший втрое (3) уныло растянувшийся вдоль дороги (4) он понял, как он (5) сам смертельно уставший (6) бессилён теперь сделать что-либо для этих людей.

- 1) 1,3,4 — выделяются деепричастный и причастный обороты
- 2) 1, 3, 4, 5,6 — выделяются два причастных и один деепричастный обороты
- 3) 1,3,4 — выделяются два причастных оборота
- 4) 1,3,4,5,6 — выделяются три причастных оборота

4. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложениях должны стоять запятые?

Вся жизнь этого беспокойного и блестящего писателя была (1) в сущности (2) беспощадной схваткой с глупостью и подлостью. Многие писатели вам ничего не расскажут (3) о сущности (4) творческого процесса, как, очевидно, не сможет рассказать птица, как она поет.

- 1) 1,2,4 2) 1 3)1,2 4)1,2,3,4

5 Укажите предложение, в котором нет тире. (Знаки препинания расставлены частично.)

- 1) Все вещи диваны, столы и стулья были сделаны из светлого дерева, блестели от времени и пахли кипарисом.
- 2) Так впервые я убедился в том, что главное для писателя это с наибольшей полнотой и щедростью выразить себя в любой вещи тем самым выразить своё время и свой народ,
- 3) Почему я не замечал этот родной пейзаж раньше? спрашивал я себя.
- 4) Я бродил в своих воспоминаниях по лесам, потом по берегам Невы или по голубым от льна холмам суровой псковской земли

6.Как объяснить постановку двоеточия в данном предложении?

По Каме около устья тянулись такие длинные плоты, что нельзя было увидеть их конца: он терялся в тумане.

- 1) Обобщающее слово стоит перед однородными членами предложения.
- 2) Третья часть сложного предложения указывает на следствие того, о чем говорится в первых двух частях.
- 3) Третья часть сложного предложения поясняет, раскрывает содержание того, о чём говорится в предыдущих частях.
- 4) Третья часть сложного предложения указывает на основе, причину того, о чем говорится в предыдущих частях.

7. Какой вариант ответа показывает правильную расстановку запятых в предложении?

Поля (1) вдоль которых мы проезжали (2) когда возвращались домой (3) уже покрылись изумрудной зеленью.

- 1) 1,2,3 2)2 3)2.3 4) 1,2

8. В какой варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые?

В одном из своих писем Куприн писал о том (1) что (2) когда он вышел из полка (3) самое тяжёлое было то (4) что у него не было никаких знаний — ни научных, ни житейских.

- 1) 1,2,3,4 2) 1,3,4 3) 1,4 4) 1,2,4

9. В каком сложноподчинённом предложении придаточную часть нельзя заменить обособленным определением, выраженным причастным оборотом?

- 1) Море, которое бушевало всю ночь, утром было уже безмятежным и спокойным.
- 2) Горничная была сирота, которая, спасаясь от голодной смерти, должна была поступить в услужение.
- 3) Небо всё было в звёздах, которые излучали ровный тихий свет.
- 4) Весёлый вечер, который начался без нас, был в самом разгаре.

10. Выберите грамматически правильное продолжение предложения.

Изучая историю своей страны,

- 1) летописи помогут вам в этом.
- 2) читайте мемуары очевидцев исторических событий.
- 3) в музеях хранится множество уникальных документов.
- 4) архивы играют огромную роль.

Вариант 2

1. Укажите правильное объяснение пунктуации в предложении.

В лесу только иволги кричат () да кукушки наперебой отсчитывают кому-то непрожитые годы.

- 1) Простое предложение с однородными членами, перед союзом ДА запятая не нужна.
- 2) Простое предложение с однородными членами, перед союзом запятая нужна.
- 3) Сложносочинённое предложение, перед союзом ДА запятая нужна.
- 4) Сложносочинённое предложение, перед союзом ДА запятая не нужна.

2. Укажите предложение, в котором нужно поставить одну запятую. (Знаки препинания не расставлены.)

- 1) Ночь то распахивалась стремительным белым огнём то сжималась в непроглядную тьму.
- 2) Я незаметно ушёл и долго старался не думать об Анфисе и мальчике.
- 3) Многое в нашей жизни можно было наполнить лирическим и героическим звучанием и выразить живописно и точно.
- 4) Эти цветовые и световые особенности аквамарина и других драгоценных камней и вызывают у нас чувство таинственности и необъяснимой красоты.

3. В каком варианте ответа правильно указаны и объяснены все запятые?

Отдельные камни (1) лежащие в скверах к паркам (2) и едва проступающие на газонах (3) украшают городские виды (4) не создавая в то же время никакой суеты.

- 1) 1,3 — выделяется причастный оборот
- 2) 1,2,3 — выделяются два причастных оборота
- 3) 4 — выделяется деепричастный оборот
- 4) 1,3,4 — выделяются причастный и деепричастный обороты

4. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложениях должны стоять запятые?

Снег падал медленно и очень важно, и хлопья его были такие большие, что (1) казалось (2) будто с неба слетают на город легкие белые цветы. Удивительная и (3) как мне показалось (4) душистая, подобно дыханию цветов, человеческая доброта исходила от страниц этой книги с золотым обрезом.

- 1)1,2 2)3,4 3)2,3,4 4) 2,4

5. Укажите предложение с пунктуационной ошибкой.

- 1) Люди, птицы, травы — всё слушает песню соловья.
- 2) На выставке была представлена не только живопись, но и графика.
- 3) Мы увидели заросли земляники и лесной малины, и решили наполнить наши корзинки.
- 4) Он был хоть и невысок ростом, да жилист.

6. Как объяснить постановку двоеточия в данном предложении?

Я верю: мы во что бы то ни стало в конце концов увидимся с тобой.

- 1) Обобщающее слово стоит перед однородными членами предложения.
- 2) Вторая часть бессоюзного сложного предложения указывает на следствие того, о чем говорится в первой части.
- 3) Вторая часть бессоюзного сложного предложения поясняет, раскрывает содержание того, о чем говорится в первой части.
- 4) Вторая часть бессоюзного сложного предложения указывает на причину того, о чем говорится в первой части.

7. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые?

Я не был уверен (1) хватит ли у меня сил добраться до вершины горы (2) и подойдет ли к тому времени отряд (3) и собирался уже повернуть назад.

- 1) 1,3 2) 1 3) 1,2 4) 3

8. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запяты?

Человек такое дивное существо (1) что никогда не можно исчислить вдруг его достоинств (2) и (3) чем более всматриваешься в него (4) тем более объявляется новых особенностей (5) и описание их было бы бесконечно.

- 1) 1,4 2) 2,3,4,5 3) 1,3,4 4) 1,2,4,5

9. 1. В каком сложноподчинённом предложении придаточную часть нельзя заменить обособленным определением, выраженным причастным оборотом?

- 1) Помню, я открыл книгу, стоя около киоска, где я её купил.
- 2) У нас были и есть писатели, которые сумели ввести науку в свои повести и романы как необходимейшее качество прозы.
- 3) Писателя занимает мечта, которая живёт у каждого в сердце, будь он лесоруб, сапожник, охотник или знаменитый учёный.
- 4) Рассказы Грина пьянили, как душистый воздух, который сбивает нас с ног после чада душных городов.

10. Укажите грамматически правильное продолжение предложения.

С головы до ног оглядев меня,

- 1) лицо его выражало полное разочарование.
- 2) мне показалось странным это молчание.
- 3) она попросила впредь предупреждать о приезде.
- 4) ему было необходимо разобраться в своих чувствах.

Ответы

Вариант 1

1. 3
2. 1
3. 2
4. 3
5. 4
6. 4

7. 1
8. 1
9. 2
10. 2

Вариант 2

1. 3
2. 1
3. 4
4. 2
5. 3

6. 3
7. 1
8. 4
9. 1
10. 1

Практическое занятие № 5

Тема: «Знаки препинания при передаче чужой речи»

Цель работы: совершенствовать умение находить и исправлять в тексте лексические ошибки, ошибки в употреблении фразеологизмов.

Приобретаемые умения и знания:

уметь - владеть нормами словоупотребления;

- определять лексическое значение слова;

- уметь пользоваться толковыми, фразеологическими, этимологическими словарями, словарём устаревших слов русского языка.

знать: - нормы словоупотребления; изобразительные и выразительные особенности русской лексики.

Оборудование: (инструкционные карты, таблицы)

Порядок выполнения работы:

I. Перепишите текст, расставляя пропущенные знаки препинания, буквы и раскрывая скобки.

(1) Он [Понтий Пилат] х_лодную влажною рукою рв_нул пряжку с ворота пл_ща и та упала на п_сок.

(2) Сегодня душно где(то) идет гр_за отозвался Каифа (не) св_дя глаз с покр_сневшего л_ца прокуратора и предвидя все муки которые еще предст_ят.

(3) Нет ск_зал Пилат это не (от)того что душно а тесно мне стало с тобой Каифа и добавил Поб_р_ги себя первосв_ще(н,нн)ик.

(4) Темные гл_за первосв_ще(н,нн)ика бл_с(?)нули и он выр_зил на своем л_це уд_вление.

(5) Что слышу я прокуратор гордо и сп_койно ответил Каифа ты угр_жаешь мне после вын_се(н,нн)ого приг_вора тво_р_жде(н,нн)ого тобою с_мим (6) Мы пр_выкли к тому что (Р,р)имский прокуратор выб_рает слова прежде чем что(нибудь) ск_зать. (7) (Не) услышал бы нас кто(нибудь) игемон?

(8) Пилат мертвыми гл_зами посм_трел на первосв_ще(н,нн)ика и оскалившись избр_зил улыбку.

(9) Что ты первосв_ще(н,нн)ик (10) Кто (же) может услышать нас сейчас (з,с)десь

(11) Разве я похож на ю(н,нн)ого бр_дячего юродивого которого сегодня к_знят

(12) Оцеплен сад оцеплен дв_рец так что и мышь (не) проникнет н_ в какую щель!

(13) Так знай (же) что (не) будет тебе первосв_ще(н,нн)ик отныне покоя! (14) Н_ тебе н_

народу твоему и Пилат ук_зал (в)даль (на)право.

(15)Знаюзнаюбе(с,сс,з)трашно ответил (черно)бородыйКаифа и гл_за его св_ркнули. (16)Он во(з,с)нес руку к небу и прод_лжал Знает народ иудейский что ты (не)навидишь его лютой (не)навистью и много мучений ты ему прич_нишь но вовсе ты его (не) погубишь! (По М.А. Булгакову)

II. Грамматическое задание.

1. Составьте схему предложения 3 (I вариант) / предложения 16 (II вариант).
2. В предложении 2 (I вариант) / в предложении 15 (II вариант) прямую речь замените косвенной. Запишите получившиеся варианты.
3. Укажите номера предложений, осложненных *обращениями* (I вариант) / номера предложений, осложненных *обособленными обстоятельствами* (II вариант).
4. Выпишите из предложения 5 слова с орфограммой «Н и НН в суффиксах разных частей речи» (I вариант) / из предложения 16 слова с орфограммой «Слитное и раздельное написание НЕ с разными частями речи» (II вариант). Графически объясните написание слов.

Ключ

- (1)Он [Понтий Пилат] холодной влажной рукою рванул пряжку с ворота плаща, и та упала на песок.
- (2)– Сегодня душно, где-то идет гроза, – отозвался Каифа, не сводя глаз с покрасневшего лица прокуратора и предвидя все муки, которые еще предстоят.
- (3)– Нет, – сказал Пилат, – это не оттого, что душно, а тесно мне стало с тобой, Каифа, – и добавил: – Побереги себя, первосвященник.
- (4)Темные глаза первосвященника блеснули, и он выразил на своем лице удивление.
- (5)– Что слышу я, прокуратор? – гордо и спокойно ответил Каифа, – ты угрожаешь мне после вынесенного приговора, утвержденного тобою самим? (6)Мы привыкли к тому, что римский прокуратор выбирает слова, прежде чем что-нибудь сказать.
- (7)Не услышал бы нас кто-нибудь, игемон?
- (8)Пилат мертвыми глазами посмотрел на первосвященника и, оскалившись, изобразил улыбку.
- (9)– Что ты, первосвященник! (10)Кто же может услышать нас сейчас здесь?
- (11)Разве я похож на юного бродячего юридивого, которого сегодня казнят?
- (12)Оцеплен сад, оцеплен дворец, так что и мышь не проникнет ни в какую щель!
- (13)Так знай же, что не будет тебе, первосвященник, отныне покоя! (14)Ни тебе, ни народу твоему, – и Пилат указал вдаль направо.
- (15)– Знаю, знаю! – бесстрашно ответил чернобородый Каифа, и глаза его сверкнули.
- (16)Он вознес руку к небу и продолжал: – Знает народ иудейский, что ты ненавидишь его лютой ненавистью и много мучений ты ему причинишь, но вовсе ты его не погубишь! (По М.А. Булгакову)

1. I вариант: -П, - а, - н, - а: - П. / II вариант: А: - П.

2. I вариант: Каифа, не сводя глаз с покрасневшего лица прокуратора и предвидя все муки, которые еще предстоят, заметил, что очень душно и что где-то идет гроза. / II вариант: Чернобородый Каифа бесстрашно ответил, что знает, и глаза его сверкнули.

3. I вариант: 3, 5, 7, 9, 13. / II вариант: 2, 8.

4. I вариант: вынесенного (прич.), утвержденного (прич.) / II вариант: ненавидишь (глагол., не употр. без НЕ), ненавистью (сущ., не употр. без НЕ), не погубишь (глагол.).

Список использованной литературы

Антонова Е.С., Воицелова Т.М. Русский язык: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.-М.:2019.

Антонова Е.С., Воицелова Т.М. Русский язык: пособие для подготовки ЕГЭ: учеб.пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.-М.: 2019.

Антонова Е.С., *Войтелева Т.М.* Русский язык: электронный учебно-методический комплекс для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.-М.: 2019.

Войтелева Т.М. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень): учебник для 10 класса общеобразовательной школы. — М., 2019.

Войтелева Т.М. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень): учебник для 11 класса общеобразовательной школы. — М., 2019.

Войтелева Т.М. Русский язык: сб. упражнений: учеб.пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.-М.: 2018.

Гольцова Н.Г., Шамшин И.В., Мищерина М.А. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень). 10—11 классы: в 2 ч. — М., 2018.

Львова С.И. Таблицы по русскому языку. — М., 2018

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

по учебному предмету

ОУП.06Химия

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО 35.02.05 Агрономия

с. Конь-Колодезь 2023

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по учебному предмету ОУП.06Химия разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СОО по специальности 35.02.05 Агрономия и рабочей программой учебного предмета ОУП.06Химия.

Разработчик: Бурмистрова Л.Н., преподаватель учебного предмета «Химия».

Одобрено на заседании цикловой методической комиссии общеобразовательных предметов

« ____ » _____ 2023 г.

Председатель ЦМК _____ М.Н. Киселева

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В. Санина

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ	10
Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий.....	12
Практическое занятие №1 Тема: «Получение этилена и изучение его свойств».....	16
Практическое занятие №2 Тема: «Свойства раствора уксусной кислоты».....	19
Практическое занятие №3 Тема: «Влияние различных факторов на скорость химической реакции».....	21
Практическое занятие №4 Тема: «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»».....	23
Практическое занятие №5 Тема: «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»».....	24
Практическое занятие №6 Тема: «Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия».....	25
Практическое занятие №7 Тема: «Защита: представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией».....	27
Список используемой литературы	29

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы учебногпредметаОУП.06Химия и требованиям к результатам обучения ФГОС СОО по специальности 35.02.05 Агрономия.

Практические занятия направлены на освоение следующих результатов обучения:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Научно-методической основой для разработки планируемых результатов освоения программы является системно-деятельностный подход.

В соответствии с системно-деятельностным подходом в структуре личностных результатов освоения предмета «Химия» выделены следующие составляющие:

осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

наличие мотивации к обучению;

целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций базовой науки химии;

готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими целостной системе химического образования;

наличие правосознания экологической культуры и способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Химия» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с гуманистическими, социокультурными, духовно-нравственными ценностями и идеалами российского гражданского общества, принятыми в обществе нормами и правилами поведения, способствующими процессам самопознания, саморазвития и нравственного становления личности обучающихся.

Личностные результаты освоения предмета «Химия» отражают сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся по реализации принятых в обществе ценностей, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;

способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;

2) патриотического воспитания:

ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;

уважения к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;

интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

3) духовно-нравственного воспитания:

нравственного сознания, этического поведения;
способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков;

4) формирования культуры здоровья:

понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;

понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

5) трудового воспитания:

коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;

установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своей группы, техникума);

интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;

уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности; готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

6) экологического воспитания:

экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле;

понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;

активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;

7) ценности научного познания:

сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;

естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

интереса к познанию и исследовательской деятельности;

готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;

интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Химия» включают:

значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (материя, вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие);

универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся;

способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными познавательными, коммуникативными и регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать;

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления – выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;

выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ) элемента,

химическая формула, уравнение химической реакции – при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций.

Базовые исследовательские действия:

владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;

формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;

приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

Работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);

использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;

использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.

Регулятивные универсальные учебные действия

самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения курса «Органическая химия» отражают:

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, молекула, валентность, химическая связь, структурная формула, углеродный скелет, функциональная группа, углеводороды, кислородсодержащие соединения), фактологические сведения о свойствах и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека;

сформированность умений использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных формул органических веществ и уравнений химических реакций;

сформированность умений устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений (углеводороды, кислородсодержащие соединения), давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC), а также приводить тривиальные названия отдельных органических веществ (этилен, уксусная кислота);

сформированность умения определять виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные);

сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ (этилен, уксусная кислота);

сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), практическое применение продуктов их переработки;

сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (получение этилена и изучение его свойств) в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой информации, Интернет и других)

Предметные результаты освоения курса «Общая и неорганическая химия» отражают:

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, молекула, валентность, типы химических реакций, скорость химической реакции); закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека;

сформированность умений использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций, систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных неорганических веществ;

сформированность умений устанавливать принадлежность неорганических веществ по их составу к определённому классу/группе соединений (простые вещества – металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли);

сформированность умений составлять уравнения реакций различных типов;

сформированность умений объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов;

сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, влияние различных факторов на скорость химической реакции, решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты

химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой коммуникации, Интернет и других)

Методические указания по выполнению практических занятий содержат цель проведения работы, приобретаемые результаты обучения, указания по самостоятельному проведению работы.

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
Практическое занятие №1 Тема: «Получение этилена и изучение его свойств»	2
Практическое занятие №2 Тема: «Свойства раствора уксусной кислоты»	2
Практическое занятие №3 Тема: «Влияние различных факторов на скорость химической реакции»	2
Практическое занятие №4 Тема: «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»»	2
Практическое занятие №5 Тема: «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»»	2
Практическое занятие №6 Тема: «Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия»	2
Практическое занятие №7 Тема: «Защита: представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией»	2

Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

1. Перед выполнением практического занятия необходимо повторить теоретический материал, используя рекомендованную литературу, конспект лекций.
2. Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, калькулятор, тетрадь для выполнения (или для оформления отчетов) практических занятий.
3. Отчеты по практическим занятиям оформляются аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:
 - название работы и ее цель;
 - оборудование;
 - описание этапов выполнения работы (записываются требуемые теоретические положения, результаты проведенных сравнений, анализов, исследований)
 - вывод.
4. Если отчет по работе не сдан до выполнения следующей работы по неуважительной причине, оценка за работу снижается.

Критерии оценивания работ

При оценивании практического занятия учитывается следующее:

- качество самостоятельного выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, получение результатов в соответствии с целью работы и т.д.);
- качество оформления отчета по практическому занятию (в соответствии с требованиями приведенными выше);
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, использование специальной терминологии, знание методики выполнения работы и т.д.).

Оценка «5»

Практическая работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работали полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения работы источники знаний, показали необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.

Оценка «4»

Работа выполнена обучающимися в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата. Используются указанные источники знаний. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Оценка «3»

Работа выполнена и оформлена с помощью преподавателя. На выполнение работы затрачено много времени (дана возможность доделать работу дома). Обучающиеся показали знания теоретического материала, но испытывали затруднения при самостоятельной работе.

Оценка «2»

Выставляется в том случае, когда обучающиеся оказались не подготовленными к

выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий

1. Вход в аудиторию осуществляется только по разрешению преподавателя.
2. На первом занятии преподаватель проводит первичный инструктаж по технике безопасности и напоминает обучающимся о бережном отношении к оборудованию, приборам, инструментам, лабораторной посуде, обстановке и о материальной ответственности каждого обучающегося за их сохранность.
3. При обнаружении повреждений оборудования, приборов, инструментов, лабораторной посуды, обстановки персональную ответственность несут обучающиеся, выполнявшие работу с их использованием. Виновники обязаны возместить материальный ущерб.
4. Перед началом работы внимательно изучить содержание и порядок проведения практического занятия, безопасные приемы его выполнения; подготовить рабочее место, убрать все лишнее, убрать с проходов сумки.
5. Проверить исправность оборудования, приборов, целостность лабораторной посуды.
6. Во время работы соблюдать все указания преподавателя по безопасному обращению с реактивами и растворами, методами нагревания, наполнения сосудов.
7. Подготовленный к работе прибор, установку показать преподавателю.
8. Запрещается проводить самостоятельно любые опыты, не предусмотренные данной работой.
9. Запрещается выносить из кабинета и вносить в него любые вещества без разрешения преподавателя.
10. Допуск в аудиторию посторонних лиц в момент проведения эксперимента может производиться только с разрешения преподавателя.
11. Постоянно поддерживать порядок на рабочем месте, обо всех разливах растворов, а также о рассыпанных твердых реактивах немедленно сообщать преподавателю. Самостоятельно убирать любые химреактивы запрещено.
12. Обо всех неполадках в работе оборудования необходимо ставить в известность преподавателя, устранять неисправности самостоятельно запрещено.
13. Запрещается пробовать любые растворы и реактивы на вкус, а также не принимать пищу и напитки в аудитории.
14. Перед проведением работы с нагреванием жидкости, использованием едких растворов надеть защитные очки.
15. Для нагревания жидкостей использовать только тонкостенные сосуды, наполненные жидкостью не более чем на треть. В процессе нагревания не направлять горлышко сосудов на себя и на своих товарищей, не наклоняться над сосудами и не заглядывать в них.
16. Запрещается оставлять без присмотра работающие нагревательные приборы.
17. При разливе водного раствора кислоты или щелочи, а также при рассыпании твердых реактивов немедленно сообщить об этом преподавателю. Не убирать самостоятельно любые вещества.
18. При разливе легковоспламеняющихся жидкостей или органических веществ немедленно погасить открытый огонь спиртовки и сообщить об этом преподавателю.
19. При разливе легковоспламеняющейся жидкости и ее воспламенении немедленно сообщить об этом преподавателю и по его указанию покинуть помещение.
20. В случае если разбилась лабораторная посуда не собирать ее осколки незащищенными руками, а использовать для этой цели щетку и совок.
21. При получении травмы сообщить об этом преподавателю.
22. По окончании работы погасить спиртовку специальным колпачком, не задувать пламя спиртовки ртом, а также не гасить его пальцем. Привести в порядок рабочее место, сдать все оборудование, приборы, реактивы преподавателю, отработанные водные растворы

слить в закрывающийся стеклянный сосуд вместимостью не менее 3 л. Тщательно вымыть руки с мылом.

Знаки, обозначающие правила техники безопасности при выполнении химических опытов, их расшифровка



Запрещается оставлять вещества открытыми



Едкое вещество-кислота! Разрушает и раздражает кожу, слизистые оболочки



Едкое вещество-щелочь! Разрушает и раздражает кожу, слизистые оболочки



Токсичное и физиологически опасное вещество



Токсичное и физиологически опасное вещество



Токсичное и физиологически опасное вещество



Токсичное и физиологически опасное вещество



Попавшие на кожу капли раствора кислоты немедленно смойте сильной струей воды, а затем обработайте поврежденную поверхность 2%-м раствором пищевой соды (NaHCO_3)



Попавшие на кожу капли раствора щелочи немедленно смойте сильной струей холодной воды, а затем обработайте поврежденную поверхность 2%-м раствором уксусной кислоты



Определяя вещество по запаху, не наклоняйтесь к сосуду, а направляйте к себе газ рукой, не делайте глубокого вдоха



Пробирку закрепляйте в пробиркодержателе у отверстия



Зажигайте спиртовку спичкой. Гасите спиртовку, накрывая пламя колпачком



Нагревайте сначала всю пробирку или стеклянную пластину, затем, не вынимая ее из пламени, ту часть, где находится вещество



Нагревайте вещества в верхней части пламени, так как она самая горячая



Используйте для удерживания нагреваемых предметов (фарфоровой чашки, металлической, стеклянной и фарфоровой пластинок) тигельные щипцы



Используйте шпатель для твердых веществ



Перемешивание растворов в пробирке проводите быстрым энергичным встряхиванием или постукиванием



Для перемешивания веществ в химическом стакане используйте стеклянную палочку, на которую надет небольшой отрезок резиновой трубки, совершая ею круговые движения, чтобы не разбить дно сосуда

Первая помощь при несчастных случаях

Бывают случаи, требующие неотложной медицинской помощи, – порезы рук стеклом, ожоги горячими предметами, кислотами, щелочами. В особо серьезных случаях необходимо немедленно обратиться к врачу. Для оказания первой помощи в лаборатории имеется аптечка.

Основные правила первой помощи сводятся к следующему:

1. При ранении стеклом удалите осколки из раны, смажьте рану раствором йода и перевяжите бинтом.
2. При ожоге рук или лица реактивом смойте реактив большим количеством воды, затем либо раствором соды (в случае ожога кислотой), либо разбавленной уксусной кислотой (в случае ожога щелочью), а затем опять водой.
3. При ожоге горячей жидкостью или горячим предметом обожженное место обработайте свежеприготовленным раствором перманганата калия, смажьте обожженное место мазью от ожога или вазелином. Можно присыпать ожог пищевой содой и забинтовать.
4. При попадании кислоты или щелочи в глаза необходимо промыть их большим количеством воды, а затем промыть разбавленным раствором пищевой соды (при попадании кислоты) или 1% раствором борной кислоты (при попадании щелочи).

После ознакомления с правилами техники безопасности при работе в химической лаборатории каждый обучающийся должен расписаться в журнале по технике безопасности.

Практическое занятие №1

Тема: «Получение этилена и изучение его свойств»

Цель работы: научиться получать этилен в лаборатории путем нагревания смеси этилового спирта с концентрированной серной кислотой, проводить качественные реакции на непредельные углеводороды этиленового ряда, сравнивать реакции горения предельных и непредельных углеводородов этиленового ряда.

Приобретаемые результаты обучения:

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, молекула, валентность, химическая связь, структурная формула, углеродный скелет, функциональная группа, углеводороды);

сформированность умений использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных формул органических веществ и уравнений химических реакций;

сформированность умений устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений (углеводороды, кислородсодержащие соединения), давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC), а также приводить тривиальные названия отдельных органических веществ (этилен);

сформированность умения определять виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные);

сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства этилена;

сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (получение этилена и изучение его свойств) в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов

Оборудование: лабораторный штатив, штатив для пробирок, пробирки, пробка с газоотводной трубкой, горелка, спички, прокаленный песок, этиловый спирт, концентрированная серная кислота, бромная вода, раствор перманганата калия, лучинка.

Порядок выполнения работы:

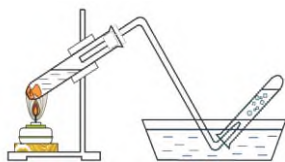
Соблюдайте правила предосторожности при работе с кислотами!

1. Получение этилена дегидратацией этанола

Этилен- бесцветный газ, почти без запаха, немного легче воздуха, плохо растворим в воде. В лаборатории этилен получают нагреванием этилового спирта с концентрированной серной кислотой.

Этилен взаимодействует с водой, водородом, хлороводородом, бромом, для него характерны реакции горения, полимеризации, окисления.

Соберите прибор как показано на рисунке



Прибор для получения этилена

В пробирку налейте 2-3мл этилового спирта и осторожно добавьте 6-9мл концентрированной серной кислоты. Затем всыпьте немного предварительно прокаленного песка, чтобы избежать толчков жидкости при кипении. Закройте пробирку пробкой с газоотводной трубкой, закрепите её наклонно в штативе и нагрейте в пламени горелки.

Задание для самостоятельного вывода: какой газ выделяется при этом? Каков его запах? Запишите уравнение химической реакции.

2. Взаимодействие этилена с бромной водой, раствором перманганата калия

Газ, выходящий из газоотводной трубки, пропустите через пробирки с водным раствором KMnO_4 и бромной водой.

Задания для самостоятельных выводов:

- Что происходит при пропускании газа через бромную воду и раствор перманганата калия? Объясните, почему происходит обесцвечивание бромной воды и перманганата калия при пропускании этилена. Напишите уравнения химических реакций.

Вывод:

1. При взаимодействии этилена с бромной водой красно-бурый раствор бромной воды обесцвечивается. Эта реакция является качественной на двойную связь.
2. При окислении этилена водным раствором перманганата калия образуется этиленгликоль. Малиновая окраска раствора исчезает. Реакция является качественной на двойную связь.

3. Горение этилена. Сравнение пламени этилена с пламенем предельных углеводородов (метана, пропан-бутановой смеси)



Газ, выходящий из газоотводной трубки, подожжем с помощью тлеющей лучины. Напишите уравнения горения этилена.

Задание для самостоятельного вывода: рассчитайте массовую долю углерода в метане и в этилене, ответьте на вопрос: почему этилен горит более светящимся пламенем, чем метан?

Вывод: в отличие от метана этилен горит светящимся пламенем, что обуславливается повышенным содержанием углерода.

4. Проведите сравнительную характеристику предельных (метан) и непредельных (этилен) углеводородов и заполните таблицу

«Сравнительная характеристика углеводов»

Элемент характеристики	Алканы (метан)	Алкены (этилен)
Общая и структурная формулы, отличительные признаки		
Тип связи		
Химические свойства (уравнения реакций)		
Отношение к раствору KMnO_4		
Отношение к бромной воде Br_2		

5. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Практическое занятие №2

Тема: «Свойства раствора уксусной кислоты»

Цель работы: закрепить знания о свойствах карбоновых кислот, опытным путем получить уксусную кислоту и подтвердить ее способность проявлять кислотные свойства, вступать в реакцию этерификации и условия их протекания.

Приобретаемые результаты обучения:

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, молекула, валентность, химическая связь, структурная формула, углеродный скелет, функциональная группа);

сформированность умений использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных формул органических веществ и уравнений химических реакций;

сформированность умений устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений (углеводороды, кислородсодержащие соединения), давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC), а также приводить тривиальные названия отдельных органических веществ (уксусная кислота);

сформированность умения определять виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные);

сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства уксусной кислоты;

сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов

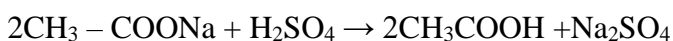
Оборудование: лабораторный штатив, штатив с пробирками, уксусная кислота, ацетат натрия, раствор серной кислоты, пробка с газоотводной трубкой, спиртовка, спички, вода, лакмус, раствор гидроксида натрия, гранулы цинка, стружки магний, горелка, порошок оксида меди (II), держатель пробирок, раствор сульфата меди (II), фенолфталеин, кусочек мела, раствор силиката натрия, изоамиловый (изопентиловый) спирт, концентрированная серная кислота, тертый кирпич, водяная баня.

Порядок выполнения работы:

Соблюдайте правила предосторожности при работе с едкими веществами – щелочами и кислотами!

1. Получение уксусной кислоты

В пробирку поместите 3-4 г ацетата натрия и прилейте 3-4 мл раствора серной кислоты (1:1). Пробирку закройте пробкой с газоотводной трубкой, ее свободный конец опустите в пустую пробирку. Нагревайте смесь на пламени спиртовки до тех пор, пока в пробирке-приемнике не соберется около 2 мл жидкости.



Обратите внимание на ее специфический запах. Запишите уравнение реакции.

2. Растворимость уксусной кислоты в воде

В пробирку налейте 1-2 мл воды и добавьте 2-3 капли уксусной кислоты, взболтайте содержимое. Что можно сказать о растворимости уксусной кислоты в воде?

3. Кислотные свойства уксусной кислоты

Прилейте в две пробирки по 2 мл раствора уксусной кислоты.

В первую пробирку добавьте несколько капель лакмуса. Что наблюдаете? Напишите уравнение электролитической диссоциации уксусной кислоты как слабого электролита. Нейтрализуйте кислоту избытком щелочи. Что наблюдаете? Напишите уравнение реакции.

Во вторую пробирку добавьте немного стружки магния или гранулу цинка. Что наблюдаете? Если не наблюдается никаких изменений, пробирку слегка нагрейте на пламени горелки. Напишите уравнение реакции. Какие металлы будут реагировать с уксусной кислотой? А какие нет? Сделайте общий вывод об условиях протекания реакций с металлами как органических, так и неорганических кислот.

В третью пробирку насыпьте немного порошка оксида меди (II) и прилейте 4-5 мл раствора уксусной кислоты. Закрепите пробирку в держателе и нагрейте ее на пламени спиртовки. Что наблюдаете? Напишите уравнение реакции.

В четвертую пробирку налейте 2-3 мл раствора сульфата меди (II), добавьте немного раствора щелочи до появления голубого студенистого осадка. Затем прилейте раствор уксусной кислоты до полного растворения осадка. Напишите уравнение реакции.

В пятую пробирку налейте 2-3 мл разбавленного раствора гидроксида натрия, добавьте 2-3 капли фенолфталеина и прилейте раствор уксусной кислоты. Отметьте изменение окраски содержимого пробирки. Напишите уравнение реакции.

В шестую пробирку поместите кусочек мела и прилейте 3-4 мл раствора уксусной кислоты. Что наблюдаете? Напишите уравнение реакции.

В седьмую пробирку прилейте раствор силиката натрия и добавьте 3-4 мл раствора уксусной кислоты. Что наблюдаете? Напишите уравнение реакции.

4. Взаимодействие уксусной кислоты со спиртами – реакция этерификации

В пробирку налейте 2 мл изоамилового (изопентилового) спирта, 2 мл уксусной кислоты и 0,5 мл концентрированной серной кислоты; для равномерного кипения жидкости добавьте немного тертого кирпича. Закройте пробирку пробкой с газоотводной трубкой, закрепите в лапке штатива и нагрейте на водяной бане в течение нескольких минут.

После охлаждения добавьте в пробирку несколько миллилитров воды. При этом образуется слой изоамилового эфира уксусной кислоты (изоамилацетата) с характерным запахом грушевой эссенции.

1. Как называется взаимодействие кислот со спиртами? Напишите уравнения реакций этилового спирта и изоамилового спирта с уксусной кислотой.

2. Для чего в реакционную смесь, содержащую спирт и карбоновую кислоту, добавляют концентрированную серную кислоту?

5. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Практическое занятие №3

Тема: «Влияние различных факторов на скорость химической реакции»

Цель работы: формирование умений объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов.

Приобретаемые результаты обучения:

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, молекула, валентность, типы химических реакций, скорость химической реакции); закономерности, символический язык химии;

сформированность умений использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций, систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных неорганических веществ;

сформированность умений устанавливать принадлежность неорганических веществ по их составу к определённому классу/группе соединений (простые вещества – металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли);

сформированность умений составлять уравнения реакций различных типов;

сформированность умений объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов;

сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, влияние различных факторов на скорость химической реакции) в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов

Оборудование: штатив с пробирками, держатель пробирок, растворы соляной, серной и уксусной кислот, гранулы цинка и олова, растворы тиосульфата натрия $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ разной концентрации (25 г/л и 200 г/л), железная проволока, спички, спиртовка, растворы гидроксида натрия и сульфата меди (II), мрамор, фарфоровая ступка, 3%-го раствор пероксида водорода, порошок оксида марганца (IV), кристаллики уротропина.

Порядок выполнения работы:

Соблюдайте правила предосторожности при работе с едкими веществами – кислотами и щелочами!

1. Налейте в пробирки по 2 мл соляной кислоты. В первую пробирку бросьте несколько гранул цинка, во вторую – такое же число гранул олова. *Что наблюдаете? Какая реакция протекает с большей скоростью? Почему? Напишите уравнения реакций.*

В одну пробирку налейте 2 мл раствора серной кислоты, в другую – 2 мл раствора уксусной кислоты. В каждую пробирку бросьте по 2 гранулы цинка. *В каком случае скорость реакции выше? Почему? Напишите уравнения реакций.*

2. В две пробирки налейте одинаковые объёмы раствора серной кислоты, одновременно прилейте растворы тиосульфата натрия $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ разной концентрации (25 г/л и 200 г/л).

Засеките время, через которое в пробирках появится осадок серы. Объясните причину одновременного появления осадка. Напишите уравнения реакций.

3. Налейте в пробирку 2 мл раствора соляной кислоты и поместите в нее железную проволоку. *Что наблюдаете? Обратите внимание на скорость выделения пузырьков газа.*

Укрепите пробирку в пробиркодержателе и слегка нагрейте ее содержимое на пламени спиртовки. *Что наблюдаете? Как изменилась скорость образования пузырьков газа? Почему? Напишите уравнения реакции.*

Приготовьте гидроксид меди (II), разлейте в две пробирки. Одну из них нагрейте. *Заметьте время, через которое появится черный оксид меди (II) при нагревании и без него. Сделайте вывод о зависимости скорости реакции от температуры. Напишите уравнения реакции.*

4. Выберите два одинаковых по размеру кусочка мрамора. Один из них измельчите в ступке в порошок. В две пробирки налейте по 5 мл раствора соляной кислоты. В одну пробирку бросьте кусочек мрамора, в другую – поместите порошок. *Наблюдайте за интенсивностью выделения углекислого газа. В каком случае реакция закончится раньше? Почему? Напишите уравнение реакции.*

5. Налейте в пробирку 2-3 мл 3%-го раствора пероксида водорода. *Наблюдаются ли признаки протекания химической реакции разложения?*

Добавьте в пробирку немного порошка оксида марганца (IV). *Что наблюдаете? Докажите, что выделяющийся газ – кислород. Какова роль оксида марганца (IV) в этой реакции? Напишите уравнение реакции. Входит ли в это уравнение формула оксида марганца (IV)?*

6. Налейте в пробирку 2-3 мл раствора соляной кислоты и опустите в нее гранулу цинка. *Что наблюдаете? Напишите уравнение реакции.*

Поместите в пробирку несколько кристалликов уротропина и встряхните ее для растворения вещества. *Какие изменения произошли после добавления уротропина? Какую роль играет это вещество в данной реакции?*

7. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Практическое занятие №4

Тема: «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»»

Цель работы: на основе знаний о металлах и их соединений научиться решать экспериментальные задачи; уметь проводить качественные реакции.

Приобретаемые результаты обучения:

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, молекула, типы химических реакций); символический язык химии;

сформированность умений использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций, систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных неорганических веществ;

сформированность умений устанавливать принадлежность неорганических веществ по их составу к определённому классу/группе соединений (простые вещества – металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли);

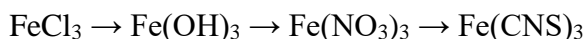
сформированность умений составлять уравнения реакций различных типов;

сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (решение экспериментальных задач по теме «Металлы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов

Оборудование: набор химических веществ, реактивы, химическая посуда.

Порядок выполнения работы:

1. Что вы будете наблюдать, если поочередно внести в пламя газовой горелки на стеклянной палочке хлорид натрия, хлорид меди, хлорид стронция? Ответ поясните.
2. В четырех пробирках даны следующие вещества в твердом виде: а) хлорид магния; б) сульфид натрия; в) карбонат кальция; г) нитрат стронция. Опытным путем определите присутствие этих веществ в пробирках. Напишите уравнения химических реакций.
3. При помощи характерных реакций докажите, что выданное вам вещество — сульфат алюминия.
4. Используя необходимые реактивы и оборудование, выполните следующие превращения:



Что наблюдали? Напишите уравнения реакций.

5. Составьте уравнения химических реакций получения гидроксида кальция, хлорида железа (III) и оксида меди тремя способами.
6. Приготовьте гидроксид никеля (II) и исследуйте его свойства.
7. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Практическое занятие №5

Тема: «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»»

Цель работы: на основе знаний о неметаллах и их соединений научиться решать экспериментальные задачи; уметь проводить качественные реакции.

Приобретаемые результаты обучения:

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, молекула, типы химических реакций); символический язык химии;

сформированность умений использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций, систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных неорганических веществ;

сформированность умений устанавливать принадлежность неорганических веществ по их составу к определённому классу/группе соединений (простые вещества – металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли);

сформированность умений составлять уравнения реакций различных типов;

сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов

Оборудование: набор химических веществ, реактивы, химическая посуда.

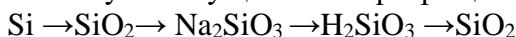
Порядок выполнения работы:

1. В четырех пробирках находятся следующие соли в твердом состоянии: хлорид натрия, бромид натрия, иодид натрия. С помощью одного реактива распознайте в какой из пробирок какая соль находится. Напишите уравнения реакций.

2. В пробирках находятся растворы сульфата натрия, сульфита натрия, сульфида натрия, карбоната натрия, нитрата натрия, силиката натрия, фосфата натрия хлорида аммония. Опытным путем определите в какой из пробирок находится каждая соль. Что наблюдаете? Напишите уравнения реакций.

3. Опытным путем докажете, что аммонийные удобрения (хлорид аммония, аммиачная селитра, аммофос) нельзя смешивать с известью. Напишите уравнения реакций.

4. Опытным путем осуществите превращения:



Что наблюдали? Напишите уравнения реакций.

5. Составьте уравнения реакций получения оксида серы (IV) двумя способами.

6. Докажите, что в составе хлороводородной кислоты присутствуют ионы водорода и хлорид-ионы.

7. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Практическое занятие №6

Тема: «Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия»

Цель работы: уметь анализировать информацию из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) и доносить ее в массы.

Приобретаемые результаты обучения:

владение системой химических знаний, которая включает: фактологические сведения о свойствах и безопасном использовании важнейших органических и неорганических веществ в быту и практической деятельности человека;

сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), практическое применение продуктов их переработки;

сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой информации, Интернет и других)

Оборудование: текстовый раздаточный материал.

Порядок выполнения работы:

Задание 1. Работа с кейсами.

Химические вещества - это неотъемлемая часть современного мира. Они используются в различных областях деятельности, начиная от промышленности и заканчивая медициной и экологией. Основными направлениями применения химических веществ являются производство продукции, улучшение качества жизни людей, а также охрана окружающей среды.

Промышленность является одним из основных потребителей химических веществ. Они применяются во множестве отраслей, таких как легкая, пищевая, нефтеперерабатывающая, металлургическая и другие; позволяют существенно увеличить объем и качество продукции, а также создать новые материалы с необходимыми свойствами.

Медицина также не обходится без химических веществ. Они используются при производстве лекарственных препаратов, диагностических тестов, при лечении различных заболеваний; помогают сохранить здоровье и жизнь человека при сильнейших заболеваниях.

Охрана окружающей среды является еще одной важной областью применения химических веществ. Они используются для очистки воды, воздуха и почвы; помогают сохранить природные ресурсы и создать комфортные условия для жизни людей.

Таким образом, применение химических веществ является неотъемлемой частью современного общества. Важно правильно использовать их возможности, чтобы достичь максимального положительного эффекта и минимизировать возможные негативные последствия для окружающей среды и здоровья людей.

Найдите и проанализируйте с помощью различных источников информации (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) материал по тематике на выбор:

- важнейшие строительные материалы
- конструкционные материалы
- краски
- стекло
- керамика
- материалы для электроники
- наноматериалы
- текстильные волокна
- источники энергии
- органические и минеральные удобрения
- лекарственные вещества
- бытовая химия

Подготовьте мини-доклад с презентацией по выбранной теме, в котором необходимо рассказать о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности, отразить перспективы развития технологий, положительные и отрицательные последствия использования технологий.

Задание 2. Представление результатов решения кейса- выступление с презентацией.

Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований:

Общие требования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Презентация должна начинаться с титульного слайда, где указывается тема, сведения об авторе. 2. На слайдах необходимо размещать только тезисы, ключевые слова, графические материалы (схемы, рисунки, таблицы, фото). 3. Использовать единый стиль оформления. 4. Количество слайдов должно быть достаточным для раскрытия темы, но не более 20-ти.
Шрифты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri. 2. Размер шрифта для заголовков - не менее 24, для информации - не менее 18. 3. Не рекомендуется использовать разные типы шрифтов в одной презентации. 4. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. 5. Не злоупотреблять прописными буквами.
Фон	<ol style="list-style-type: none"> 1. Желательно использовать однотонный фон нейтральных пастельных тонов. 2. Для фона предпочтительны холодные тона.
Использование цвета	<ol style="list-style-type: none"> 1. На одном слайде рекомендуется использовать не более 3-х цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. 2. Для фона и текста использовать контрастные цвета.
Представление информации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рекомендуется использовать короткие слова и предложения. 2. Минимизировать количество предлогов, наречий, прилагательных. 3. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Практическое занятие №7

Тема: «Защита: представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией»

Цель работы: уметь анализировать информацию из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) и доносить ее в массы.

Приобретаемые результаты обучения:

сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой информации, Интернет и других)

Оборудование:презентации, мультимедийный проектор.

Порядок выполнения работы:

Защита кейса: представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией.

Оценивание заданий кейсов

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Кейс решен правильно, дано развернутое пояснение и обоснование сделанного заключения. Обучающийся демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. При разборе предложенной ситуации проявляет творческие способности, знание дополнительной литературы. Демонстрирует хорошие аналитические способности, способен при обосновании своего мнения свободно проводить аналогии между темами курса.
Хорошо	Кейс решен правильно, дано пояснение и обоснование сделанного заключения. Обучающийся демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. Демонстрирует хорошие аналитические способности, однако допускает некоторые неточности при оперировании научной терминологией.
Удовлетворительно	Кейс решен правильно, пояснение и обоснование сделанного заключения было дано при активной помощи преподавателя. Обучающийся имеет ограниченные теоретические знания, допускает существенные ошибки при установлении логических взаимосвязей, допускает ошибки при использовании научной терминологии.
Неудовлетворительно	Кейс решен неправильно, обсуждение и помощь преподавателя не привели к правильному заключению. Обучающийся обнаруживает неспособность к построению самостоятельных заключений. Имеет слабые теоретические знания, не использует научную терминологию.

Критерии оценки презентации

Критерии оценки	Содержание оценки
Содержательный	Правильный выбор темы, знание предмета и свободное владение текстом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет
Логический	Стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность
Речевой	Использование языковых и неязыковых (поза, манеры и пр.) средств

	выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения
Психологический	Взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания
Соблюдения дизайн-эргономических требований	Соблюдены требования к первому и последним слайдам, прослеживается обоснованная последовательность слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей

Список использованной литературы

Основные источники:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. 10 класс. Учебник. Базовый уровень. – М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение»», 2023.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. 11 класс. Учебник. Базовый уровень. – М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение»», 2023.

Интернет – ресурсы:

1. Химия 10-11 класс. Уроки по учебному предмету «Химия». ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
2. ЭОР «Я сдам ЕГЭ. Среднее общее образование. Учебный модуль по решению трудных заданий по учебному предмету «Химия». 10-11 классы». АО Издательство «Просвещение».
3. ЭОР «Домашние задания. Среднее общее образование. Химия». 10-11 класс. АО Издательство «Просвещение».
4. Тренажер «Облако знаний». Химия. 10-11 класс. ООО «ФизиконЛаб».

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И
ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

по учебному предмету

ОУП. 07 ИСТОРИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

Конь-Колодезь 2023 г.

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по учебному предмету **ОУП. 07 История** разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности **36.02.01** Ветеринария и рабочей программой учебного предмета **ОУП. 07 История**

Разработчики:

Стародубцева О.А., преподаватель ГОБПОУ “Конь-Колодезский аграрный техникум”

Одобрено на заседании цикловой методической комиссии общеобразовательных предметов _____ г.

(дата)

Председатель ЦМК _____ *М.Н. Киселева*

(подпись)

(инициалы, фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебной работе _____ *Е.В. Санина*

(подпись)

(инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий...

Практическая работа № 1.

Тема: «Первая мировая война 1914-1918 гг.»

Практическая работа № 2.

Тема: «Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.»

Практическая работа № 3.

Тема: «Начало Второй мировой войны»

Практическая работа № 4.

Тема: «Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны.»

Практическая работа № 5.

Тема: «Российская революция. Февраль 1917 г. Октябрь 1917 г.»

Практическая работа №6.

Тема: «Первые революционные преобразования большевиков»

Практическая работа № 7.

Тема: «Гражданская война в России»

Практическая работа № 8.

Тема: «СССР в 1920-е гг.»

Практическая работа № 9.

Тема: «Великий перелом. Индустриализация и коллективизация сельского хозяйства»

Практическая работа № 10.

Тема: «СССР в 1930-е гг.»

Практическая работа № 11.

Тема: «Первый период Великой Отечественной войны»

Практическая работа № 12.

Тема: «Россия в 2000-е: вызовы времени и задачи модернизации»

Практическая работа № 13.

Тема: «Окончание Второй мировой войны»

Практическая работа № 14.

Тема: «США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в.»

Практическая работа № 15.

Тема: «Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.»

Практическая работа № 16.

Тема: «Международные отношения в 1990-е – 2023 г.»

Практическая работа № 17.

Тема: «Наука и культура во второй половине XX – начале XXI в.»

Практическая работа № 18.

Тема: «Глобальные проблемы Современности»

Практическая работа № 19.

Тема: «СССР в послевоенные годы»

Практическая работа № 20.

Тема: «СССР в 1953–1964 гг.»

Практическая работа № 21.

Тема: «СССР в 1985–1991 гг.»

Практическая работа № 22.

Тема: «Российская Федерация в 1990-е гг.»

Практическая работа № 23.

Тема: «Россия в XXI веке»

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы учебного предмета **ОУП. 07 История** и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности **36.02.01** Ветеринария.

1. Планируемые личностные результаты освоения учебного предмета.

1) гражданско-воспитания:

- осмысление сложившихся в российской истории традиций гражданского служения Отечеству;
- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание исторического значения конституционного развития России, своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою страну, свой край, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

- личностное осмысление и принятие сущности и значения исторически сложившихся и развивавшихся духовно-нравственных ценностей русского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуации нравственного выбора и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и нормы современного российского общества; понимание значения личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям, представителям старших поколений, осознание значения создания семьи на основе принятия ценностей семейной

жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

-представление об исторически сложившемся культурном образе своей страны и мира;

-способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

-осознание значимости для личности и общества наследия отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; эстетическое отношение к миру, современной культуре, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

5) физического воспитания:

-осознание ценности жизни и необходимости ее сохранения (в том числе на основе примеров из истории);

-представление об идеалах гармоничного физического и духовного развития человека в исторических обществах и в современную эпоху; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни;

6) трудового воспитания:

-понимание на основе знания истории значения трудовой деятельности как источника развития человека и общества; уважение к труду и результатам трудовой деятельности человека;

-представление о разнообразии существовавших в прошлом и современных профессий; формирование интереса к различным сферам профессиональной деятельности; готовность совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

-мотивация и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

-осмысление исторического опыта взаимодействия людей с природной средой, его позитивных и негативных проявлений; сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

-активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной и социальной среде;

8) ценности научного познания:

-сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

-осмысление значения истории как знания о развитии человека и общества, о социальном и нравственном опыте предшествующих поколений; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

-овладение основными навыками познания и оценки событий прошлого с позиций историзма, готовность к осуществлению учебной проектно- исследовательской деятельности в сфере истории;

9) эмоциональный интеллект:

-развитие самосознания (включая способность осознавать на примерах

исторических ситуаций роль эмоций в отношениях между людьми, понимать свое эмоциональное состояние, соотнося его с эмоциями людей в известных исторических ситуациях); саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии (способность понимать другого человека, оказавшегося в определенных обстоятельствах); социальных навыков (способность выстраивать конструктивные отношения с другими людьми, регулировать способ выражения своих суждений и эмоций с учетом позиций и мнений других участников общения).

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения истории у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- формулировать проблему, вопрос, требующий решения;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры критерии их достижения; выявлять
- закономерные черты и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализ имеющихся ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.

Базовые исследовательские действия:

- определять познавательную задачу;
- намечать путь ее решения и осуществлять подбор исторического материала, объекта;
- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- осуществлять анализ объектов в соответствии с принципом историзма, основными процедурами исторического познания;
- систематизировать и обобщать исторические факты (в том числе в форме таблиц, схем);
- выявлять характерные признаки исторических явлений;
- раскрывать причинно-следственные связи событий прошлого и настоящего;
- сравнивать события, ситуации, определяя основания для сравнения, выявляя общие черты и различия;
- формулировать и обосновывать выводы;
- соотносить полученный результат с имеющимся историческим знанием;
- определять новизну и обоснованность полученного результата;
- представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат, учебный проект и другие);
- объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном общественном контексте.

Работа с информацией:

-осуществлять анализ учебной и внеучебной исторической информации (учебники, исторические источники, научно-популярная литература, интернет-ресурсы и другие)

- извлекать, сопоставлять, систематизировать и интерпретировать информацию;

-различать виды источников исторической информации; высказывать суждение о достоверности и значении информации источника (по предложенным или самостоятельно сформулированным критериям);

-рассматривать комплексы источников, выявляя совпадения и различия их свидетельств;

-использовать средства современных информационных и коммуникационных технологий с соблюдением правовых и этических норм, требований информационной безопасности;

-создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

-представлять особенности взаимодействия людей в исторических обществах и современном мире;

-участвовать в обсуждении событий и личностей прошлого и современности, выявляя сходство и различие высказываемых оценок;

-излагать и аргументировать свою точку зрения в устном высказывании, письменном тексте;

-владеть способами общения и конструктивного взаимодействия, в том числе межкультурного, в образовательной организации и социальном окружении;

-аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации.

Регулятивные универсальные учебные действия:

-владеть приемами самоорганизации своей учебной и общественной работы: выявлять проблему, задачи, требующие решения; составлять план действий, определять способ решения, последовательно реализовывать намеченный план действий и другие;

-

владеть приемами самоконтроля: осуществлять самоконтроль, рефлексию и самооценку полученных результатов; вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей;

-принять себя и других: осознавать свои достижения и слабые стороны в учении, общении, сотрудничестве со сверстниками и людьми старшего поколения; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других на ошибку; вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем.

Совместная деятельность:

-осознавать на основе исторических примеров значение совместной деятельности людей как эффективного средства достижения поставленных целей;

планировать и осуществлять совместную работу, коллективные учебные проекты по истории, в том числе на региональном материале;

-определять свое участие в общей работе и координировать свои действия с другими членами

команды;

-проявлять творчество и инициативу в индивидуальной и командной работе; оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по истории должны обеспечивать:

1) понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших

событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России);

2) знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI в.;

3) умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всеобщей истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с использованием фактического материала, в том числе используя источники разных типов;

4) умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

5) умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале

XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.;

6) умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;

7) умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;

8) умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других);

9) приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе традиционных ценностей российского общества: мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;

10) умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность противодействовать фальсификациям российской истории;

11) знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

Условием достижения каждого из предметных результатов изучения истории на уровне среднего общего образования является усвоение обучающимися знаний и формирование умений, которые составляют структуру предметного результата.

Формирование умений, составляющих структуру предметных результатов, происходит на учебном материале, изучаемом в 10–11 классах с учетом того, что достижение предметных результатов предполагает не только обращение к истории России и всеобщей истории XX – начала XXI в., но и к важнейшим событиям, явлениям, процессам истории нашей страны с древнейших времен до начала XX в. При планировании уроков истории следует предусмотреть повторение изученных ранее исторических событий, явлений, процессов, деятельности исторических личностей России, связанных с актуальным историческим материалом урока.

В результате изучения учебного предмета «История» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

рассматривать историю России как неотъемлемую часть мирового исторического процесса;

знать основные даты и временные периоды всеобщей и отечественной истории из раздела дидактических единиц;

определять последовательность и длительность исторических событий, явлений, процессов;

характеризовать место, обстоятельства, участников, результаты важнейших исторических событий;

представлять культурное наследие России и других стран;

работать с историческими документами;

сравнивать различные исторические документы, давать им общую характеристику;

критически анализировать информацию из различных источников;

соотносить иллюстративный материал с историческими событиями, явлениями, процессами, персоналиями;

использовать статистическую (информационную) таблицу, график, диаграмму как источники информации;

использовать аудиовизуальный ряд как источник информации;

составлять описание исторических объектов и памятников на основе текста, иллюстраций, макетов, интернет-ресурсов;

работать с хронологическими таблицами, картами и схемами;

читать легенду исторической карты;

владеть основной современной терминологией исторической науки, предусмотренной программой;

демонстрировать умение вести диалог, участвовать в дискуссии по исторической тематике;

оценивать роль личности в отечественной истории XX века;

ориентироваться в дискуссионных вопросах российской истории XX века и существующих в науке их современных версиях и трактовках.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

демонстрировать умение сравнивать и обобщать исторические события российской и мировой истории, выделять ее общие черты и национальные особенности и понимать роль России в мировом сообществе;

устанавливать аналогии и оценивать вклад разных стран в сокровищницу мировой культуры;

определять место и время создания исторических документов;

проводить отбор необходимой информации и использовать информацию Интернета, телевидения и других СМИ при изучении политической деятельности современных руководителей России и ведущих зарубежных стран;

характеризовать современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;

понимать объективную и субъективную обусловленность оценок российскими и зарубежными историческими деятелями характера и значения социальных реформ и контрреформ, внешнеполитических событий, войн и революций;

использовать картографические источники для описания событий и процессов новейшей отечественной истории и привязки их к месту и времени;

представлять историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков и др., заполнять контурную карту;

соотносить историческое время, исторические события, действия и поступки исторических личностей XX века;

анализировать и оценивать исторические события местного масштаба в контексте общероссийской и мировой истории XX века;

обосновывать собственную точку зрения по ключевым вопросам истории России Новейшего времени с опорой на материалы из разных источников, знание исторических фактов, владение исторической терминологией;

приводить аргументы и примеры в защиту своей точки зрения;

применять полученные знания при анализе современной политики России;

владеть элементами проектной деятельности.

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
Практическая работа № 1. Тема: «Первая мировая война 1914-1918 гг.»	2
Практическая работа № 2. Тема: «Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.»	2
Практическая работа № 3. Тема: «Начало Второй мировой войны»	2
Практическая работа № 4. Тема: «Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны.»	2
Практическая работа № 5. Тема: «Российская революция. Февраль 1917 г. Октябрь 1917 г.»	2
Практическая работа №6. Тема: «Первые революционные преобразования большевиков»	2
Практическая работа № 7. Тема: «Гражданская война в России»	2
Практическая работа № 8. Тема: «СССР в 1920-е гг.»	2
Практическая работа № 9. Тема: «Великий перелом. Индустриализация и коллективизация сельского хозяйства»	2
Практическая работа № 10. Тема: «СССР в 1930-е гг.»	2
Практическая работа № 11. Тема: «Первый период Великой Отечественной войны»	2
Практическая работа № 12.	2

Тема: «Окончание Второй мировой войны» 2	
Практическая работа № 13. Тема: «США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в.»	2
Практическая работа № 14. Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.	2
Практическая работа № 15. Тема: «Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.»	2
Практическая работа № 16. Тема: «Международные отношения в 1990-е – 2023 г.»	2
Практическая работа № 17. Тема: «Наука и культура во второй половине XX – начале XXI в.»	2
Практическая работа № 18. Тема: «Глобальные проблемы Современности»	2
Практическая работа № 19. Тема: «СССР в послевоенные годы»	2
Практическая работа № 20. Тема: «СССР в 1953–1964 гг.»	2
Практическая работа № 21. Тема: «СССР в 1985–1991 гг.»	2
Практическая работа № 22. Тема: «Российская Федерация в 1990-е гг.»	2
Практическая работа № 23. Тема: «Россия в XXI веке»	2

Общие требования для обучающихся по выполнению

практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

1. Перед выполнением практического занятия необходимо повторить теоретический материал, используя рекомендованную литературу, конспект лекций и теоретическую часть работы.

2. Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, калькулятор, тетрадь для выполнения (или для оформления отчетов) практических занятий.

3. Отчеты по практическим занятиям оформляются аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:

- название работы и ее цель;
- описание этапов выполнения работы (записываются требуемые теоретические положения, заполнение требуемых таблиц).
- вывод.

3. При подготовке к сдаче практического занятия, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.

4. Если отчет по работе не сдан до выполнения следующей работы по неуважительной причине, оценка за работу снижается.

Критерии оценивания работ

При оценивании практического занятия учитывается следующее:

- качество самостоятельного выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, получение результатов в соответствии с целью работы и т.д.);
- качество оформления отчета по практическому занятию (в соответствии с требованиями приведенными выше);
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, использование специальной терминологии, знание методики выполнения работы и т.д.).

**Требования к технике безопасности при выполнении
практических занятий**

1. Вход в аудиторию осуществляется только по разрешению преподавателя.
2. На первом занятии преподаватель напоминает обучающимся о бережном отношении к оборудованию и о материальной ответственности каждого из них за сохранность обстановки.
3. После окончания работы рабочее место следует привести в порядок.

Практическое занятие №1

Тема: «Первая мировая война 1914-1918 гг.»

Цели: способствовать формированию умений оперировать историческими понятиями и представлениями, систематизировать научный материал посредством составления схем и таблиц, раскрывать причины и итоги исторических процессов; развивать картографические навыки.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: причины и итоги исторических процессов

Оборудование, материалы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия».

Порядок выполнения задания

1. На примере событий 1914 года расскажите, в чем состоит различие между поводом к войне и причиной? Каков был повод к Первой мировой войне, а что было причинами?

2. Первая мировая война считается ярким примером **позиционной** войны. Что такое позиционная война? В чем ее основная особенность? Схематично изобразите линию фронта при позиционной войне.

3. Используя карту из учебника «Первая мировая война (европейский театр военных действий)», укажите даты вступления государств в войну, а также укажите страны, по территории которых проходили линии фронтов 1914-1917 гг.

Практическое занятие №2

Тема: «Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.»

Цели: способствовать формированию умений оперировать историческими понятиями и представлениями, систематизировать научный материал посредством составления схем и таблиц, раскрывать причины и итоги исторических процессов; развивать картографические навыки.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: причины и итоги исторических процессов

Оборудование, материалы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019..

Порядок выполнения работы

Выполните тестовые задания.

1. В каком году и кем был изобретен телефон?

А) Г. Герц в 1877г.

Б) А. Белл в 1876г.

В) Н. Теслы в 1878

2. В каком году поднялся в воздух первый самолет?

а) 1904г.

Б) 1905г.

В) 1903г.

3. Какой медикамент был разработан канадцем М. Бантингом?

А) корвалол

б) пенициллин

в) инсулин

4. Кто изобрел радио?

А) С. Лебедев

б) А Флеминг

в) А. Попов

5. В какие годы был построен первый автомобиль?

- А) 1880 гг.
- Б) 1890 гг.
- В) 1870 гг.

6. Кто и в каком году создал первый ранцевый парашют?

- А) 1903г. У. и О. Райт
- б) 1911г. Г. Котельников
- в) 1931г. В. Зорькин

7. В каком году появились танки?

- А) 1916г.
- Б) 1917г.
- В) 1918г.

8. В каком году был разработан первый антибиотик - пенициллин А. Флемингом

- а) 1928г.
- Б) 1922г.
- В) 1929г.

9. Кто был выдающимся художником – кубистом?

- а) В. Кандинский
- б) П. Пикассо
- в) К. Малевич

10. Кто организовал первый показ кино?

- а) У. и О. Райт
- б) Ж. Мельес
- в) Л. и О. Люмьер

11. В каком году и в каком фильме появился звук?

- а) 1927г. «Певец джаза»
- б) 1913г. «Фауст и Маргарита»

в) 1896г. «Путешествие на Луну»

12. В каком году появляется цветное кино?

а) 1928г.

б) 1929г.

в) 1930г.

13. Какой фильм признан лучшим фильмом среди критиков, кинорежиссеров, публики во все времена?

а) «Унесенные ветром»

б) «Певец джаза»

в) «Броненосец «Потемкин»

14. В каком году прошел первый чемпионат Европы по легкой атлетике?

а) 1891г.

б) 1896г.

в) 1918г.

15. Сколько стран брало участие в Первых Олимпийских играх?

а) 19

б) 16

в) 14

Практическое занятие №3

Тема: «Начало Второй мировой войны»

Цели: способствовать формированию умений оперировать историческими понятиями и представлениями, систематизировать научный материал посредством составления схем и таблиц, раскрывать причины и итоги исторических процессов; развивать картографические навыки.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: причины и итоги исторических процессов

Оборудование, материалы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019: § 22-23, 27-29.

Порядок выполнения задания

1. Раскройте причины Второй мировой войны.
2. Укажите государства, которые составили 3 «центра силы» накануне Второй мировой войной.

3. Дайте определения понятиям:

Антикоминтерновский пакт -

Аншлюс Австрии-

Антисемитизм -

Блицкриг -

Линия Мажино -

Мюнхенское соглашение -

Пакт Молотова-Риббентропа -

«Странная война» -

4. Соотнесите дату и событие.

А) 23 августа 1939 года

Б) 29 сентября 1938 года

В) 7 июля 1937 года

Г) 25 ноября 1936 года

Д) 1 сентября 1939 года

1. Подписание Мюнхенского соглашения

2. Подписание договоров о взаимопомощи между СССР, Францией и Чехословакией

3. Заключение «Антикоминтерновского пакта»
4. Начало вторжения Японии в Китай
5. Вторжение Германии в Польшу
6. Подписание Пакта Молотова-Риббентропа
7. Победа СССР на реке Халхин-Гол

5. Восстановите хронологическую последовательность событий.

- 1) Ввод советских войск в Польшу
- 2) Начало воздушной битвы за Великобританию
- 3) Капитуляция Франции
- 4) Начало советско-финляндской войны
- 5) Вхождение прибалтийских республик в состав СССР

6. Прочтите документ и ответьте на вопросы.

Из Договора о ненападении между Германией и Советским Союзом, 23 августа 1939г.:

«Статья 1. Обе Договаривающиеся Стороны обязуются воздерживаться от всякого насилия, от всякого агрессивного действия и всякого нападения в отношении друг друга как отдельно, так и совместно с другими державами.

Статья 2. В случае, если одна из Договаривающихся Сторон окажется объектом военных действий со стороны третьей державы, другая Договаривающаяся Сторона не будет поддерживать ни в какой форме эту державу.

Статья 3. Правительства обеих Договаривающихся Сторон останутся в будущем в контакте друг с другом для консультации, чтобы информировать друг друга о вопросах, затрагивающих их общие интересы.

Статья 4. Ни одна из Договаривающихся Сторон не будет участвовать в какой-либо группировке держав, которая прямо или косвенно направлена против другой стороны <...

> Статья 6. Настоящий договор заключается сроком на десять лет».

Из Секретного дополнительного протокола к Договору о ненападении между Германией и Советским Союзом, 23 августа 1939 г.:

«При подписании договора о ненападении между Германией и Союзом Советских Социалистических Республик нижеподписавшиеся уполномоченные обеих сторон обсудили в строго конфиденциальном порядке вопрос о разграничении сфер обоюдных интересов в Восточной Европе. Это обсуждение привело к нижеследующему результату:

1. В случае территориально-политического переустройства областей, входящих в состав

прибалтийских государств (Финляндия, Эстония, Латвия, Литва), северная граница Литвы одновременно является границей сфер интересов Германии и СССР <...>

2. В случае территориально-политического переустройства областей, входящих в состав Польского государства, граница сфер интересов Германии и СССР будет приблизительно проходить по линии рек Нарев, Висла и Сана.

Вопрос, является ли в обоюдных интересах желательным сохранение независимого Польского государства и каковы будут границы этого государства, может быть выяснен только в течение дальнейшего политического развития.

Во всяком случае, оба правительства будут решать этот вопрос в порядке дружественного обоюдного согласия.

3. Касательно юго-востока Европы с советской стороны подчеркивается интерес СССР к Бессарабии. С германской стороны заявляется о ее полной политической незаинтересованности в этих областях.

4. Этот протокол будет сохраняться обеими сторонами в строгом секрете».

1) Как вы считаете, почему был заключен советско-германский пакт о ненападении?

Какую роль он сыграл в предвоенной международной обстановке?

2) Занесите в таблицу территории, которые являлись сферами влияния СССР и Германии по секретному протоколу к Договору о ненападении.

Практическое занятие №4

Тема: «Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны»

Цели: способствовать формированию умений оперировать историческими понятиями и представлениями, систематизировать научный материал посредством составления схем и таблиц, раскрывать причины и итоги исторических процессов; развивать картографические навыки.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: причины и итоги исторических процессов

Оборудование, материалы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019

Практическое задание

1. Укажите верный ответ.

Антигитлеровскую коалицию можно было считать сложившейся после вступления во Вторую мировую войну: 1) США; 2) Японии; 3) СССР; 4) Великобритании.

2. Определите событие, которое способствовало окончательному переходу стратегической инициативы к советским войскам:

1) Сталинградская битва; 2) Курская битва; 3) битва за Москву; 4) Смоленское сражение.

3. Прочитайте отрывок из книги «История Второй мировой войны» одного из немецких генералов и вставьте пропущенное название битвы.

«В рамках войны в целом событиям в Северной Африке отводят более видное место, чем _____ битве.

Однако эта катастрофа сильнее потрясла немецкую армию и немецкий народ, потому что она оказалась для них более чувствительной. Там произошло нечто почти непостижимое, не пережитое с 1806 года, — гибель окруженной противником армии».

4. Одним из проявлений поворота сталинского режима в идеологической сфере в годы войны следует считать:

- 1) усиление всевластия карательных органов;
- 2) прекращение антирелигиозной пропаганды и восстановление патриаршества;
- 3) пропаганду идей мировой революции;
- 4) отказ от традиций российской государственности.

5. Крупнейшее танковое сражение под Прохоровкой произошло в ходе:

1) Курской битвы; 2) битвы за Москву; 3) Сталинградской битвы; 4) Смоленского сражения.

6. соотнесите названия военных операций и их характеристики.

Военные операции	Характеристика	
I	«Уран»	Целью операции являлся прорыв немецкими танковыми клиньями обороны советских войск, окружение и взятие Москвы.
II	«Тайфун»	Операция предусматривала окружение немецкими танковыми соединениями советских войск в районе Курского выступа.
III	«Цитадель»	В ходе операции советскими войсками была окружена и разгромлена группировка войск противника под командованием фельдмаршала Ф. Паулюса.

7. Какое сражение великой Отечественной войны произошло позже всех?

- 1) Сталинградская битва;
- 2) контрнаступление советских войск под Москвой;
- 3) Курская битва;
- 4) оборона [Брестской](#) крепости.

8. Оборонительный период Великой Отечественной войны завершился:

- 1) обороной Брестской крепости;
- 2) оборонительными боями в Сталинграде;
- 3) преднамеренной обороной советских войск на Курской дуге;
- 4) контрнаступлением Красной Армии под Москвой.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5

Тема: «Российская революция. Февраль 1917 г. Октябрь 1917 г.»

Цели: способствовать формированию умений оперировать историческими понятиями и представлениями, систематизировать научный материал посредством составления схем и таблиц, раскрывать причины и итоги исторических процессов; развивать картографические навыки.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: причины и итоги исторических процессов.

Оборудование, материалы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019
2. <https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).
3. <http://www.gumer.info/>. Электронная библиотека Гумер – книги, учебники: религия, философия, история.

Порядок выполнения заданий

Задание 1. Причины Февральской революции (указать по 1-2 причине):

1) Политическая -

2) Экономическая -

3) Социальная -

Задание 2. Новые органы власти в марте 1917г.:

↙ ↘ ДВОЕВЛАСТИЕ

↓↓

_____ (название органа

_____ власти)

_____ (партийный состав,

_____ лидеры)

Запишите определение. *Двоевластие* -

Задание 3. *Корниловский мятеж.*

Дата - _____

Цели -

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

Итог -

Последствия -

1) _____

2) _____

3) _____

Задание 4. *Причины прихода к власти большевиков:*

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

Задание 5. *Структура новой власти (расшифровка аббревиатуры + кто возглавлял):*

1. Съезд Советов, ВЦИК -

2. СНК (Совнарком) -

3. ВСНХ -

4. ВЧК -

5. РККА -

Задание 6. Восстановите хронологию и укажите недостающие события.

Дата	Событие
27 февраля 1917г.	
	Отречение Николая II
	«Нота Миллюкова»
	Выступление генерала Корнилова
	Провозглашение России республикой
25 октября 1917г.	
	II Всероссийский съезд Советов
	Декларация прав народов России (право наций на самоопределение)
7 января 1918г.	
	Брестский мир
10 июля 1918г.	

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6

Тема: «Первые революционные преобразования большевиков»

Цели: способствовать формированию умений оперировать историческими понятиями и представлениями, систематизировать научный материал посредством составления схем и таблиц, раскрывать причины и итоги исторических процессов; развивать картографические навыки.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: причины и итоги исторических процессов.

Оборудование, материалы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019
2. <https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).
3. <http://www.gumer.info/>. Электронная библиотека Гумер – книги, учебники: религия, философия, история.

Порядок выполнения задания

Вставьте пропущенные слова.

Задание. Составьте таблицу

Первые декреты Советской власти

Название документа	Сущность
1. Декрет о мире	
2. Декрет о земле	
3. Декларация прав народов России	
4. Декрет об уничтожении сословий и гражданских чинов	
5. Декрет об отделении	

церкви от государства и школы от церкви	
--	--

Пункт: 2. Учредительное собрание

Составьте перечень

Хроника событий в стране:

- 1) 12 ноября 1917 год - _____
- 2) 28 ноября 1917 год - _____
- 3) 5 января 1918 год - _____
- 4) 6 января 1918 год - _____
- 5) 6-7 января 1918 год - _____

Пункт: 3. Организация власти Советов

Ответьте на вопросы:

- 1) Когда состоялся III Всероссийский съезд Советов рабочих и солдатских депутатов?

- 2) Какой документ был одобрен объединённым съездом Советов рабочих, солдатских и крестьянских депутатов?

- 3) Как стала называться наша страна?

- 4) Какие управленческие функции были переданы Советам?

Пункт: 4. Создание новой армии и спецслужбы

Составьте перечень

Комплектование РККА и РККФ:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) и т.д.

Пункт: 5. Брестский мир

Ответьте на вопросы:

- 1) С каких позиций большевики рассматривали вопрос о заключении мира?

- 2) Что включала в себя идея революционной войны?

- 3) Кто в ноябре 1917 года обратился к правительствам всех воюющих держав с предложением о заключении всеобщего демократического мира?

- 4) Что значит «сепаратный» мир?

- 5) Кто такие «левые коммунисты»?

- 6) Какова позиция «левых коммунистов» по вопросу революционной войны?

- 7) Когда и где состоялись переговоры между делегациями России и Германии?

- 8) Каковы были требования Германской делегации?

- 9) Почему германские войска начали наступление?

10) Когда и где был заключён сепаратный договор о мире между Россией и Германией?

11) Каковы были условия Брестского мира?

12) Почему В.И. Ленин называл Брестский мир «позорным», «чудовищным», но, тем не менее, настаивал на его подписании?

Пункт: 6. Первая Конституция России 1918 года

Составьте перечень

Особенности Конституции РСЯСР 1918 года:

1) _____

2) _____

3) _____

4) и т.д.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7

Тема: «Гражданская война в России»

Цели: способствовать формированию умений оперировать историческими понятиями и представлениями, систематизировать научный материал посредством составления схем и таблиц, раскрывать причины и итоги исторических процессов; развивать картографические навыки.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: причины и итоги исторических процессов.

Оборудование, материалы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019
2. <https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).
3. <http://www.gumer.info/>. Электронная библиотека Гумер – книги, учебники: религия, философия, история.

Порядок выполнения задания

Из письма Вельского комитета РКП(б) Вологодскому губернскому комитету партии о реквизициях крестьянского семенного зерна от 3 апреля 1920 г.

«Выше нашего понимания события, происходящие в уезде. Защита интересов трудящихся, борьба с разрухой и прочее — теперь миф и обман. Это суровая действительность заставляет нас говорить так и вот почему. Несвоевременная реквизиция хлеба и совершенно непосильная в технике [в порядке изъятия хлеба] вызвала кошмарные явления... Когда мы, исполняя наряд в 220 000 пудов, безусловно, должны были брать все семена, боясь будущего голода, всё население протестовало и подчинилось только грубой силе штыка. Налицо избиения многих крестьян прикладами, сажание в холодные погреба раздетых, угон последней коровы или лошади, сажание в тюрьму по 50 человек зараз. Должны сказать, что в подавляющем большинстве такой террор выносят не кулаки и мародёры, а население, которое нам доверяло и шло навстречу во всех повинностях. Кто виновник таких явлений, чёрт знает! Но факт тот, что Центр определенно говорит, что не трогайте у населения семена. Но мы делаем наоборот, «не оставляй семян», так и есть. Из южного района (уезда), где указанные явления происходили больше всего, кто-то и где-то решил всё увезти, то есть весь хлеб жандармскими методами и... хоть трава не расти, а всё возьмем.

Мы, безусловно, пляшем на содрогающемся вулкане и стоим перед катастрофой октябрьских завоеваний». Резолюция губернского комитета, от 19 апреля 1920 г.'. «Передать письмо в губисполком для принятия административных мер. Сообщить комитету, указать на нетактичность вмешательства во время острого продовольственного кризиса в план заготовительной кампании».

Ответьте на вопросы.

Укажите название экономической политики советской власти в названное время и хронологические рамки её проведения.

Используя текст документа, назовите не менее четырех «жандармских» методов, использовавшихся властями для изъятия хлеба у крестьян.

В чём разница взглядов авторов письма и губернского комитета партии на причины жестоких методов выколачивания хлеба у сельского населения? Назовите не менее двух положений.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 8

Тема: «СССР в 1920-е гг.»

Цели: способствовать формированию умений оперировать историческими понятиями и представлениями, систематизировать научный материал посредством составления схем и таблиц, раскрывать причины и итоги исторических процессов; развивать картографические навыки.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: причины и итоги исторических процессов

Оборудование, материалы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.
2. <https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).
3. <http://www.encyclopaedia-russia.ru> Энциклопедия истории России.

Порядок выполнения задания

Вставьте пропущенные слова.

Деятельность союзного государства в области национальной политики в 1920-1930-е годы определялась решениями по национальному вопросу, принятыми X и XII съездами партии.

На X съезде РКП(б) И. В. Сталин выступил с докладом по национальному вопросу: «Федерация республик является той искомой формой государственного союза, живым воплощением которой является РСФСР». Эти слова вызвали резкую отрицательную реакцию со стороны представителей республик. На X съезде было решено ориентироваться на различные виды федераций, что не было поддержано И. В. Сталиным и его сторонниками.

В решениях X и XII съездов партии впервые в качестве задачи партии в области национальной политики была сформулирована задача борьбы за ликвидацию фактического неравенства, началом решения которой стала победа Октябрьской революции. В разработанной под В. И. Ленина резолюции X съезда партии впервые в партийных решениях была сформулирована задача ликвидации фактического неравенства наций. В письме «К вопросу о национальностях или об «автономизации» Ленин подчеркнул недостаточность постановки вопроса только о «формальном равенстве» и отметил, что необходима действенная помощь для преодоления отсталости ранее угнетенных народов. Основой его теории было следующее: «Признание равенства, и суверенитета этносов, запрета на национальные привилегии и ограничения, касавшиеся не только сравнительно крупных национальных общностей, но и малых в

численном отношении этнических групп и национальных меньшинств» .

В процессе борьбы за ликвидацию фактического неравенства Советское государство столкнулось с рядом проблем, главной из которых стало экономическое отставание Советского и различия в экономическом развитии районов.

Для укрепления советской национальной государственности национальных народов на X съезде РКП(б) в резолюции «Об очередных задачах партии в национальном вопросе» было отмечено, что федерация советских республик дает возможность:

«а) обеспечить целость и хозяйственное развитие как отдельных, так и федерации в целом;

б) охватить все разнообразие быта, культуры и экономического состояния различных и народностей, стоящих на разных ступенях развития, и сообразно с этим применять тот или иной вид федерации;

в) наладить мирное сожительство и братское сотрудничество наций и народностей, связавших так ипели иначе свою судьбу с судьбою федерации».

Следует отметить, что согласно программе партии процесс ликвидации фактического неравенства должен был занять достаточно длительный срок, а для достижения успеха необходимо было полное признание этносов и национальных меньшинств.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 9

Тема: «Великий перелом. Индустриализация и коллективизация сельского хозяйства»

Цели: способствовать формированию умений оперировать историческими понятиями и представлениями, систематизировать научный материал посредством составления схем и таблиц, раскрывать причины и итоги исторических процессов; развивать картографические навыки.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: причины и итоги исторических процессов

Оборудование, материалы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.
2. <https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).
3. <http://www.encyclopaedia-russia.ru> Энциклопедия истории России.

Порядок выполнения задания

Задание 1 Заполнить таблицу «Коллективизация и индустриализация в СССР: основные черты и результаты».

	Положительные	Негативные
Коллективизация		
Индустриализация		

Задание 2 Банк исторических данных Записи хронологии коллективизации

1928г.	начало форсированного создания колхозов
1929г.	сплошная коллективизация. «Год великого перелома»
1930 г .	.- ликвидация кулачества.
1934г.	начало завершающего этапа создания колхозов.
1935г.	принятие нового устава колхозов
1937г.	завершение коллективизации.

Задание 3 Прослушайте текст документа и ответьте на вопросы

Из письма крестьянина председателю ВУЦИК Г.И. Петровскому. 1932 г.

Я хочу жить, но не могу, умираю с голода. Как у нас в селе Крыхаеве, так и по всему Остерскому району настоящая голодовка: пуд муки ржаной — 100 руб., пуд картошки — 20 руб., и то нигде не купишь. И много случаев, когда мужик купил пуд, дал 100 руб., а у него милиция отобрала. Еще многие убивают себя и мрут с голоду...

Кони у крестьяндохнут — нечем кормить, потому что сено и продукты у крестьян отобрала и картошку всю погноили в баржах на реках Десна и Днепр. Осенью 31 года людей мучили, чтобы свозили картошку на склады, а теперь мучают, чтобы вывозили гной со складов. Вот в Остере на базаре громадный склад картошки на весь базар так воюет, что все плачут, разве ж это не их труд пропадает напрасно...

...И не знаю, что за постановление такое у центра, чтобы от селян отбирать все из продуктов до фунта, или это на месте выдумывают, что просто ужас...

Цит. по: Н.В. Загладин, С. И. Козленко, С. Т. Минаков, Ю.А. Петров История России 20-начало 21 века, М. «Русское слово» 2010

1. На какие особенности политики коллективизации обращает внимание украинский крестьянин, говоря о главных причинах голода в деревне? 2. Кого он считает главным виновником сложившегося положения? 3. Как подобные настроения интерпретировались и использовались высшим руководством страны?

Словарная работа: **Индустриализация** – это создание отраслей тяжёлой промышленности

Коллективизация – обобществление средств производства и создание коллективных хозяйств на селе (колхозов) с целью получения средств на индустриализацию.

Раскулачивание – уничтожение зажиточного крестьянства с целью получения средств на коллективизацию.

Задание 4 : подберите источник и средство, найдите те которые неприемлемы для советского правительства.

Источники	Средства
Национальные ценности	Продажа произведений искусства
Население, нэпманы	Налоги и государственные займы
Государственная монополия на внешнюю торговлю	Валюта, закупка за границей оборудования и сырья
Главное управление лагерей (ГУЛаг)	Бесплатный труд
Устаревшее оборудование	Реконструкция (восстановление) и дальнейшее использование
Сельское хозяйство	Получение людских и

	материальных ресурсов с колхозов
Иностранные инвестиции	Привлечение иностранного капитала
Иностранные банки	Кредиты

Практическая работа № 10.

Тема: «СССР в 1930-е гг.»

Цели: способствовать формированию умений оперировать историческими понятиями и представлениями, систематизировать научный материал посредством составления схем и таблиц, раскрывать причины и итоги исторических процессов; развивать картографические навыки.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: причины и итоги исторических процессов

Оборудование, материалы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.
2. <https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).
3. <http://www.encyclopaedia-russia.ru> Энциклопедия истории России.

Порядок выполнения работы

Работа в группах. Работа с документами.1

1-3 группы. Назвать признаки трех политических режимов. Четвертая группа определяет тип существовавшего режима в СССР.

<i>Демократия</i>	<i>Авторитаризм</i>	<i>Тоталитаризм</i>
1. наличие правового государства.	1. свободные выборы органов власти	1. тоталитарная идеология
2. реальное разделение властей	2. существование легальной оппозиции	2. монополия политической власти
3. свободные демократические выборы	3. жесткий механизм власти	3. централизованная экономика
		4. отсутствие политических свобод личности

4. гарантированные политические свободы	4. ограничение политических свобод граждан	5. монополия политической власти на СМИ (информацию)
5. многопартийная политическая система	5. харизматическое лидерство	6. сильный репрессивный аппарат
6. условие реализации - рыночная экономика		

4 группа - Феномен советской системы - сочетание 3-х режимов (ГУЛАГ, террор, репрессии, самая «демократичная» Конституция 1936 года, но на бумаге.

Сочетание нескольких, но преобладание тоталитарных черт.

Как же это отражалось на менталитете советского человека?

Практическая работа № 11.

Тема: «Первый период Великой Отечественной войны»

Цели: способствовать формированию умений оперировать историческими понятиями и представлениями, систематизировать научный материал посредством составления схем и таблиц, раскрывать причины и итоги исторических процессов; развивать картографические навыки.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: причины и итоги исторических процессов

Оборудование, материалы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.
2. <https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).
3. <http://www.encyclopaedia-russia.ru> Энциклопедия истории России.

Порядок выполнения работы

1. Расположите события в хронологической последовательности

- 1) начало блокады Ленинграда
- 2) вхождение Литвы, Латвии и Эстонии в состав СССР;
- 3) издание приказа № 227 «Ни шагу назад»

2. К начальному этапу Великой Отечественной войны относится:

- 1) Берлинская операция;
- 2) битва на Курской дуге;
- 3) Сталинградская битва;
- 4) Смоленское сражение.

3. Заполните пропуски в данных предложениях

- А) Центральный штаб партизанского движения во главе с П.К.Пономаренко был создан в _____ г.
- Б) В 1944 г. Красная армия провела операцию _____.
- В) Рядовой стрелкового гвардейского полка _____ в феврале 1943 г. в бою у д.Чернушка закрыл телом амбразуру пулеметного дзота гитлеровцев

Пропущенные элементы:

- 1) «Кутузов»
- 2) 1942 г.
- 3) О.В.Кошевой
- 4) «Багратион»
- 5) А.М.Матросов
- 6) 1943 г.

Ответ:

А	Б	В
---	---	---

4. Запишите термин, о котором идет речь.

Система передачи займы или в аренду вооружения, боеприпасов, стратегического сырья, продовольствия и т.д. США своим союзникам в годы Второй мировой войны.

5. Наступательная операция советских войск под Сталинградом получила название:

- 1) «Багратион»; 2) «Цитадель»; 3) «Уран»; 4) «Тайфун».

6. Соотнесите название военных операций и их цели:

НАЗВАНИЯ ОПЕРАЦИЙ	ЦЕЛИ
А) Уран	1) Освобождение Белоруссии
Б) Багратион	2) Наступление немцев на Курской Дуге
В) Тайфун	3) Захват Москвы
Г) Барбаросса	4) Вторжение в СССР
	5) Наступление под Сталинградом

Ответ:

А	Б	В	Г
---	---	---	---

7. Кто из советских военачальников руководил взятием Берлина

- 1) Сталин; 2) Василевский; 3) Рокоссовский; 4). Жуков.

8. Прочтите отрывок из директивы немецкого командования и напишите название плана, на исполнение которого была направлена эта директива.

«Немецкие вооруженные силы должны быть готовы к тому, чтобы еще до окончания войны с Англией победить путем быстротечной военной операции Советскую Россию. Общая цель: находящиеся в западной части России войсковые массы русской армии должны быть уничтожены в смелых операциях с глубоким продвижением танковых частей. Следует воспрепятствовать отступлению боеспособных частей в просторы русской территории...»

9. Установите соответствие между событиями и участниками этих событий.

СОБЫТИЯ	УЧАСТНИКИ
А) героическая защита дома на рубеже обороны в Сталинграде	1) В.М.Молотов
Б) создание нового государственного гимна СССР	2) А.Н.Туполев
В) обращение к советскому народу по поводу начала войны	3) Я.Ф.Павлов
Г) командование партизанским соединением	4) Р.Зорге
	5) С.В.Михалков
	6) С.А. Ковпак

Ответ:

А	Б	В	Г
---	---	---	---

10. Прочтите отрывок из сочинения современного историка и укажите название города, пропущенное в нем.

«Ожесточенные оборонительные бои велись у Одессы. По приказу Ставки был создан Одесский оборонительный район. Бои шли до 16 октября, после чего Одесский гарнизон был эвакуирован в Крым. Оборонительные сражения в Крыму начались в сентябре-октябре 1941 г. Наиболее длительной была оборона _____, она длилась 250 дней. Моряки-черноморцы держались до последнего».

- 1) Керчь 2) Новороссийск 3) Ленинград 4) Севастополь

11. Какая операция была проведена советскими партизанами?

- 1) «Кольцо» 2) «Уран» 3) «Концерт» 4) «Багратион»

12. Прочтите отрывок из сочинения современного историка и укажите, о сражении за какой город в нем идет речь

"В суровых условиях с 22 января по 15 апреля 1942 года из _____ по льду Ладожского озера было вывезено более полумиллиона человек и огромное количество промышленного оборудования и исторических ценностей".

13. Ниже приведен список понятий. Все они, за исключением двух, связаны с событиями ВОВ.

- 1) план Маршалла; 2) линия Маннергейма операция «Уран»; 3) операция «Концерт»; 4) Коренной перелом; 5) Курская дуга; 6) операция «Уран».

Найдите и запишите порядковые номера понятий, относящихся к другому историческому периоду. _____

14. Какой орган был создан в годы ВОВ для оперативного руководства боевыми действиями?

- 1) Государственный Совет 2) Совет труда и обороны
3) Совет народных комиссаров 4) Ставка Верховного главнокомандования.

15. Выберите ТРИ правильных элемента из перечисленного ниже списка. Война вызвала огромный патриотический подъем. Он проявился в том, что.....

- 1) массовый характер приобрело движение «Работать не только за себя, но и за товарища, ушедшего на фронт».
2) зародилось социалистическое соревнование
3) распространилось движение комсомольско-молодежных трудовых бригад
4) появилось стахановское движение
5) были проведены первые субботники
6) появились «двухсотники, выполнявшие за смену по две нормы, и «тысячники», выполнявшие норму более чем на 1000%.

Практическая работа № 12.

Тема: «Окончание Второй мировой войны»

Цели: способствовать формированию умений оперировать историческими понятиями и представлениями, систематизировать научный материал посредством составления схем и таблиц, раскрывать причины и итоги исторических процессов; развивать картографические навыки.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: причины и итоги исторических процессов

Оборудование, материалы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.
2. <https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).
3. <http://www.encyclopaedia-russia.ru> Энциклопедия истории России.

Порядок выполнения работы

Работая с текстом документа «Декларация об освобожденной Европе», исследуйте и охарактеризуйте основные решения конференции.

Декларация об освобожденной Европе.

Мы составили и подписали Декларацию об освобожденной Европе. Эта Декларация предусматривает согласование политики трех держав и совместные их действия в разрешении политических и экономических проблем освобожденной Европы в соответствии с демократическими принципами. Ниже приводится текст Декларации:

“Премьер Союза Советских Социалистических Республик, Премьер-Министр Соединенного Королевства и Президент Соединенных Штатов Америки консультировались между собой в общих интересах народов своих стран и народов освобожденной Европы. Они совместно заявляют о том, что они договорились между собой согласовывать в течение периода временной неустойчивости в освобожденной Европе политику своих трех Правительств в деле помощи народам, освобожденным от господства нацистской Германии, и народам бывших государств – сателлитов оси в Европе при разрешении ими демократическими способами их насущных политических и экономических проблем.

Установление порядка в Европе и переустройство национально-экономической жизни должно быть достигнуто таким путем, который позволит освобожденным народам уничтожить последние следы нацизма и фашизма и создать демократические учреждения

по их собственному выбору. В соответствии с принципом Атлантической хартии о праве всех народов избирать форму правительства, при котором они будут жить, должно быть обеспечено восстановление суверенных прав и самоуправления для тех народов, которые были лишены этого агрессивными нациями путем насилия.

Для улучшения условий, при которых освобожденные народы могли бы осуществлять эти права, три Правительства будут совместно помогать народам в любом освобожденном европейском государстве или в бывшем государстве – сателлите оси в Европе, где, по их мнению, обстоятельства этого потребуют: а) создавать условия внутреннего мира; б) проводить неотложные мероприятия по оказанию помощи нуждающимся народам; в) создавать временные правительственные власти, широко представляющие все демократические элементы населения и обязанные возможно скорее установить путем свободных выборов правительства, отвечающие воле народа, и д) способствовать, где это окажется необходимым, проведению таких выборов.

Три Правительства будут консультироваться с другими Объединенными Нациями и с временными властями или с другими правительствами в Европе, когда будут рассматриваться вопросы, в которых они прямо заинтересованы.

Когда, по мнению трех Правительств, условия в любом европейском освобожденном государстве или в любом из бывших государств – сателлитов оси в Европе сделают такие действия необходимыми, они будут немедленно консультироваться между собой о необходимых мерах по осуществлению совместной ответственности, установленной в настоящей Декларации.

Этой Декларацией мы снова подтверждаем нашу веру в принципы Атлантической хартии, нашу верность Декларации Объединенных Наций и нашу решимость создать, в сотрудничестве с другими миролюбивыми нациями, построенный на принципах права международный порядок, посвященный миру, безопасности, свободе и всеобщему благосостоянию человечества.

Издавая настоящую Декларацию, три державы выражают надежду, что Временное Правительство Французской Республики может присоединиться к ним в предложенной

Практическая работа № 13.

Тема: «США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в.»

Цели: способствовать формированию умений оперировать историческими понятиями и представлениями, систематизировать научный материал посредством составления схем и таблиц, раскрывать причины и итоги исторических процессов; развивать картографические навыки.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: причины и итоги исторических процессов

Оборудование, материалы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.
2. <https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).
3. <http://www.encyclopaedia-russia.ru> Энциклопедия истории России.

Порядок выполнения работы

1. Финансовую помощь странам Западной Европы, пострадавшим в ходе Второй мировой войны, США оказывали в соответствии с:

- А) планом Маршалла Б) доктриной Трумэна В) «новым курсом» Рузвельта

2. Группа стран, провозгласившая основой своей внешней политики неучастие в военно-политических блоках, получила название:

- А) нейтральные страны Б) страны «третьего мира» В) «движение неприсоединения»

3. Укажите год ввода советских войск в Афганистан:

- а) 1979г; б) 1985г; в) 1989г; г) 1975г.

4. Необходимость активного государственного вмешательства в экономику была разработана:

- а) Д. Беллом б) М.Вебером в) Д.Кейнсом г) Л.Эрхардом

5. Федеративная Республика Германия образована в:

- а) 1945 б) 1949 в) 1953 г) 1955

6. Для координации сотрудничества между парламентами и правительствами стран Северной Европы создана организация под названием:

- а) Арктический Совет б) Балтийская ассамблея в) Северный Совет г) Североатлантический альянс

II. Вставьте пропущенные слова

1. Программа создания системы противовоздушной обороны, предусматривавшая вывод ядерного и лазерного оружия в космос, получила название - ...;

2. Английский парламент признал распад Британской империи в - ... году;
3. Основателем и руководителем профсоюзного объединения «Солидарность», созданного в 1980 году, был -;
4. Крупнейший рок-фестиваль прошел в 1969 году в городе.... (США)

III. 1. Установите соответствие

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1.информационное общество | А) коренное качественное преобразование производительных сил на основе превращения науки в ведущий фактор развития общественного производства, начавшийся с середины XX в; |
| 2.общество благосостояния | Б) международная организация, созданная в 1961 г. и объединяющая государства на принципах неучастия в военных блоках; |
| 3.Движение неприсоединения | В) государство, гарантирующее своим гражданам высокий уровень социального обеспечения; |
| 4.научно-техническая революция | Г)новая историческая фаза развития цивилизации, отличительными чертами которой являются: увеличение роли информации и знаний; возрастание доли информационных коммуникаций, продуктов и услуг в валовом внутреннем продукте; создание глобального информационного пространства. |

Практическая работа № 14.

Тема: «Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в. »

Цели: способствовать формированию умений оперировать историческими понятиями и представлениями, систематизировать научный материал посредством составления схем и таблиц, раскрывать причины и итоги исторических процессов; развивать картографические навыки.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: причины и итоги исторических процессов

Оборудование, материалы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.
2. <https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).
3. <http://www.encyclopaedia-russia.ru> Энциклопедия истории России.

Порядок выполнения работы

Вставьте пропущенные слова

В середине XX века страны Латинской Америки находились не только в, но и в экономической зависимости от Основу экономики этих государств составляло аграрное США «выкачивали» всё, что только можно, из обедневших стран, положение которых было фактически Президенты и премьеры стран Латинской Америки были, по сути, крупными землевладельцами, сотрудничавшими с Вашингтоном.

Первыми, кто попытался разрушить такое положение вещей, стали В 1959 году революционные отряды («барбудос») кубинского лидера Фиделя Кастро и революционера Эрнесто Че Гевары свергли режим проамериканского лидера и установили свою власть. Куба – стала «островом», первым государством в Латинской Америке, которое скинуло с себя Все попытки Вашингтона выбить с острова закончились неудачей. После победы Кубинской революции Кастро стал строить советского образца, опираясь на всестороннюю поддержку Союза: финансовую, промышленную, военную, культурную и проч.

В 1962 году на Кубе были размещены ракеты, что чуть не привело мир к началу Третьей мировой войны – т.н. «..... кризис». На протяжении 1960-1980-х гг. Куба оставалась в постоянной орбите СССР. С началом нового тысячелетия российско-кубинские стали опять крепнуть. Бессменный лидер Кубы – Фидель Кастро – в силу возраста в 2008 году уступил место правления своему младшему брату – Раулю. Сегодня Куба является страной Латинской Америки, всецело продолжающей борьбу против

В 1960 – 1970-х гг. изменения произошли в государствах Центральной Америки, где власть перешла либо в руки генералов – военной хунты, либо

просоциалистическим силам.

На юге Латинской Америки и индустриальные отношения развивались несколько быстрее. В 1970 году на выборах президента Чили победил кандидат от левого блока Сальвадор Альенде. Он начал проводить преобразования в духе: национализация крупной промышленности, в том числе и зарубежной, аграрная реформа и проч. Национализация промышленных объектов Запада привела к оттоку, что вызвало резкое недовольство многих слоёв населения. Безработица стала Инфляция съедала все прибавки к выплатам рабочих и служащих. В стране был объявлен дефолт – государство не могло платить по внешним долгам.

Практическая работа № 15.

Тема: «Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.»

Цели: способствовать формированию умений оперировать историческими понятиями и представлениями, систематизировать научный материал посредством составления схем и таблиц, раскрывать причины и итоги исторических процессов; развивать картографические навыки.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: причины и итоги исторических процессов

Оборудование, материалы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.
2. <https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).
3. <http://www.encyclopaedia-russia.ru> Энциклопедия истории России.

Порядок выполнения работы

Выполните тестовые задания.

1. Выберите утверждения, характеризующие положение США после Второй мировой войны:

- а) экономика ослаблена войной;
- б) утрачены колониальные владения в Латинской Америке;
- в) утрачен рынок в странах Восточной Европы;
- г) экономика усилилась в годы войны

2. Выберите характерные для периода «холодной войны» приёмы и методы воздействия противоборствующих сторон (**укажите лишнее**):

- а) экономические блокады;
- б) гонка вооружений;
- в) применение ядерного оружия;
- г) пропаганда своей системы ценностей

3. К причинам соперничества между СССР и США в период «холодной войны» **не относится**:

- а) борьба за обладание ядерным оружием;
- б) стремление занять лидирующее место в мире;
- в) разногласия по вопросу о послевоенном переустройстве мира;
- г) политические амбиции лидеров СССР и США

4. К последствиям холодной войны **не относится**:

- а) ограничение контактов СССР со странами Запада;
- б) сокращение расходов на гонку вооружений;
- в) ужесточение внутривнутриполитического курса в СССР;
- г) угроза возникновения третьей мировой войны

5. Заполните пропуски в таблице «Проявления «Холодной войны»»

Инструменты «холодной войны»	Примеры проявления		
	Дата	Место	событие
Экономическая блокада	(1)	Западный Берлин	Берлинский кризис
Участие в локальных конфликтах	1951–1953	Корейский п-ов	(2)
Гонка вооружений	1953	(3)	Испытание водородной бомбы
(4)	1949	США	Создание НАТО

Запишите ответы в таблицу.

1	2	3	4
---	---	---	---

 6. Выберите верное утверждение.

К целям плана А. Маршалла можно отнести:

- а) бескорыстная помощь США в восстановлении экономики европейских стран;
- б) стремление создать платёжеспособные рынки сбыта своей продукции в Европе;
- в) стремление оставить СССР в изоляции;
- г) лишить СССР источников средств для восстановления экономики

7. Началом «идеологической войны» между СССР и США принято считать:

- а) речь Черчилля в Фултоне;

- б) интервью Сталина относительно фултонской речи У. Черчилля;
- в) раскол Германии;
- г) Карибский кризис

8. Выберите правильный ответ.

В орбите влияния СССР в конце 1940-х гг. находились:

- а) 7 стран;
- б) 12 стран;
- в) 17 стран

9. Установите соответствие между событиями и датами

даты	события
1) 1948	А. Создание Совета экономической взаимопомощи
2) 1949	Б. Карибский кризис
3) 1955	В. создание Организации Варшавского договора
4) 1962	Г. Проведение денежной реформы в Западной Германии

1. Выберите утверждения, характеризующие положение США после Второй мировой войны:

- а) экономика ослаблена войной;
- б) утрачены колониальные владения в Латинской Америке;
- в) утрачен рынок в странах Восточной Европы;
- г) экономика усилилась в годы войны

2. Выберите характерные для периода «холодной войны» приёмы и методы воздействия противоборствующих сторон (**укажите лишнее**):

- а) экономические блокады;
- б) гонка вооружений;
- в) применение ядерного оружия;
- г) пропаганда своей системы ценностей

3. К причинам соперничества между СССР и США в период «холодной войны» **не относится**:

- а) борьба за обладание ядерным оружием;
- б) стремление занять лидирующее место в мире;
- в) разногласия по вопросу о послевоенном переустройстве мира;
- г) политические амбиции лидеров СССР и США

4. К последствиям холодной войны **не относится**:

- а) ограничение контактов СССР со странами Запада;
- б) сокращение расходов на гонку вооружений;
- в) ужесточение внутривнутриполитического курса в СССР;
- г) угроза возникновения третьей мировой войны

5. Заполните пропуски в таблице «Проявления «Холодной войны»

Инструменты «холодной войны»	Примеры проявления		
	Дата	Место	событие
Экономическая блокада	(1)	Западный Берлин	Берлинский кризис
Участие в локальных конфликтах	1951–1953	Корейский п-ов	(2)
Гонка вооружений	1953	(3)	Испытание водородной бомбы
(4)	1949	США	Создание НАТО

Запишите ответы в таблицу.

6. Выберите верное утверждение.

К целям плана А. Маршалла можно отнести:

- а) бескорыстная помощь США в восстановлении экономики европейских стран;
- б) стремление создать платёжеспособные рынки сбыта своей продукции в Европе;
- в) стремление оставить СССР в изоляции;
- г) лишить СССР источников средств для восстановления экономики

7. Началом «идеологической войны» между СССР и США принято считать:

- а) речь Черчилля в Фултоне;
- б) интервью Сталина относительно фултонской речи У. Черчилля;
- в) раскол Германии;
- г) Карибский кризис

8. Выберите правильный ответ.

В орбите влияния СССР в конце 1940-х гг. находились:

- а) 7 стран;
- б) 12 стран;
- в) 17 стран

9. Установите соответствие между событиями и датами

даты	события
1) 1948	А. Создание Совета экономической взаимопомощи
2) 1949	Б. Карибский кризис
3) 1955	В. создание Организации Варшавского договора
4) 1962	Г. Проведение денежной реформы в Западной Германии

10. Укажите, какому событию периода холодной войны посвящена эта карикатура



- а) визит Н. С. Хрущёва в США;
- б) Корейская война;
- в) Карибский кризис;
- г) Вьетнамская война

Практическая работа № 16.

Тема: «Международные отношения в 1990-е – 2023 г.»

Цели: способствовать формированию умений оперировать историческими понятиями и представлениями, систематизировать научный материал посредством составления схем и таблиц, раскрывать причины и итоги исторических процессов; развивать картографические навыки.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: причины и итоги исторических процессов

Оборудование, материалы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.
2. <https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).
3. <http://www.encyclopaedia-russia.ru> Энциклопедия истории России.

Порядок выполнения работы

1. Подписание Декларации об окончании «холодной войны» между Россией и США произошло

1) 1992г.

2) 1993г.

3) 1994г.

4) 1995г.

2. Договор об ограничении стратегических наступательных вооружений (ОСНВ-2) между СССР и США был подписан во время визита в Москву Дж. Буша - старшего в

1) 1992г.

2) 1993г.

3) 1994г.

4) 1995г.

3. Что не является верным? К 1994 году в результате конфликтов на территории бывшего СССР были образованы новые республики

1) Нагорно-Карабахская Республика

2) Приднестровская, Молдавская Республики

3) Республики Южная Осетия и Абхазии

4) Республика Татарстан

4. Мая 1992 г. в Ташкенте Армения, Казахстан, Киргизия, Россия, Таджикистан и Узбекистан подписали

1) договор о коллективной безопасности (ДКБ) - военно-политическом союзе

2) экономическом сотрудничестве стран

3) ежегодном проведении совместных военных учений

4) договор о введении единой валюты

5. Россия присоединилась к программе НАТО «Партнерство во имя мира»

1) в 1992г.

2) в 1993г.

3) в 1994г.

4) в 1995г.

6. Понятие «ближнее зарубежье» для России 1990-х гг. включает в себя

- 1) страны Скандинавии
- 2) только Украину и Белоруссию
- 3) бывшие союзные республики СССР
- 4) Китай и Северная Корея

7. Какое событие произошло позже других

- 1) присоединение России к программе НАТО «Партнерство во имя мира»
- 2) окончание «холодной войны»
- 3) окончание первой военной операции в Чечне

8. После подписания Беловежских соглашений 1991 г. стал официальным центром Содружества Независимых Государств стал

- 1) Киев
- 2) Минск
- 3) Астана
- 4) Москва

9. Для украинской экономики первой половины 90-х гг. характерно

- 1) введение фиксированных цен
- 2) введение льготных цен на энергоносители
- 3) рост производительности труда
- 4) обвальное падение производства

10. Опишите, чему посвящено это соглашение, его дату и место принятия.

.....
.....

11. Определите основные внешнеполитические приоритеты России как участника Соглашения.

.....
.....

Практическая работа № 17.

Тема: «Наука и культура во второй половине XX – начале XXI в.»

Цели: способствовать формированию умений оперировать историческими понятиями и представлениями, систематизировать научный материал посредством составления схем и таблиц, раскрывать причины и итоги исторических процессов; развивать картографические навыки.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: причины и итоги исторических процессов

Оборудование, материалы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.
2. <https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).
3. <http://www.encyclopaedia-russia.ru> Энциклопедия истории России.

Порядок выполнения работы

Изучите материал. Выполнить работу по группам.

Великая российская культура является главным носителем традиций, нравственных и духовных ценностей, сформировавших российский народ как единую общность и составляющих основу российской государственности. Россия - многонациональное государство, на её территории проживали и проживают представители более 150-ти этносов, культуры которых не могли развиваться изолированно. Российская культура уникальна своей полиэтничностью. Этнокультура различных народов России вносит в поликультурное пространство, окружающее её, сугубо индивидуальное, новое и самобытное. Культура различных этносов может сохранить свою неповторимость только в процессе диалога с другими культурами. Именно изначальная многоэтничность России определила ее уникальную восприимчивость к другим культурам. Национальная культура имеет в своей основе нравственные, моральные и общечеловеческие ценности. Любая культура представляет собой совокупность неповторимых и незаменимых ценностей, поскольку именно через свои традиции и формы выражения каждый народ заявляет о себе всему миру. При этом нельзя забывать громадную объединяющую роль в этом процессе русского народа.

Каждая национальная культура - это живая, современная система, способная развиваться в ответ на эволюцию общества и под влиянием других культур. Мы живём в глобальном мире. Процессы глобализации охватили все сферы жизни общества, в том числе и духовную. Культура России занимает совершенно особое место в истории мировой культуры.

Перемены, охватившие Россию в 90-г. XX века, не могли не отразиться на развитии культуры. Они породили массу проблем, многие из которых не удаётся решить до сих пор. Сегодня на территории России специалистами различных профилей ведётся огромная работа по возрождению культурных традиций народов страны, что является условием воспитания таких качеств, как гражданственность, духовность, патриотизм и национальное самосознание.

Итак, возвращаемся к цели нашего урока. Нам необходимо вскрыть проблемы культурного развития России и попытаться найти пути решения этих проблем. Для этого вы были поделены на группы. Перед каждой группой стояли определенные задачи: составить проект “Проблемы развития культуры России. Предложить варианты путей решения этих проблем” Результат своей работы вы должны представить сегодня.

Организуется работа в группах:

Группа 1

Задание: подберите материал, используя, в том числе ресурсы Интернет, о развитии культуры России. Какие проблемы существуют в выбранных вами направлениях? Какие пути решения этих проблем вы можете предложить?

Группа 2

Задание: подберите материал, используя, в том числе ресурсы Интернет, о развитии культуры России. Какие проблемы существуют в выбранных вами направлениях? Какие пути решения этих проблем вы можете предложить?

Группа 3

Задание: подберите материал, используя, в том числе ресурсы Интернет, о развитии культуры России. Какие проблемы существуют в выбранных вами направлениях? Какие пути решения этих проблем вы можете предложить?

Группа 4

Задание: подберите материал, используя, в том числе ресурсы Интернет, о развитии культуры России. Какие проблемы существуют в выбранных вами направлениях? Какие пути решения этих проблем вы можете предложить?

- Представляют результат работы – творческие проекты, используя презентацию
- В ходе представления проектов могут задаваться уточняющие вопросы, представители других групп могут предлагать свои пути решения проблем.

Практическая работа № 18.

Тема: «Глобальные проблемы Современности»

Цели: способствовать формированию умений оперировать историческими понятиями и представлениями, систематизировать научный материал посредством составления схем и таблиц, раскрывать причины и итоги исторических процессов; развивать картографические навыки.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: причины и итоги исторических процессов

Оборудование, материалы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.
2. <https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).
3. <http://www.encyclopaedia-russia.ru> Энциклопедия истории России.

Порядок выполнения работы

Прочитайте текст и выполните задания:

Обострение глобальных проблем на рубеже XX и XXI веков стало отличительной чертой современного этапа развития мирового сообщества. Они превратились в реалии, во многом определяющие сегодняшние особенности международных отношений и основные направления мировой политики.

Участие в международном сотрудничестве по преодолению глобальных проблем следует оценивать как специфическую форму продолжения внутренней политики государства за его пределы в мировое геополитическое пространство.

Цели и результаты такого участия свидетельствуют о таких компонентах жизни государства, как его политическая ориентация, его социальный и культурный уровень, степень научного и технологического развития.

В политической глобалистике традиционно выделяют группу общечеловеческих проблем, связанных со сферой международных отношений. К этой группе с периода возникновения глобалистских исследований относили в качестве центральной проблему сохранения мира или, как её ещё расширительно обозначают, военно-политическую глобальную проблему.

В последнее время проблема международного терроризма превратилась в одну из острейших глобальных проблем современности, связанных со сферой международных отношений. Современный всплеск международного терроризма представляет собой проявление острых противоречий, вызванных в первую очередь неравномерностью в развитии стран мира. Эта трансформация обусловлена, по нашему мнению, следующими причинами.

Во-первых, международный терроризм, к сожалению, получает всё более широкое распространение в планетарном масштабе.

Во-вторых, международный терроризм представляет собой серьёзную угрозу для безопасности отдельных государств и всего мирового сообщества в целом.

В-третьих, для борьбы с международным терроризмом недостаточно усилий одной великой державы или даже группы высокоразвитых государств.

В-четвёртых, всё более явной и наглядной становится связь современного феномена международного терроризма с другими актуальными глобальными проблемами современности.

Проблеме международного терроризма присущи многие общие черты, характерные для других общечеловеческих затруднений, такие как планетарные масштабы проявления; большая острота; негативный динамизм, когда отрицательное воздействие на жизнедеятельность человечества возрастает; потребность неотложного решения и т. д. В то же время глобальная проблема международного терроризма имеет и специфические, характерные для неё черты.

Прежде всего следует обратить внимание на то, что проблема международного терроризма связана с основными сферами жизнедеятельности мирового сообщества и социумов отдельных стран. Эта связь получила отражение в существовании различных видов терроризма, к которым относят: политический, националистический, религиозный, криминальный и экологический терроризм.

Международный терроризм является в наши дни неотъемлемой частью процесса распространения транснациональных преступных организаций.

Ещё одной специфической чертой глобальной проблемы международного терроризма является её труднопрогнозируемость.

Кроме того, терроризм часто рассматривают как способ достижения целей на мировой арене и в международных отношениях, которые не могут быть осуществлены какими-либо иными методами.

(А. А. Похилько)

Задание № 1. Каково участие государства в решении глобальных проблем? К какой группе глобальных проблем относится терроризм?

Задание № 2. Что вызвало обострение международного терроризма? Укажите, какие общие черты имеет терроризм с другими глобальными проблемами?

Задание № 3. Какие сферы жизнедеятельности затрагивает терроризм? Проиллюстрируйте каждый из видов примером.

Практическая работа № 19.

Тема: «СССР в послевоенные годы»

Цели: способствовать формированию умений оперировать историческими понятиями и представлениями, систематизировать научный материал посредством составления схем и таблиц, раскрывать причины и итоги исторических процессов; развивать картографические навыки.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: причины и итоги исторических процессов

Оборудование, материалы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.
2. <https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).
3. <http://www.encyclopaedia-russia.ru> Энциклопедия истории России.

Порядок выполнения работы

1. Дайте определения следующим понятиям: «железный занавес», «холодная война», космополитизм, репарации, социалистический лагерь.
2. Вычеркните лишнее, объяснив причину Основные принципы и направления внешней политики СССР после окончания Второй мировой войны:
 - 1) расширение сфер влияния в мире;
 - 2) обретение статуса мировой державы;
 - 3) расширение военного присутствия в странах Юго-Восточной Европы и Азии;
 - 4) укрепление позиций мирового коммунистического движения в странах Запада;
 - 5) курс на сближение и сотрудничество СССР с Западом;
 - 6) стремление избежать мировой войны;
 - 7) всемерная помощь национально-освободительным движениям;
 - 8) курс на разоружение;
 - 9) мирное сосуществование;
 - 10) развитие союзнических отношений с США, Англией и Францией
3. Отметьте страны, вошедшие в СЭВ в 1949 г.
 - 1) Албания
 - 2) Англия
 - 3) Болгария
 - 4) Венгрия

- 5) ГДР
- 6) Греция
- 7) Китай
- 8) Корея
- 9) Польша
- 10) Румыния
- 11) Югославия
- 12) Чехословакия
- 13) Иран
- 14) Финляндия
- 15) Франция

4. Укажите причины быстрого восстановления промышленности в СССР:

- 1) энтузиазм советских людей;
- 2) займы у западных государств;
- 3) займы у населения в виде облигаций;
- 4) репарации с Германии;
- 5) активная внешняя торговля со странами союзницами по Второй мировой войне;
- 6) перекачка средств из сельского хозяйства;

5. Найдите ошибки в тексте Уже в 1950 году страна достигла и превзошла довоенный уровень производства. В этом же году СССР вошел в долларовую зону с целью введения рыночных цен в народном хозяйстве. Была проведена денежная реформа, проведенная с целью увеличения вкладов всех категорий населения. В 1951 году одновременно с Великобританией были отменены карточки.

6. О каком событии послевоенной истории идет речь «Рюмин неопровержимо доказал, что вся эта братия - Вовси, Фельдман, Коган, Гринштейн, Этингер, Егоров, Василенко, Шерешевский и другие - давно уже потихоньку сокращает жизнь высшему руководящему составу. Жданов, Димитров, Щербаков - список жертв мы сейчас уточняем - дело рук этой банды... А самое главное - это все агентура еврейской буржуазно-националистической организации «Джойнт». Нити тянутся глубоко: к партийным, военным работникам. Большинство обвиняемых признались...»

7. О ком идет речь в приведенных отрывках документов Поденок и пошляк литературы, изображающий советские порядки и советских людей в уродливо карикатурной форме, примитивными, малокультурными, глупыми, с обывательскими вкусами и нравами.

Ответ: Зощенко Михаил Михайлович Типичная представительница чуждой нашему народу пустой безыдейной поэзии. Ее стихотворения, пропитанные духом пессимизма и упадничества, выражают вкусы старой салонной поэзии, застывшей на позициях буржуазно-аристократического эстетства и декадентства, не могут быть терпимы в советской литературе.

Тема: «СССР в 1953–1964 гг.»

Цели: способствовать формированию умений оперировать историческими понятиями и представлениями, систематизировать научный материал посредством составления схем и таблиц, раскрывать причины и итоги исторических процессов; развивать картографические навыки.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: причины и итоги исторических процессов

Оборудование, материалы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.
2. <https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).
3. <http://www.encyclopaedia-russia.ru> Энциклопедия истории России.

Порядок выполнения работы

Выполните задания.

А1. И.В.Сталин умер в:

- 1 – 1951 г.
- 2 – 1956 г.
- 3 – 1953 г.
- 4 – 1959 г.

А2. Лидером КПСС с сентября 1953 г. был избран:

- 1 – Н.С.Хрущёв
- 2 – Л.П.Берия
- 3 – Л.М.Каганович
- 4 – Г.М.Маленков

А3. Назовите причину, заставившую «наследников» Сталина обвинить вождя в культе личности:

- 1 – искренне стремление преодолеть последствия сталинизма;
- 2 – намерение демонтировать тоталитарную систему
- 3 – боязнь политических разоблачений со стороны жертв репрессий
- 4 – расширение прав и свобод личности

А4. Какое из названных событий произошло раньше других

- 1 – «Карибский кризис»
- 2 – образование ОВД
- 3 – расстрел Л.П.Берии
- 4 – XX съезд КПСС

А5. Одним из первых главных редакторов «Нового мира» в период «оттепели» был:

- 1 – А.И.Солженицын
- 2 – А.В.Сафронов

- 3 – М.А.Шолохов
4 – А.Т.Твардовский

А6. Прочтите отрывок из документа и укажите, когда происходило это событие?

«После смерти Сталина Центральный Комитет партии стал строго и последовательно проводить курс на разьяснение недопустимости чуждого духу марксизма – ленинизма возвеличивания одной личности, превращение её в какого-то сверхчеловека, обладающего сверхъестественными качествами, наподобие Бога. Этот человек будто бы всё знает, всё видит, за всех думает, всё может сделать; он непогрешим в своих поступках»

- 1 – в 1953 г.
2 – в 1951 г.
3 – в 1956 г.
4 – в 1961 г.

А7. Кто является лишним в ряду? Соперники Н.С.Хрущёва в борьбе за власть после смерти И.В.Сталина:

- 1 – Г.М.Маленков
2 – Н.А.Вознесенский
3 – Л.П.Берия
4 – В.М.Молотов

А8. Какая из экономических реформ не относится к реформам Н.С.Хрущёва?

- 1 – сокращение нерентабельных предприятий
2 – развитие атомной энергетики
3 – внедрения принципа планирования снизу
4 – повышение закупочных цен на колхозную продукцию

А9. Назовите причину ухудшения положения в сельском хозяйстве в начале 60-х гг.

- 1 – развитие рыночных отношений
2 – сокращение посевных площадей
3 – появление фермерских хозяйств
4 – списание долгов с колхозов

А10. Что не относится к основным направлениям социальной политики Н.С.Хрущёва?

- 1 – широкомасштабное жилищное строительство
2 – рост заработной платы в промышленности
3 – курс на снижение цен на продукты питания
4 – сокращение продолжительности рабочей недели

А11. Освоение космоса связано с именем

- 1 – Б.Л.Лысенко
2 – П.Л.Капицы
3 – И.В.Курчатова
4 – С.П.Королёва

Часть В

В1. Расположите в хронологической последовательности следующие события:

- а – Запуск первого в мире искусственного спутника
б – События в Новочеркасске
в – Смерть И.В.Сталина
г – Ввод войск стран ОВД в Венгрию

В2. Какие три события из перечисленных ниже относятся к эпохе Н.С.Хрущёва?

а – Семилетний план развития народного хозяйства

б – межнациональный конфликт в Фергане

в – Проведение в Москве VI Всемирного фестиваля молодёжи и студентов

г – XXII съезд КПСС. Принятие новой программы партии.

В3. Соотнесите термины и их значения

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Ротация | А. Восстановление доброго имени, прав человека |
| 2. Волонтаризм | Б. Перемещение руководящих номенклатурных кадров |
| 3. Субъективизм | В. Политика, не считающаяся с объективными законами, реальными возможностями |
| 4. Социальная напряженность | Г. Отношение к чему-либо, определяемое личными симпатиями, отсутствием объективности.
Д. Ситуация в обществе, готовая разразиться массовыми беспорядками |

В4. Прочтите отрывок из воспоминаний Ф.М.Бурлацкого и напишите фамилию военачальника, о котором идёт речь

«...Хрущёв добился освобождения [маршала] с постов члена Президиума ЦК и министра обороны СССР.

Сделано это было в традиционном для того времени духе – в момент, когда маршал находился в зарубежной командировке. Ему не было представлено минимальной возможности объясниться, точно также, как не было дано необходимого разъяснения партии и народу о причинах изгнания с политической арены самого выдающегося полководца Великой Отечественной войны.»

В5. Кто является лишним в ряду?

Д.Шостакович, С.Прокофьев, Р.Фальк, В.Шебалин

В6. Напишите пропущенное слово

Обожествление представителей власти, приписывание им замечательных человеческих качеств, наделение их необычайной мудростью, способностью предвидеть будущее называется _____.

В7. Заполните пустые ячейки таблицы, используя представленные в приведённом ниже списке данные. Для каждой ячейки обозначенной буквами, выберите номер нужного элемента

Событие	Дата	Участники
Борьба за власть после смерти Сталина	_____ (А)	_____ (Б)
«Оттепель» в духовной жизни	1953 – 1964 гг.	_____ (В)
_____ (Г)	_____ (Д)	Д.Кеннеди, Н.Хрущёв

1. И.Эренбург, В.Панова, А.Твардовский и др.

2. Г.Маленков, Л.Берия, Н.Хрущёв

3. Карибский кризис

4. март 1953 г. – март 1958 г.

5. октябрь 1962 г.

6. июль 1961 г.

7. Возведение Берлинской стены

Часть С

Прочтите отрывок из исторического источника и кратко ответьте на вопросы С1-С3. Ответы предполагают использование информации из источника, а также применение исторических знаний по курсу истории соответствующего периода.

Из доклада Н.С.Хрущёва

«О культе личности и его последствиях»

(февраль 1956 г.)

Сталин ввёл понятие «враг народа». Этот термин сразу освобождал от необходимости всяких доказательств идейной неправоты человека или людей, с которыми ты ведёшь полемику; он давал возможность всякого, кто в чём-то не согласен со Сталиным, кто был только заподозрен во враждебных намерениях, всякого, кто был просто оклеветан, подвергнуть самым жестоким репрессиям, с нарушением всяких норм революционной законности. Это понятие «враг народа» по существу уже снимало, исключало возможность какой-либо идейной борьбы или выражения своего мнения по тем или иным вопросам даже практического значения. Основным и, по сути дела, единственным доказательством вины делалось, вопреки всем нормам современной юридической науки, «признание» самого обвиняемого, причём это «признание», как затем показала проверка, получалось путём физических мер воздействия на обвиняемого.

Это привело к вопиющим нарушениям революционной законности, к тому, что пострадали многие совершенно ни в чём не виновные люди, которые в прошлом выступали за линию партии.

Следует сказать, что и в отношении людей, которые в своё время выступали против линии партии, часто не было достаточно серьёзных оснований, чтобы их физически уничтожить...

Произвол одного лица поощрял и допускал произвол других лиц. Массовые аресты и ссылки тысяч и тысяч людей вызывали страх и даже озлобление.

Это, конечно, не способствовало сплочению рядов партии, всех слоёв трудового народа, а, наоборот, приводило к уничтожению, отсечению от партии честных, но не угодных Сталину работников.

С1. Как Хрущёв объясняет понятие «враг народа»? В чём видит причины его появления?

Как это понятие использовалось в борьбе с политическими противниками?

С2. В чём Н.С.Хрущёв видит последствия культа личности? Какие из них, по Вашему мнению, докладчик не назвал? Почему?

С3. Какое влияние на общественное сознание оказало осуждение культа личности?

С4. Сравните внешнеполитический курс СССР в период руководства Н.С.Хрущёва и Л.И. Брежнева

С5. Выберите из предложенных вариантов одного исторического деятеля и напишите его исторический портрет:

1 Н.С.Хрущёв; 2 А.И.Солженицын; 3 С.П.Королёв

Практическая работа № 21.

Тема: «СССР в 1985–1991 гг.»

Цели: способствовать формированию умений оперировать историческими понятиями и представлениями, систематизировать научный материал посредством составления схем и таблиц, раскрывать причины и итоги исторических процессов; развивать картографические навыки.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: причины и итоги исторических процессов

Оборудование, материалы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.
2. <https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).
3. <http://www.encyclopaedia-russia.ru> Энциклопедия истории России.

Порядок выполнения работы

Задание № 1. Проанализируйте документы, ответ аргументируйте:

1. из «Памятной записки» А.Д. Сахарова Генеральному секретарю ЦК КПСС Л. И. Брежневу. 5 марта 1971г.

Я хочу вас проинформировать О том, что следующие вопросы должны решиться неотложно:

- 1) я считаю назревшей проблемой проведение общей амнистии политических заключенных.., включая осужденных по религиозным мотивам, включая лиц, осужденных за попытку перехода границы, включая полит. заключенных, дополнительно осужденных за попытку побега из лагеря или пропаганду в лагере;
- 2) я считаю недопустимыми психиатрические репрессии по политическим, идеологическим и религиозным мотивам..
- 3)вынести на всенародное обсуждение проект закона о печати и средствах массовой информации;
- 4) принять свободное решение о свободной публикации статистических и социологических данных;
- 5) принять решение и закон о восстановлении выселенных из страны при Сталине народов;

- б) принять закон о беспрепятственном выезде и въезде в страну;
- 7) проявить инициативу и объявить об отказе от применения первыми оружия массового поражения. Допустить на свою территорию инспекционные группы для контроля за разоружением;...

Вопросы к документу:

- 1. О каких проблемах говорит А.Д. Сахаров?
- 2. Какие пути решения предлагает ученый? 3. Как вы думаете почему власти преследовали Сахарова?.

2. Резолюция Съезда шахтеров СССР об отношении к КПСС. Июнь 1990г.

... Хотя КПСС переживает глубокий кризис, она в лице своих руководящих органов пытается сохранить монополию на власть, утверждая, что только она может консолидировать общество. Мы не согласны с этой позицией. КПСС препятствует преобразованию общества, также она теряет авторитет. ... мы массово заявляем о выходе из партии. Мы требуем, чтобы КПСС была лишена власти, парткомы и комитеты ВЛКСМ были выведены с предприятий и учреждений...

Вопросы к документу: 1. Как вы думаете, почему происходило падение авторитета КПСС в обществе? 2. Какие черты этой политической организации критиковали шахтеры?

3. Из доклада М.С. Горбачева на пленуме ЦК КПСС 23 апреля 1985 г.

Задача ускорения темпов роста, притом существенного, вполне выполнима, если в центр всей нашей работы поставить интенсификацию экономики и ускорение научно-технического прогресса, перестроить управление и планирование, структурную и инвестиционную политику, повсеместно повысить организованность и дисциплину, коренным образом улучшить стиль деятельности.

Вопросы к документу: 1. Какие цели преследовал М.С. Горбачев, начиная перестройку? 2. В чем выразался радикальный характер преобразований?

Практическая работа № 22.

Тема: «Российская Федерация в 1990-е гг.»

Цели: способствовать формированию умений оперировать историческими понятиями и представлениями, систематизировать научный материал посредством составления схем и таблиц, раскрывать причины и итоги исторических процессов; развивать картографические навыки.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: причины и итоги исторических процессов

Оборудование, материалы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.
2. <https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).
3. <http://www.encyclopaedia-russia.ru> Энциклопедия истории России.

Порядок выполнения работы:

Ресурсы занятия: текст Конституции 1993 года, тексты документа «Указ Президента № 000 от 21.09.93», данные «Референдум 25 апреля 1993 года о доверии президенту и досрочных выборах президента и депутатов Верховного Совета».

Основные понятия: конституция, кризис власти, реформа, функции органов власти, принцип формирования органов власти, правительство, Совет Федерации, Государственная Дума, Верховный суд, правовое государство, партия, референдум.

План занятия:

Работа по теме происходит в 4 этапа:

1) общее изучение темы (исторический контекст), представление различных взглядов на проблему. Эта часть может быть организована в рамках урока (как на базовом, так и на профильном уровне)

2) Выбор позиции: участникам дискуссии предлагается выбрать ту позицию, которая в наибольшей степени отражает их собственное мнение (см. приложение 1 «Мнения о причинах кризиса»). Выбор может быть проведен путем тайного голосования (чтобы избежать влияния авторитетного мнения или позиции другого учащегося: на листах школьник пишут номер позиции, которая соответствует их мнению, - таким образом

формируются рабочие группы). Если какая – либо из представленных позиций не нашла поддержки у учащихся, - она не будет представлена в дальнейшей работе. Возможно, что не все учащиеся смогут определиться со своей позицией или готовы работать в формате дискуссии – **им будет отведена роль экспертов или журналистов каких –либо изданий.**

Предварительное деление на группы для дальнейшей работы позволяет организовать дискуссию. Задание в группах:

ПОЛИТИКИ

- 1) выберите позицию, которая в наибольше степени соответствует Вашей оценке событий 1993 года
- 2) подготовьте выступление на 5 минут, в котором раскрываются основные положения Вашей позиции (1 чел. от группы). В ходе выступления Вы должны убедить присутствующих в своем мнении
- 3) подготовьте 2-3 вопроса оппонентам в рамках свободного обмена мнениями

ЖУРНАЛИСТЫ

- 1) выберите издание СМИ (существующее или придуманное) и определите направление его работы
- 2) внимательно следите за ходом дискуссии, задавайте вопросы, фиксируйте работу
- 3) подготовьте репортаж о прошедшем мероприятии, придерживаясь стиля выбранного издания, используя любые доступные средства иллюстрации репортажа - фото, видео, интервью, др.

ЭКСПЕРТЫ

- 1) заранее ознакомьтесь с темой дискуссии и содержанием
- 2) внимательно слушайте выступления представителей групп, определяя наиболее убедительные аргументы и удачные приемы организации выступления (см. приложение 2 – материалы для экспертов);
- 3) после выступления Вы можете сформулировать вопросы выступающим;

4) По окончании дискуссии Вы выбираете наиболее убедительных ораторов (тайным голосованием).

V. РЕФЛЕКСИВНЫЙ БЛОК:

После завершения обсуждения происходит выбор наиболее обоснованной позиции путем тайного голосования. Комиссия из 3 человек (по одному от каждой группы) - подсчитывает голоса. Ведущий организует обобщающую беседу.

В итоге обсуждения хода дискуссии и ее итогов ведущий предлагает

- 1· экспертам определить наиболее успешные способы организации выступления, наиболее удачные выступления и способы аргументации.
- 2· Участникам дискуссии - перечислить затруднения, с которыми они столкнулись в ходе подготовки задания и те моменты работы, которые им показались наиболее удачными
- 3· Журналистам – назвать наиболее яркие моменты обсуждения

Практическая работа № 23.

Тема: «Россия в XXI веке»

Цели: способствовать формированию умений оперировать историческими понятиями и представлениями, систематизировать научный материал посредством составления схем и таблиц, раскрывать причины и итоги исторических процессов; развивать картографические навыки.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: оперировать историческими понятиями и представлениями

знать: причины и итоги исторических процессов

Оборудование, материалы:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.
2. <https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).
3. <http://www.encyclopaedia-russia.ru> Энциклопедия истории России.

Порядок выполнения работы

Прочитайте текст и выполните задания.

Законной правопреемницей распавшейся громадной страны становится Российская Федерация. Ее руководство приняло решение о невозможности структурных реформ при сохранении существующей политико-экономической системы и необходимости реформационных изменений.

С начала 1992 г. Правительство во главе с Гайдаром начинает решительно осуществлять радикальную программу рыночных реформ: обвальную либерализацию цен, приватизацию государственной собственности, акционирование производства, а в итоге формирование новой системы собственности. Политика Гайдара преследовала цель стабилизации финансового положения, уменьшения дефицита государственного бюджета, открытия

России дороги в международные финансовые и экономические организации, как условие экономического подъема. Однако правительство вынуждено было установить высокий уровень налогообложения, урезать социальные программы. Непопулярные жесткие экономические меры вызвали снижение жизненного уровня населения, усилили социальную напряженность в различных слоях российского общества, протест против "шоковой терапии". В условиях экономической и социальной нестабильности резко обостряются

противоречия между законодательной и исполнительной властями. Разногласия возникли и в высшем российском руководстве. Летом 1992 г. правительство прибегло к широкой денежной эмиссии, что привело к резкому усилению инфляции и замедлению темпов экономических преобразований. К концу года резкие выступления оппозиции все более усиливали противостояние двух ветвей власти. Был найден компромисс новым главой правительства стал Черномырдин, попытка в начале 1993 г. сместить Президента через процедуру импичмента не прошла. Прошедший в апреле 1993 г. всероссийский референдум показал, что около 60% участвовавших в нем граждан,

одобряют политику Президента и Правительства, одновременно доверяют и Съезду народных депутатов. В стране фактически установилось двоевластие. Однако конфликт между Верховным Советом и Президентом обострялся. Распущенный Ельциным Съезд народных депутатов незаконно собрался и постановил отстранить его от должности, избрав и.о. Президента вице-президента Руцкого. Безусловно, наличие двух президентов одновременно исключало мирный исход конфликта. К осени 1993 г. Россия оказалась в состоянии глубокого политического кризиса.

Принятая 12 дек. 1993г. новая Конституция означала переход к президентской республике. Двухпалатный парламент (Федеральное собрание) получил весьма ограниченные права. Неудачи второй "октябрьской революции" не завершили политической "смуты". Это показали, в частности, выборы в российский парламент в декабре 1993 г, Государственную Думу в декабре 1995 г., выборы президента летом 1996 г., которые продемонстрировали, что маятник общественного сознания продолжает колебаться между коммунистическими и либерально демократическими идеями.

Свидетельством нестабильности является очередной политический кризис весной 1998г., в ходе которого последовала отставка В.Черномырдина и трудная процедура утверждения нового главы Правительства С.Кириенко Государственной Думой; затем отставка С.Кириенко летом 1998г. и еще более трудный поиск компромисса между всеми ветвями власти. Затянувшийся переходный период связан с тем, что к началу 90 х гг. наше

Отечество столкнулось с рядом таких исторических проблем, которые одновременно не приходилось решать ни одной стране мира: переход от унитарного государства к сообществу национальных государств; переход от системы планового, социалистического, обобществленного хозяйства к рыночной экономике, основанной на частной собственности; переход от однопартийной тоталитарной системы к демократическому обществу, основанному на свободных выборах и свободной борьбе политических сил в рамках закона.

2 Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию

1. Какие реформы проводились в России после 1991 г.? Каковы их результаты?
2. Назовите основные социально-экономические и политические проблемы России конца 1990-х годов

Список использованной литературы

- Аверьянов К. А., Ромашов С. А.* Смутное время: Российское государство в начале XVII в.: исторический атлас. – М., 2019.
- Артасов И. А. Данилов А. А., Крицкая Н. Ф., Мельникова О. Н.* Я сдам ЕГЭ! История: модульный курс: практикум и диагностика. –М., 2020.
- Артемов В.в., Лубченков Ю.Н.* История: в 2 ч.: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2021
- Артемов В.В., Лубченков Ю.Н.* История: Дидактические материалы: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2019
- Артемов В.В., Лубченков Ю.Н.* История: электронный учебно-методический комплекс.– М., 2020
- Булдаков В. П., Леонтьева Т. Г.* Война, породившая революцию. – М., 2019.
- Вторая мировая война в истории человечества: 1939—1945 гг. Материалы международной научной конференции / Под ред. С. В. Девятова и др. – М., 2018.

Дорожина Н. И. Современный урок истории. – М., 2022.
Древняя Русь в средневековом мире: энциклопедия. / Сост. *Е. А. Мельникова, В. Я. Петрухин.* –М., 2019.
Краткий курс истории ВКП(б). Текст и его история. В 2 ч. / Сост. М. В. Зеленов, Д. Бренденберг. – М., 2020.
Критический словарь Русской революции: 1914—1921 гг. / Сост. Э. Актон, У. Г. Розенберг, В. Ю. Черняев. СПб, 2021.
Мусатов В. Л. Второе «освобождение» Европы. –М., 2019.
Розенталь И. С., Валентинов Н. и другие. XX век глазами современников. –М., 2021.
Победа-70: реконструкция юбилея / Под ред. Г. А. Бордюгова. –М., 2019.
Формирование территории Российского государства. XVI — начало XX в. (границы и геополитика) / Под ред. Е. П. Кудрявцевой. – М., 2020.

Интернет-ресурсы

www.gumer.info(Библиотека Гумер).

www.hist.msu.ru/ER/Etext/PICT/feudal.htm(Библиотека Исторического факультета МГУ).

www.plekhanovfound.ru/library(Библиотека социал-демократа).

www.bibliotekar.ru(Библиотекарь. Ру: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам).

<https://ru.wikipedia.org>(Википедия: свободная энциклопедия).

<https://ru.wikisource.org>(Викитека: свободная библиотека).

www.wco.ru/icons(Виртуальный каталог икон).

www.militera.lib.ru(Военная литература: собрание текстов).

www.world-war2.chat.ru(Вторая Мировая война в русском Интернете).

www.kulichki.com/~gumilev/HE1(Древний Восток).

www.old-rus-maps.ru(Европейские гравированные географические чертежи и карты России, изданные в XVI—XVIII столетиях).

www.biograf-book.narod.ru(Избранные биографии: биографическая литература СССР).

www.magister.msk.ru/library/library.htm(Интернет-издательство «Библиотека»: электронные издания произведений и биографических и критических материалов).

www.intellect-video.com/russian-history (История России и СССР: онлайн-видео).

www.historicus.ru(Историк: общественно-политический журнал).

www.history.tom.ru(История России от князей до Президента). www.statehistory.ru(История государства).

www.kulichki.com/grandwar(«Как наши деды воевали»: рассказы о военных конфликтах Российской империи).

www.raremaps.ru(Коллекция старинных карт Российской империи). www.old-maps.narod.ru(Коллекция старинных карт территорий и городов России). www.

mifologia.chat.ru(Мифология народов мира). www.krugosvet.ru(Онлайн-энциклопедия «Кругосвет»).

www.liber.rsuh.ru(Информационный комплекс РГГУ «Научная библиотека»).

www.august-1914.ru(Первая мировая война: интернет-проект). www.9may.ru(Проект-акция: «Наша Победа. День за днем»). www.temples.ru(Проект «Храмы России»).

www.radzivil.chat.ru(Радзивилловская летопись с иллюстрациями).

www.borodulincollection.com/index.html(Раритеты фотохроники СССР: 1917—1991 гг. — коллекция Льва Бородулина).

www.rusrevolution.info(Революция и Гражданская война: интернет-проект).

www.rodina.rg.ru(Родина: российский исторический иллюстрированный журнал).

www.all-photo.ru/empire/index.ru.html(Российская империя в фотографиях).

www.fershal.narod.ru(Российский мемуарий). www.avorhist.ru(Русь Древняя и удельная).

www.memoirs.ru(Русские мемуары: Россия в дневниках и воспоминаниях).

www.scepsis.ru/library/history/page1(Скепсис: научно-просветительский журнал). www.arhivtime.ru(Следы времени: интернет-архив старинных фотографий, открыток, документов).

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И
ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

по учебному предмету

ОУП 08ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

Конь-Колодезь 2023 г.

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по учебному предмету ОУП 08 Обществознание разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия и рабочей программой ОУП 08 Обществознание

Разработчики:

Копеева Ю.Н., преподаватель обществознания

ОДОБРЕНО

на заседании цикловой

методической комиссии

общеобразовательных предметов _____ /Санина Е.В./

« ____ » _____ 202__ г.

Председатель ЦМК

_____ /Киселева М.Н./

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебной работе

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ	18
Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий.....	19
Практическая работа № 1.	
Тема: «Семья и семейные ценности».....	20
Практическая работа № 2.	
Тема: «Политическая система. Государство - основной институт политической системы».....	24
Практическая работа № 3.	
Тема: «Административные правоотношения».....	28
Практическая работа №4.	
Тема: «Трудовые правоотношения».....	30
Практическая работа № 5.	
Тема: «Уголовные правоотношения».....	33
Список используемой литературы	35

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы учебного предмета ОУП 08Обществознаниеи требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агротехника

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ» (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ) ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения обучающимися программы среднего общего образования по предмету «Обществознание» (базовый уровень) должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; уважение ценностей иных культур, конфессий;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении школы и детско-юношеских организаций;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

Патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
- идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.

Духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

Эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- стремление проявлять качества творческой личности.

Физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, потребность в физическом совершенствовании;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

Трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной социально направленной деятельности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация к эффективному труду и постоянному профессиональному росту, к учету общественных потребностей при предстоящем выборе сферы деятельности;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении жизни.

Экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, включая социальные науки, и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; языковое и речевое развитие человека, включая понимание языка социально-экономической и политической коммуникации;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;
- мотивация к познанию и творчеству, обучению и самообучению на протяжении всей жизни, интерес к изучению социальных и гуманитарных дисциплин.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования (на базовом уровне) у них совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе в межличностном взаимодействии и при принятии решений;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- готовность и способность овладевать новыми социальными практиками, осваивать типичные социальные роли;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования по предмету «Обществознание» (базовый уровень) должны отражать:

1. Владение универсальными учебными познавательными действиями

Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать социальную проблему, рассматривать ее всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения социальных объектов, явлений и процессов;
- определять цели познавательной деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых социальных явлениях и процессах;
- вносить коррективы в деятельность (с учетом разных видов деятельности), оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, в том числе учебно-познавательных.

Базовые исследовательские действия:

- развивать навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения проблем;
- проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов социального познания;
- осуществлять деятельность по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формировать научный тип мышления, применять научную терминологию, ключевые понятия и методы социальных наук;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи социальных явлений и процессов и актуализировать познавательную задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать результаты, полученные в ходе решения задачи, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, возникающим в процессе познания социальных объектов, в социальных отношениях; оценивать приобретенный опыт;
- уметь переносить знания об общественных объектах, явлениях и процессах в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

- владеть навыками получения социальной информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации различных видов и форм представления (в том числе полученной из интернет-источников), ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

2. Овладение универсальными коммуникативными действиями

Общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

- предлагать новые учебные исследовательские и социальные проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

3. Овладение универсальными регулятивными действиями

Самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и в жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям, возникающим в познавательной и практической деятельности, в межличностных отношениях;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор стратегий поведения, решений при наличии альтернатив, аргументировать сделанный выбор, брать ответственность за принятое решение;
- оценивать приобретенный опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Принятие себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать свое право и право других на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) Владеть знаниями об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и социальных институтов; общественных потребностях и общественных отношениях; социальной динамике и ее формах; особенностях процесса цифровизации и влияния массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, тенденциях развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности и ее этапах в современных условиях; деятельности и ее структуре; сознании, самосознании и социальном поведении; познании мира; истине и ее критериях; формах и методах мышления; особенностях профессиональной деятельности в области науки;

об историческом и этническом многообразии культур, связи духовной и материальной культуры, особенностях профессиональной деятельности в области науки и культуры;

об экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политике поддержки малого бизнеса и предпринимательства,

конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, механизмах принятия бюджетных решений; особенностях профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.

2) Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства на примерах разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества».

3) Владеть умениями определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, в том числе достижений российской науки и искусства, направлений научно-технологического развития Российской Федерации, при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний, включая понятия: общество и его типы, социальный институт, общественный прогресс, деятельность, социальные интересы, глобализация, личность, социализация, истина, мышление, духовная культура, духовные ценности, народная культура, массовая культура, элитарная культура, ценности и идеалы; образование, наука, искусство, религия, мораль, мировоззрение, экономическая система, экономический рост, экономический цикл, ограниченность ресурсов, общественные блага, валовой внутренний продукт, факторы долгосрочного экономического роста; механизмы государственного регулирования экономики, международное разделение труда;

определять различные смыслы многозначных понятий, в том числе: общество, личность, свобода, культура, экономика, собственность;

классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие явления и процессы социальной действительности, в том числе: виды и формы деятельности; формы познания, культуры; виды знания, науки, религий; виды и уровни образования в Российской Федерации; виды налоговых систем, издержек производства, безработицы, финансовых услуг; типы и виды рыночных структур; факторы производства; источники финансирования предприятий.

4) Владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять и конкретизировать примерами причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи подсистем и элементов общества; материальной и духовной культуры; уровней и методов научного познания; мышления и деятельности; общественного и индивидуального сознания; чувственного и рационального познания; народной, массовой и элитарной культуры; экономической деятельности и проблем устойчивого развития; макроэкономических показателей и качества жизни; спроса и предложения;

характеризовать причины и последствия преобразований в духовной, экономической сферах жизни российского общества; противоречивого характера общественного прогресса; глобализации; культурного многообразия современного общества; возрастания роли науки в современном обществе; инфляции, безработицы; функции образования, науки, религии как социальных институтов; морали; искусства; экономические функции государства; Центрального банка Российской Федерации; налоговой системы Российской Федерации; предпринимательства;

отражать связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем, в том числе в таблицах, схемах, диаграммах, графиках.

5) Иметь представления о методах изучения социальных явлений и процессов в социальных науках, включая универсальные методы науки, а также специальные методы

социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование, метод моделирования и сравнительно-исторический метод.

6) Применять знания, полученные при изучении разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества», для анализа социальной информации о многообразии путей и форм общественного развития, российском обществе, об угрозах и вызовах развития в XXI в., о развитии духовной культуры, о проблемах и современных тенденциях, направлениях и механизмах экономического развития, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ;

осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения при изучении разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества».

7) Осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность с опорой на полученные знания об обществе, о его духовной культуре и экономической жизни, о человеке, его познавательной деятельности и творческой активности, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по изученным темам, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты.

8) Использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции, осознания значимости здорового образа жизни, роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач при изучении разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества».

9) Формулировать, основываясь на социальных ценностях и приобретенных знаниях о человеке в обществе, духовной культуре, об экономической жизни общества, собственные суждения и аргументы по проблемам влияния социокультурных факторов на формирование личности; противоречивых последствий глобализации; соотношения свободы и необходимости в деятельности человека; значения культурных ценностей и норм в жизни общества, в духовном развитии личности; роли государства в экономике; путей достижения экономического роста; взаимосвязи экономической свободы и социальной ответственности;

конкретизировать теоретические положения, в том числе о типах общества; многообразии путей и форм общественного развития; человеке как результате биологической и социокультурной эволюции; многообразии видов деятельности и ее мотивации; этапах социализации; особенностях научного познания в социально-гуманитарных науках; духовных ценностях; субкультуре и контркультуре; диалоге культур; категориях морали; возможностях самовоспитания; особенностях образования и науки в современном обществе; свободе совести; значении поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации; многообразии функций искусства; достижениях современного российского искусства; использовании мер государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации; выборе способов рационального экономического поведения людей, особенностях труда молодежи в условиях конкуренции на рынке труда, фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта.

10) Применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами, в том числе находить, анализировать и использовать информацию для принятия ответственных решений по достижению финансовых целей и управлению личными финансами при реализации прав и обязанностей потребителя финансовых услуг с учетом основных способов снижения рисков и правил личной финансовой безопасности.

11) Оценивать социальную информацию по проблемам развития современного общества, общественного и индивидуального сознания, потребностей и интересов личности, научного познания в социально-гуманитарных науках, духовной культуры, экономической жизни общества, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень достоверности информации; соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации; давать оценку действиям людей в типичных (модельных) ситуациях с точки зрения социальных норм.

12) Самостоятельно оценивать практические ситуации и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения ценностей, социальных норм, включая нормы морали и права, экономической рациональности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, опасность алкоголизма и наркомании.

1) Владеть знаниями о социальной структуре общества, критериях социальной стратификации; формах и факторах социальной мобильности в современном обществе, о семье как социальном институте, возрастании роли семейных ценностей; направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе в области поддержки семьи;

о структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти;

о праве как социальном регуляторе, системе права и законодательстве Российской Федерации, системе прав, свобод и обязанностей человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных правовых отношений; экологическом законодательстве, гражданском, административном и уголовном судопроизводстве.

2) Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства на примерах разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации».

3) Владеть умениями определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний, включая понятия: социальные общности, социальные группы и отношения между ними, социальная стратификация, социальное неравенство, социальный статус, социальная роль, социальная мобильность, семья и брак, этнические общности, нация, социальные нормы, социальный контроль и самоконтроль, социальный конфликт, политическая власть, политический институт, политические отношения, политическая система, государство, национальная безопасность, политическая культура, политическая элита, политическое лидерство, политический процесс, право, источник права, система права, норма права, отрасль права, институт права, правонарушение, юридическая ответственность,

нормативный правовой акт, закон, подзаконный акт, законодательный процесс, правовой статус, гражданство Российской Федерации, налог;

определять различные смыслы многозначных понятий, в том числе: власть, социальная справедливость, социальный институт;

классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие социальные явления и процессы, в том числе: социальные общности и группы; виды социальной мобильности; типы семьи; социальные нормы; социальные конфликты; формы социальных девиаций; виды миграционных процессов в современном мире; формы государства; политические партии; виды политического лидерства, избирательных и партийных систем, политических идеологий; правовые нормы; отрасли и институты права; источники права; нормативные правовые акты; виды правовых отношений; правонарушения; виды юридической ответственности; права и свободы человека и гражданина Российской Федерации; конституционные обязанности гражданина Российской Федерации; способы защиты гражданских прав, правоохранительные органы; организационно-правовые формы юридических лиц; права и обязанности родителей и детей; права и обязанности работников и работодателей; дисциплинарные взыскания; налоги и сборы в Российской Федерации; права и обязанности налогоплательщиков; виды административных правонарушений и наказаний; экологические правонарушения; способы защиты права на благоприятную окружающую среду; виды преступлений; виды наказаний в уголовном праве.

4) Владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи при описании социальной структуры, формы государства, политической культуры личности и ее политического поведения, системы права, нормативно-правовых актов, прав, свобод и обязанностей;

приводить примеры взаимосвязи социальной, политической и других сфер жизни общества; права и морали; государства и права; действия правовых регуляторов и развития общественных процессов;

характеризовать причины и последствия преобразований в социальной, политической сферах, в правовом регулировании общественных отношений в Российской Федерации; возрастания социальной мобильности; сохранения социального неравенства; социальных конфликтов; отклоняющегося (девиантного) поведения; правонарушения и юридической ответственности за него; абсентеизма; коррупции;

характеризовать функции семьи, социальных норм, включая нормы права; социального контроля; государства, субъектов и органов государственной власти в Российской Федерации; политических партий; средств массовой информации в политической жизни общества; правоохранительных органов;

отражать связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем, в том числе в таблицах, схемах, диаграммах, графиках.

5) Иметь представления о методах изучения социальной, политической сферы жизни общества, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический, сравнительно-правовой метод, политическое прогнозирование.

6) Применять знания, полученные при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации», для анализа социальной информации о социальном и политическом развитии российского общества, направлениях государственной политики в Российской Федерации, правовом регулировании общественных процессов в Российской Федерации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ;

осуществлять поиск политической и правовой информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации».

7) Осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность с опорой на полученные знания о структуре общества, социальных отношениях, политической сфере, правовом регулировании и законодательстве Российской Федерации, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по изученным темам, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты.

8) Использовать политические и правовые знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознания роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации».

9) Формулировать на основе социальных ценностей и приобретенных знаний о структуре общества и социальных взаимодействиях, политической сфере и законодательстве Российской Федерации собственные суждения и аргументы по проблемам социальной мобильности, ее форм и каналов в современном российском обществе; миграционных процессов; тенденций развития семьи; участия субъектов политики в политическом процессе; опасности коррупции и необходимости борьбы с ней; соотношения прав и свобод человека с обязанностями и правовой ответственностью;

использовать ключевые понятия, теоретические положения, в том числе о социальной структуре российского общества; роли семьи в жизни личности и в развитии общества; особенностях политической власти, структуре политической системы; роли Интернета в современной политической коммуникации; необходимости поддержания законности и правопорядка; юридической ответственности за совершение правонарушений; механизмах защиты прав человека; особенностях трудовых правоотношений несовершеннолетних работников; особенностях уголовной ответственности несовершеннолетних для объяснения явлений социальной действительности;

конкретизировать теоретические положения о конституционных принципах национальной политики в Российской Федерации; социальных конфликтах, включая этносоциальные, и путях их разрешения; государственной поддержке социально незащищенных слоев общества и мерах социальной поддержки семьи в Российской Федерации; федеративном устройстве и политической системе Российской Федерации на современном этапе; государственном суверенитете; избирательной системе в Российской Федерации; государственной службе и статусе государственного служащего; основах конституционного строя Российской Федерации; субъектах гражданских правоотношений; юридической ответственности и ее видах; правовом регулировании оказания образовательных услуг; порядке приема на работу, заключения и расторжения трудового договора, в том числе несовершеннолетних граждан; защите трудовых прав работников; порядке и условиях заключения и расторжения брака; правах и обязанностях налогоплательщика; принципах уголовного права, уголовного процесса, гражданского процесса фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта.

10) Применять знание о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, зафиксированных в законодательстве Российской Федерации; находить, анализировать и использовать информацию, предоставленную государственными органами, в том числе в цифровой среде, в целях управления личными финансами и обеспечения личной финансовой безопасности.

11) Оценивать социальную информацию по проблемам социальных отношений, политической жизни общества, правового регулирования, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень достоверности информации; соотносить различные оценки социального взаимодействия, политических событий, правовых отношений, содержащиеся в источниках информации; давать оценку действиям людей в типичных (модельных) ситуациях с точки зрения социальных норм, в том числе норм морали и права.

12) Самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, включая нормы морали и права, ценностей; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, опасность алкоголизма и наркомании.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Человек в обществе

Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия.

Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение.

Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Познавательная деятельность.

Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках.

Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.

Духовная культура

Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества.

Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм.

Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации.

Образование в современном обществе. Система российского образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы.

Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.

Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства.

Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования, искусства.

Экономическая жизнь общества

Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.

Функционирование рынков. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика защиты конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.

Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.

Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации.

Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия.

Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации.

Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли.

Социальная сфера

Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации.

Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе.

Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям.

Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.

Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.

Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.

Политическая сфера

Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность.

Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства.

Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму.

Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности.

Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем.

Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система в Российской Федерации.

Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства.

Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации.

Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации

Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации.

Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации.

Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.

Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.

Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей.

Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников.

Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг.

Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность.

Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду.

Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних.

Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса.

Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях.

Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса.

Конституционное судопроизводство. Арбитражное судопроизводство.

Юридическое образование, юристы как социально-профессиональная группа.

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
Практическая работа № 1. Тема: «Семья и семейные ценности»	2
Практическая работа № 2. Тема: «Политическая система, Государство- основной институт	2

политической системы»	
Практическая работа №3. Тема: «Административные правоотношения»	2
Практическая работа № 4. Тема: «Трудовые правоотношения»	2
Практическая работа № 5. Тема: «Уголовные правоотношения»	2

Общие требования для обучающихся по выполнению

практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

1. Перед выполнением практического занятия необходимо повторить теоретический материал, используя рекомендованную литературу, конспект лекций и теоретическую часть работы.

2. Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, калькулятор, тетрадь для выполнения (или для оформления отчетов) практических занятий.

3. Отчеты по практическим занятиям оформляются аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:

- название работы и ее цель;
- описание этапов выполнения работы (записываются требуемые теоретические положения, заполнение требуемых таблиц).

- вывод.

3. При подготовке к сдаче практического занятия, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.

4. Если отчет по работе не сдан до выполнения следующей работы по неуважительной причине, оценка за работу снижается.

Критерии оценивания работ

При оценивании практического занятия учитывается следующее:

- качество самостоятельного выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, получение результатов в соответствии с целью работы и т.д.);

- качество оформления отчета по практическому занятию (в соответствии с требованиями приведенными выше);

- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, использование специальной терминологии, знание методики выполнения работы и т.д.).

Оценка «5»

Практическая работа выполнена обучающимися в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работали полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения работы источники знаний, показали

необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.

Оценка «4»

Работа выполнена обучающимися в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата. Используются указанные источники знаний. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Оценка «3»

Работа выполнена и оформлена с помощью преподавателя. На выполнение работы затрачено много времени (дана возможность доделать работу дома). Обучающиеся показали знания теоретического материала, но испытывали затруднения при самостоятельной работе.

Оценка «2»

Выставляется в том случае, когда обучающиеся оказались не подготовленными к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий

1. Вход в аудиторию осуществляется только по разрешению преподавателя.
2. На первом занятии преподаватель напоминает обучающимся о бережном отношении к оборудованию и о материальной ответственности каждого из них за сохранность обстановки.
3. После окончания работы рабочее место следует привести в порядок.

Практическое занятие №1

Тема: «Семья и семейные ценности»

Цели:

- научиться разграничивать объекты и субъекты семейных правоотношений, определять условия и порядок заключения брака, основания и порядок прекращения брака;
- определять личные и имущественные права, обязанностей супругов; проверить и закрепить свои знания в области установления происхождения детей, правоотношений родителей и детей;
- научиться применять законодательство к конкретным ситуациям, возникающим на практике.

Приобретаемые результаты обучения:

Знать:

- самостоятельно правильно определять правовые нормы, на основе которых надлежит разрешить ситуацию, правильно их истолковать и юридически грамотно сформулировать решение правовой ситуации, дав ответы на поставленные вопросы, обязательно их мотивировать, привести ссылки на нормы правовых норм, использованные при решении задачи.
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации;

Уметь:

- сформированность знаний об семье, как ячейки общества в единстве и взаимодействии основных социальных сфер и институтов;
- владение базовым понятийным аппаратом;
- владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений.

Задания:

ВАРИАНТ № 1

1. Выберите правильный вариант ответа:

Содержание семейных правоотношений составляют:

- А) физические лица – члены семьи
- Б) права и обязанности участников семейных правоотношений
- В) имущество и действия участников семейных правоотношений

2. Укажите основания для прекращения брака: А) ___ Б) ___

3. Выберите правильный вариант ответа:

Если брак между супругами был расторгнут, то может ли он впоследствии быть признан недействительным:

- А) да
- Б) нет

Укажите также **исключение** из общего правила: _____

4. Выберите правильный вариант ответа:

Признание брака недействительным производится:

- А) органом опеки и попечительства
- Б) судом
- В) нотариально удостоверенным соглашением супругов

5. Выберите правильные варианты ответов:

К совместной собственности супругов относится:

- А) доходы каждого из супругов от трудовой деятельности
- Б) имущество, полученное супругом в порядке наследования
- В) вклад в банке, сделанный одним из супругов на свое имя в период брака
- Г) имущество, полученное супругом в порядке дарения

6. Выберите правильные варианты ответа:

В брачный договор можно включить следующие пункты:

- А) супруг обязан любить супругу и ухаживать за ней в старости
- Б) супруга при расторжении брака обязана передать супругу в собственность имеющуюся у нее до брака дачу
- В) при расторжении брака по вине супруга он утрачивает право на общение с ребенком, родившимся в этом браке
- Г) доходы от деятельности предприятия, находящегося в собственности супруга еще до брака, делятся между супругами в равных долях

7. Выберите правильный вариант ответа:

В каких случаях имущество, приобретенное супругами до брака, может быть признано общей совместной собственностью супругов?

- А) во всех случаях, если брак зарегистрирован в органах ЗАГСа,
- Б) если это имущество используется в течение длительного времени обоими супругами,
- В) если в период брака за счет общего имущества супругов или имущества каждого из супругов либо труда одного из супругов были произведены вложения, значительно увеличивающие стоимость этого имущества.

8. Укажите случаи, когда суд вправе отступить от равенства долей супругов в их общем имуществе: А)___ Б)___

9. Верны ли следующие суждения:

- А. К личным неимущественным правам ребенка относится право жить и воспитываться в семье
 - Б. К имущественным правам ребенка относится право на имущество, полученное им в дар
- 1) верно только А
 - 2) верно только Б
 - 3) оба суждения верны
 - 4) оба суждения неверны

10. Выберите правильный вариант ответа:

Требуется ли согласие ребенка для восстановления родителей в родительских правах:

- А) нет,
- Б) да, во всех случаях,
- В) требуется согласие ребенка, достигшего 10 лет.

11. Выберите правильный вариант ответа:

Опека устанавливается над детьми, оставшимися без попечения родителей, и не достигшими:

- А) 12 лет
- Б) 14 лет
- В) 16 лет
- Г) 18 лет

12. Укажите права детей, находящихся под опекой (попечительством): 1)___ 2)___ 3)___ 4)___ 5)___ 6)___ 7)___ 8)___ 9)___ 10)___

2. Михаил Молчанов в качестве наследства получил автомобиль и дом в деревне. В состоянии алкогольного опьянения Молчанов часто оскорблял супругу, применял к ней физическое насилие, пропивал общее имущество. При расторжении брака в суде супруга Молчанова Татьяна потребовала определить доли супругов в общей собственности с учётом стоимости указанных автомобиля и дома. По её мнению, Молчанов расходовал его в ущерб интересам семьи, в связи с чем ее доля в общем имуществе должна быть увеличена.

Как должен поступить суд:

- А) удовлетворить искивые требования Татьяны Молчановой
- Б) отказать в удовлетворении ее искивых требований?

ВАРИАНТ № 2

1. Выберите из перечисленных ниже понятий субъекты семейных правоотношений

- А) супруги
- Б) усыновленные дети
- В) дедушки
- Г) алименты
- Д) родители
- Е) внуки
- Ж) брак
- З) квартиры
- И) денежные счета членов семьи

2. Выберите правильный вариант ответа:

Права и обязанности супругов возникают:

- А) с момента государственной регистрации брака
- Б) с момента венчания в церкви
- В) с момента подачи в ЗАГС заявления о заключении брака
- Г) с момента заключения брачного договора

3. Выберите правильный вариант ответа:

При заключении брака личное присутствие лиц, вступающих в брак:

- А) обязательно
- Б) не обязательно
- В) желательно

4. Выберите правильный вариант ответа:

Могут ли супруги при заключении брака присоединить к своей фамилии фамилию другого супруга

- А) нет, в РФ это запрещено,
- Б) могут, если иное не предусмотрено законом субъекта РФ,
- В) могут при наличии согласия органов ЗАГСа.

5. Выберите правильный вариант ответа:

Если одно из лиц, вступающих в брак, скрыло от другого наличие венерической болезни или ВИЧ-инфекции, последнее вправе обратиться в суд с требованием:

- А) о расторжении брака
- Б) о признании брака недействительным

6. Выберите правильные варианты ответов:

К совместной собственности супругов относится:

- А) доходы каждого из супругов от предпринимательской деятельности
- Б) имущество, полученное супругом в порядке наследования

- В) полученная супругом пенсия
- Г) имущество, полученное супругом в порядке дарения

7. Выберите правильный вариант ответа:

Договорной режим имущества супругов устанавливается:

- А) устным соглашением всех членов семьи
- Б) письменным соглашением всех членов семьи
- В) брачным договором
- Г) устным соглашением супругов

8. Выберите правильный вариант ответа:

Раздел общего имущества супругов:

- А) может быть произведен в период брака
- Б) может быть произведен только после расторжения брака
- В) может быть произведен как в период брака, так и после его расторжения
- Г) может быть произведен только в случае признания брака недействительным

9. Выберите правильные варианты ответа:

При разделе общего имущества супругов и определении долей в этом имуществе:

- А) доли супругов признаются равными
- Б) доли супругов признаются равными, если иное не предусмотрено договором между супругами
- В) доля супруга, с которым после расторжения брака остаются проживать несовершеннолетние дети, может быть увеличена судом
- Г) доля супруга, подавшего в суд иск о расторжении брака, может быть увеличена судом

10. Выберите правильный вариант ответа:

В соответствии со ст.48 СК РФ необходимыми для добровольного установления отцовства лица, не состоящего в браке с матерью ребенка, в случае смерти матери являются:

- А) только заявление отца ребенка в органы ЗАГСа,
- Б) заявление отца ребенка, а также согласие органов опеки и попечительства,
- В) заявление отца ребенка, а также согласие органов опеки и попечительства и родителей матери ребенка.

11. Выберите правильный вариант ответа:

Согласно СК РФ имеет ли ребенок в семье обязанности:

- А) да
- Б) нет

12. Выберите правильные варианты ответа:

Суд может принять решение только с согласия ребенка, достигшего 10 лет, по вопросу:

- А) о лишении родителей родительских прав,
- Б) об усыновлении,
- В) об изменении имени и (или) фамилии ребенка
- Г) об ограничении родительских прав

13. Выберите правильный вариант ответа.

После лишения родительских прав у родителей не прекращается:

- А) обязанность по уплате алиментов на содержание ребенка,
- Б) право быть наследником после смерти ребенка,
- В) право на общение с ребенком,
- Г) обязанность по обучению ребенка

14. Выберите правильный вариант ответа:

Попечительство устанавливается над детьми, оставшимися без попечения родителей, в возрасте:

- А) от 12 лет до 14 лет
- Б) от 14 лет до 16 лет

В) от 14 лет до 18 лет

Г) от 16 лет до 18 лет

15. Укажите в каких целях устанавливается опека и попечительство над детьми, оставшимися без попечения родителей: А) __ Б) __ В) __ Г) __

2. Семья Петровых, долгое время копившая деньги на приобретение автомашины, наконец ее купила. Автомобиль был зарегистрирован на имя супруга. Через несколько лет супруги решили расторгнуть брак. Не сумев поделить имущество, они обратились в суд с иском о разделе общего имущества. Муж настаивал на том, чтобы автомашина не включалась в массу общего имущества, мотивируя это тем, что машина записана на его имя и поэтому считается его собственностью.

Помимо этого он обратил внимание суда на то, что его жена не умеет водить автомобиль.

Как должен поступить суд:

А) удовлетворить иски требования Петрова

Б) отказать в удовлетворении его исковых требований?

Практическая работа № 2.

Тема: «Политическая система. Государство – основной институт политической системы»

Цели: закрепить теоретические знания обучающихся на практике.

Приобретаемые результаты обучения:

Знать:

- самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации;

Уметь:

- сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;

- владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;

- владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений.

Задания:

1. Выберите верные суждения о государственной власти и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) Государственная власть обладает возможностью использовать принудительные ресурсы на законном основании.
- 2) К ветвям государственной власти относят законодательную, исполнительную и судебную.
- 3) Органы местного самоуправления в РФ включаются в систему органов государственной власти.
- 4) Субъектами государственной власти являются политические партии, СМИ, общественно-политические движения.
- 5) Государственная власть обладает исключительными правами на принятие законов и на взимание налогов.

2. Какой смысл обществоведы вкладывают в понятие «политический процесс»? Привлекая знания обществоведческого курса, составьте два предложения: одно предложение, содержащее информацию об этапах политического процесса в демократическом обществе, и одно предложение, характеризующее участников политического процесса.

3. Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов. Выберите из предложенного списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков.

«Политические отношения – это _____ (А), субъектами которых выступают политические партии и движения, _____ (Б) (в единстве трех ветвей власти – законодательной, исполнительной и судебной). Сфера политических отношений связана с уровнем развития и спецификой _____ (В) индивидов, групп, классов, общностей. Условиями профессиональных политиков – _____ (Г) и идеологов – создаются его конкретные формы – идеи, учения, концепции, доктрины (на теоретическом уровне), а также программы, уставы, заявления в связи с конкретными социальными проблемами и т.п. (на эмпирическом уровне). _____ (Д) людей и социальных групп проявляется и развивается в сфере борьбы за власть, а также осуществления власти (выборы, реформы, функционирование аппарата управления, революции и контрреволюции и т.п.) Участвуя в этих и других мероприятиях, человек проходит школу _____ (Е)».

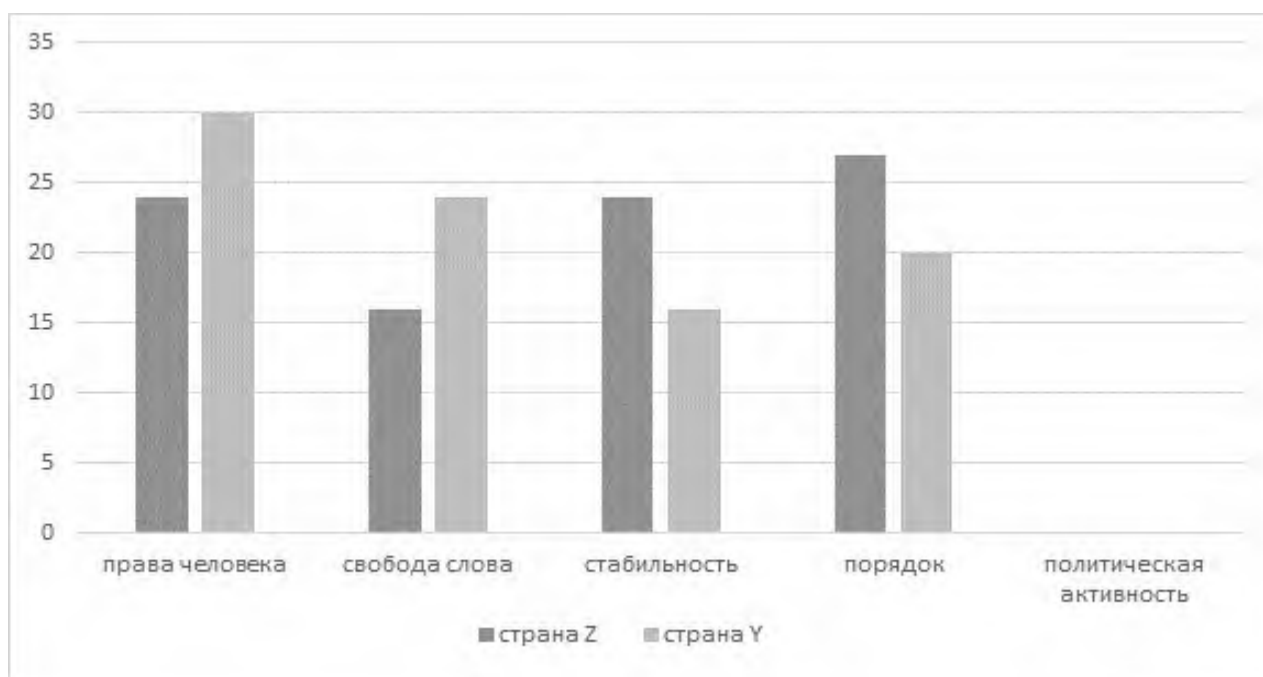
Слова в списке даны в именительном падеже. Каждое слово может быть использовано только один раз. Выбирайте последовательно одно слово за другим, мысленно заполняя каждый пропуск. Обратите внимание на то, что слов в списке больше, чем Вам потребуется для заполнения пропусков.

Список терминов:

- 1) идеология
- 2) властные отношения
- 3) профессиональные союзы
- 4) публичные отношения
- 5) политическая социализация
- 6) политическое сознание
- 7) лидеры
- 8) государство
- 9) политическое поведение.

4. Вам поручено подготовить развернутый ответ по теме «Политическое сознание». Составьте план, в соответствии с которым Вы будете освещать эту тему. План должен содержать не менее трех пунктов, из которых два или более детализированы в подпунктах.

5. В ходе социологических исследований в странах Z и Y респондентами в возрасте 18-30 лет был задан вопрос: «Какие политические ценности разделяет молодежь?» Результаты опросов (в % от числа отвечающих; можно было дать несколько ответов) представлены в виде диаграммы.



Найдите в приведенном списке выводы, которые можно сделать на основе диаграммы, и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) Почти треть опрошенных граждан в стране Y считают, что молодежь разделяет ценности прав человека.
- 2) В стране Y доля респондентов, которые ответили, что молодежь считает ценностью политическую активность, не ниже доли тех, кто ответил, что молодежь считает ценностью стабильность.
- 3) Равные доли респондентов в стране Z и в стране Y ответили, что молодежь считает ценностью стабильность.
- 4) В стране Y доля опрошенных, которые полагают, что молодежь считает ценностью порядок, ниже доли опрошенных, которые ответили, что молодежь считает ценностью свободу слова.
- 5) В стране Z, как и в стране Y, более четверти респондентов назвали порядок ценностью, которую разделяет молодежь.

6. Назовите любые три социальные функции государства и проиллюстрируйте примером каждую из них.

7. Ниже приведен перечень терминов. Все они, за исключением двух, относятся к признакам любого государства.

- 1.разделение властей 2.суверенитет 3.наличие конституции
4.единство территории 5.публичная власть 6.монополия на применение насилия

8. В стране Z сложилась устойчивая политическая система, что обеспечивает стабильное развитие общества. Какие компоненты входят в политическую систему? Выберите из предложенного списка нужные позиции и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) коммуникативный
- 2) культурно-идеологический
- 3) просветительский
- 4) нормативный
- 5) партийно-организационный
- 6) институциональный

9. Прочитайте текст и выполните задания

Государство есть политическая организация общества, обладающая аппаратом власти.

Государство служит обществу, решает задачи, стоящие перед обществом в целом, а также задачи, отражающие интересы отдельных социальных групп, территориальных общностей населения страны. Решение этих задач организации и жизни общества и есть выражение социального назначения государства. Изменения в жизни страны, общества, например, индустриализация, урбанизация, рост численности населения, выдвигают новые задачи перед государством в области социальной политики, в разработке мер устройства жизни общества в новых условиях.

К числу важнейших задач, в разрешении которых находит выражение социальное назначение государства, принадлежит обеспечение целостности общества, справедливого сотрудничества различных социальных групп, своевременное преодоление острых противоречий в жизнедеятельности общества и составляющих его общностей и групп.

Социальное назначение и активная роль государства выражаются в обеспечении прочного общественного порядка, научно обоснованного пользования природой, в охране окружающей среды жизни и деятельности человека. И самое главное в характеристике социального назначения государства – это обеспечение достойной жизни человека, благосостояния народа.

Идеи социального назначения государства получили конкретизацию и развитие в концепции (теории) «социального государства». Положения о социальном государстве закреплены в ряде конституций демократических государств.

Демократическое социальное государство призвано обеспечить всем гражданам конституционные права и свободы. Обеспечивать не только материальное благосостояние, но и культурные права и свободы. Социальное государство – это страна с развитой культурой. В Международном пакте об экономических, социальных и культурных правах, принятом 16 декабря 1966 г., говорится, что идеал свободной человеческой личности, свободной от страха и нужды, может быть осуществлен, только если будут созданы такие условия, при которых каждый может пользоваться своими экономическими, социальными и культурными правами, так же как и гражданскими и политическими правами.

В современных условиях в России актуальными задачами в социальной политике государства являются обеспечение права на труд и меры по преодолению безработицы, охране труда, улучшению его организации и оплаты. Необходимо умножать и совершенствовать меры по укреплению и государственной поддержке семьи, материнства и детства. Социальная политика нуждается в стимулировании помощи пожилым гражданам, инвалидам, укреплении здравоохранения, других социальных институтов и служб. Большие задачи социальной политики государства стоят в области регулирования демографических процессов общества, стимулирования рождаемости, возвышения роли женщины в жизни общества и государства.

(В.Д. Попков)

9.1 Что такое государство? Каким видится ответ на этот вопрос автору текста? Какое определение государства можете дать Вы, опираясь на знание курса?

9.2 В тексте сказано, что «государство служит обществу, решает задачи, стоящие перед обществом в целом, а также задачи, отражающие интересы отдельных социальных групп, территориальных общностей страны». Опираясь на текст, приведите примеры одной задачи, стоящей перед обществом в целом, и одной задачи, отражающей интересы отдельных социальных групп или территориальных общностей.

9.3 Используя информацию текста и знания курса, сформулируйте любые три характеристики социального государства.

9.4. Автор приводит ряд актуальных задач в социальной политике государства современной России. Приведите примеры решения любых трёх из этих задач.

Практическая работа №3.

Тема: «Административные правоотношения»

Цели: закрепить теоретические знания обучающихся на практике.

Приобретаемые результаты обучения:

Знать:

- самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации;

Уметь:

- сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;

- владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;

- владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений.

Задания:

1. Студенты группы X, опасаясь предстоящего экзамена в связи с неподготовленностью, решили позвонить в университет и сообщить о заложенном взрывном устройстве. В связи с угрозой взрыва все работники были эвакуированы из здания института, и в течение трех часов сотрудники полиции проводили осмотр помещений института с целью обнаружения взрывного устройства, которое найти не удалось.

Можно ли привлечь студентов к административной ответственности?

2. Укажите, за какие нарушения может наступить административная ответственность:

- 1) безбилетный проезд в трамвае;
- 2) неподчинение требованиям судьи во время процесса;
- 3) отсутствие на рабочем месте свыше четырех часов подряд в течение рабочего дня;
- 4) управление автомобилем в состоянии алкогольного опьянения;
- 5) сокрытие источника заражения ВИЧ-инфекцией.

3. Какие из указанных мер относятся к административному наказанию:

- 1) предупреждение;
- 2) замечание;
- 3) арест на пять суток;
- 4) выдворение за пределы РФ;
- 5) выговор;
- 6) увольнение;
- 7) дисквалификация.

4. Денисов, занятый предпринимательской деятельностью в области торговли, представил в налоговую инспекцию сведения в неполном объеме о доходах за текущий год.

Можно ли Денисова в данной ситуации привлечь к административной ответственности?

5. Определите, в каких случаях наступает административная ответственность:

- 1) проезд на запрещающий сигнал светофора;
- 2) сокрытие страхового случая;
- 3) опоздание на работу;
- 4) повреждение электрических сетей.
- 5) нарушение нрав инвалидов в области трудоустройства и занятости;
- 6) принуждение к участию в забастовке.

Практическая работа № 4.

Тема: «Трудовые правоотношения»

Цели: закрепить теоретические знания обучающихся на практике.

Приобретаемые результаты обучения:

Знать:

- самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации;

Уметь:

- сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;
- владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;
- владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений.

Задания:

Решить тесты:

Вариант 1

1. Правила внутреннего распорядка - это:
 - а) локальный нормативный акт организации;
 - б) решение трудового коллектива;
 - в) решение профсоюзной организации;
2. Способность лица своими действиями приобретать и осуществлять трудовые права и исполнять трудовые обязанности:
 - а) трудовая правоспособность;
 - б) трудовая дееспособность;
 - в) трудовая правосубъектность;

3. Неполный рабочий день или неполная рабочая неделя по просьбе работника устанавливается:
- а) для работников в возрасте от 16 до 18 лет;
 - б) для работников, занятых на работах с вредными и опасными условиями труда;
 - в) для беременных женщин;
4. Соглашение между работником и работодателем:
- а) коллективный договор;
 - б) трудовой договор;
 - в) гражданско-правовой договор;
5. Нормальная продолжительность рабочего времени:
- а) 40 часов в неделю;
 - б) 36 часов в неделю;
 - в) 42 часа в неделю;
6. Ежегодный оплачиваемый отпуск должен быть продлён:
- а) в случае временной нетрудоспособности работника;
 - б) по просьбе работника;
 - в) работнику, усыновившему ребёнка;
7. Срочный трудовой договор может быть заключен на срок
- а) не более трех лет;
 - б) не более четырех лет;
 - в) не более пяти лет;
8. По общему правилу работник имеет право расторгнуть трудовой договор, предупредив об этом работодателя в письменной форме
- а) за две недели;
 - б) за три недели;
 - в) за четыре недели;
9. При фактическом допущении работника к работе работодатель обязан оформить с ним трудовой договор в письменной форме не позднее
- а) трех дней со дня фактического допущения работника к работе;
 - б) десяти дней со дня фактического допущения работника к работе;
 - в) месяца со дня фактического допущения работника к работе;
10. Моментом начала действия трудового договора считается:
- а) через 5 дней после подписания;
 - б) с момента заключения;
 - в) после государственной регистрации;
 - г) с момента провозглашения трудового договора;
11. Испытания при приеме на работу не применимо к:
- а) лицам пенсионного возраста;
 - б) военнообязанным;
 - в) инвалидам;
 - г) работникам до 18 лет;
12. Срок действия дисциплинарного взыскания:
- а) 1 год;
 - б) 3 года;
 - в) 6 месяцев;
 - г) 2 недели;
13. Решите задачу.

Юрисконсульт ООО «Луч» Александров А.Н. был переведен на должность начальника юридического отдела в связи с реорганизацией предприятия (произошло слияние ООО «Луч» и ООО «Свет»; в результате было образовано ООО «Луч света»), при этом администрация назначила Александрову испытательный срок, объясняя это отличием в характере работы.

Правомерно ли действие администрации? Ответ обоснуйте.

14. Решите задачу.

15-летний Константин устроился работать на завод чертежником.

1. Сколько часов в неделю должен работать Константин?

2. Сколько календарных дней будет предоставлено Константину в качестве ежегодного отпуска.

3. В какое время Константин может использовать отпуск?

Вариант 2

1. Основанием для расторжения трудового договора по инициативе работодателя является:

- а) организация филиала предприятия;
- б) сокращение численности штатов;
- в) выход на пенсию;

2. В трудовую книжку не вносятся сведения:

- а) о выполняемой работе;
- б) о дисциплинарном взыскании;
- в) о награждениях;

3. К существенным условиям трудового договора относятся:

- а) условия об испытательном сроке;
- б) условия об обязательной отработке определённого срока после обучения за счёт работодателя;
- в) условия оплаты труда;

4. Отзыв из отпуска допускается только:

- а) по производственной необходимости;
- б) с согласия работника;
- в) в случаях, предусмотренных законом;

5. Продолжительность работы накануне нерабочих праздничных дней по общему правилу

- а) уменьшается на 30 минут;
- б) уменьшается на один час;
- в) уменьшается на два часа;

6. Общий срок испытания работника составляет

- а) шесть месяцев;
- б) три месяца;
- в) два месяца;

7. В каких случаях, лицо поступающее на работу не обязано предъявлять работодателю трудовую книжку

- а) только когда трудовой договор заключается впервые;
- б) только когда работник поступает на работу на условиях совместительства;
- в) когда работник поступает на работу на условиях совместительства или после пяти летнего перерыва в работе.

8. Ночное время в трудовом законодательстве определяется, как

- а) время с 20 часов до 6 часов;
- б) время с 22 часов до 6 часов;
- в) время с 24 часов до 5 часов;

9. Право на использование отпуска за первый год работы возникает у работника по истечении

- а) шести месяцев его непрерывной работы в данной организации;
- б) десяти месяцев его непрерывной работы в данной организации;
- в) двенадцати месяцев его непрерывной работы в данной организации;

10. Виды трудового договора по срокам действия:

- а) срочный, бессрочный;
- б) краткосрочный, среднесрочный, на время определенной работы;
- в) краткосрочный, сезонный, долгосрочный;

11. При приеме на работу не требуется документ:

- а) паспорт;
- б) свидетельство о рождении;
- в) трудовая книжка;
- г) диплом;

12. Днем полного увольнения работника с работы считается:

- а) последний день работы;
- б) следующий за последним днем работы;
- в) день выдачи трудовой книжки;
- г) следующий день, за днем выдачи трудовой книжки;

13. Решите задачу.

Несовершеннолетний Макаров - работник ОАО «Квадрат» без уважительный причин не прошел ежегодный медицинский осмотр, в связи с чем он был отстранен от работы начальником цеха. За время отстранения от работы Макарову заработная плата не начислялась. Макаров считает, что и отстранение от работы из-за того, что он не прошел мед.осмотр и невыплата ему заработной платы за это время является нарушением трудового законодательства.

Прав ли Макаров? Ответ обоснуйте.

14. Решите задачу.

Прокуратурой при проверке деятельности ООО «Прогресс» было установлено, что несовершеннолетний П. зачисленный разнорабочим работает с 23 часов до 6 часов утра. При этом директор завода пояснил, что перевести П. на работу в другое время у него нет возможности, а сам П. не возражает против такого графика работы.

Какое нарушение допущено администрацией завода? Может ли трудовой договор с П. быть расторгнут в суде, если сам П. возражает против такого расторжения?

Практическая работа № 5.

Тема: «Уголовные правоотношения»

Цели: закрепить теоретические знания обучающихся на практике.

Приобретаемые результаты обучения:

Знать:

- самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в сфере общественных наук, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках социально-правовой и экономической информации;

Уметь:

- сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;

- владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;

- владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений.

Задания:

1. Найдите в тексте, с какого возраста в России наступает уголовная ответственность несовершеннолетних.

Согласно нормам действующего законодательства, несовершеннолетними лицами признаются лица, не достигшие возраста 18 лет. Уголовная ответственность предусмотрена за любые преступные деяния с 16 лет, а за тяжкие преступления – с 14 лет. Лица, не достигшие возраста 14 лет, не несут уголовной ответственности, поскольку законодатель считает, что в таком возрасте человек не способен осознавать последствий своих деяний.

2. Прочитайте ситуации и укажите, какие виды преступлений были совершены.

1) Несовершеннолетние Карпов и Петров, на улице угрожая ножом, отобрали у подростка сотовый телефон и деньги. _____

2) Группа подростков забралась на памятник культуры и забрызгали цветной краской. _____

3) Несовершеннолетняя позвонила в техникум и сообщила о том, что на ее территории заложена бомба. _____

4) два несовершеннолетних увидели мотоцикл с ключом зажигания, завели и поехали кататься по городу. _____

5) Четырнадцатилетний Киселев ночью проник в частный магазин и похитил продукты на сумму 1000 рублей. _____

6) Обучающиеся 3 курса Иванов А., Петров Г. систематически требовали у обучающихся 1 курса деньги, угрожая расправой. _____

3. Найдите в тексте ошибки:

1) Среди подростков бытует мнение, что до момента совершеннолетия они не подлежат привлечению к уголовной ответственности, и после совершения преступления злодеяние сойдет им с рук. Судебная практика показывает, что такие мысли являются ошибочными и далекими от истины. Уголовная ответственность несовершеннолетних наступает с 12-летнего возраста, по отдельным статьям лиц привлекают к ответственности с 18 лет. Принято считать, что, достигнув этого возраста,

гражданин может объективно оценивать серьезность своих намерений, проводить анализ ситуации и делать выводы, т. е. полностью отдает отчет своему поведению.

За убийство несовершеннолетних может понести наказание в виде пожизненного заключения, за кражу штраф, за неправомерное завладение автомобилем арест-лишение специального права.

2) По законодательству РФ дети, не достигшие возраста 18 лет, не могут быть подвержены уголовному наказанию, потому что, в силу малолетнего возраста, не до конца могут осознать всю степень тяжести причиненного вреда и ответственности за него. Однако дети, которым уже исполнилось четырнадцать лет, вполне здраво могут оценивать ситуацию, поэтому уголовный кодекс предусматривает ответственность с 20 лет для лиц совершивших побои и с 16 лет для тех, кто совершил противоправное деяние умышленно. К тому же, если подросток четырнадцати лет, совершил проступок впервые, его привлекут к уголовной ответственности. Первое действие для родителей должно начаться с посещения учебного заведения, с целью выяснения личности обидчика, и разговора с ним, о том какие обстоятельства привели к побоям.

Список использованной литературы

1. Баранов П.А., Шевченко С.В., ЕГЭ 2021. Обществознание. Тренировочные задания– М., 2019;
2. Боголюбов Л.Н. Обществознание 10 класс. Базовый уровень. – М., 2022;
3. Боголюбов Л.Н. Обществознание 11 класс. Базовый уровень. – М., 2023;
4. Важенин А.Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественнонаучного, гуманитарного профилей: учебник. – М., 2022;
5. Важенин А.Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественнонаучного, гуманитарного профилей: практикум. – М., 2023;
6. Горелов А.А., Горелова Т.А. Обществознание для профессий и специальностей социальноэкономического профиля. . – М., 2023;
7. Горелов А.А., Горелова Т.А. Обществознание для профессий и специальностей социальноэкономического профиля. Практикум. – М., 2023;

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И
ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
ОУП.09 ГЕОГРАФИЯ**

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности СПО
по специальности

35.02.05 АГРОНОМИЯ

базовый уровень

Конь-Колодезь, 2023

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по учебному предмету ОУП.09 География разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агронимия и рабочей программой учебного предмета «География».

Разработчик: Санина Елена Викторовна, преподаватель.

Одобрено на заседании цикловой методической комиссии
общеобразовательных предметов _____

(дата)

Председатель ЦМК _____ Киселева М.Н.
(подпись) (инициалы, фамилия)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора

по учебной работе _____ Санина Е.В.
(подпись) (инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

Практическое занятие №1

Тема: «Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации»

Практическое занятие №2

Тема: «Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)»

Практическое занятие №3

Тема: «Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации.

Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов»

Практическое занятие №4

Тема: «Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира.

Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения»

Практическое занятие №5

Тема: «Сравнение половой и возрастной структуры в странах различных типов воспроизводства населения на основе анализа половозрастных пирамид.

Прогнозирование изменений возрастной структуры отдельных стран на основе анализа различных источников географической информации»

Практическое занятие №6

Тема: «Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных»

Практическое занятие №7

Тема: «Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации»

Практическое занятие №8

Тема: «Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран»

Практическое занятие №9

Тема: «Определение хозяйственной специализации стран и регионов мира»

Практическое занятие №10

Тема: «Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира»

Практическое занятие №11

Тема: «Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли»

Практическое занятие №12

Тема: «Определение и обозначение стран-экспортеров основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, видов сырья, районов международного туризма и отдыха»

Практическое занятие №13

Тема: «Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов зарубежной Европы с использованием источников географической информации»

Практическая работа №14

Тема: «Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции»

Практическая работа №15

Тема: «Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт»

Практическая работа №16

Тема: «Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии»

Практическая работа №17

Тема: «Изменение направления международных экономических связей России в новых экономических условиях»

Практическая работа №18

Тема: «Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении»

Список используемой литературы

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы учебного предмета ОУП.09 Географии требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агрономия.

Практические занятия направлены на освоение студентами следующих результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения обучающимися географии должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательных организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

Патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу.

Духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего на основе формирования элементов географической и экологической культуры;
- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

Эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику природных и историко-культурных объектов родного края, своей страны, быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

Ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географических наук и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира для применения различных источников географической информации в решении учебных и (или) практико-ориентированных задач;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность в географических науках индивидуально и в группе.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, в том числе безопасного поведения в природной среде, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью

Трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

Экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем и географических особенностей их проявления;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Овладение универсальными познавательными действиями:

Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблемы, которые могут быть решены с использованием географических знаний, рассматривать их всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации географических объектов, процессов и явлений, и обобщения;

- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- разрабатывать план решения географической задачи с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях с учётом предложенной географической задачи;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- координировать и выполнять работу при решении географических задач в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- креативно мыслить при поиске путей решения жизненных проблем, имеющих географические аспекты;

Базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических географических задач, применению различных методов познания природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;
- владеть видами деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

- выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения проблем, которые могут быть решены средствами географии, и поиска путей их решения, для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления;
- выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и т. д.);
- оценивать достоверность информации;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий (в том числе и ГИС) при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

– сопоставлять свои суждения по географическим вопросам с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, задавать вопросы по существу обсуждаемой темы;

– развёрнуто и логично излагать свою точку зрения по географическим аспектам различных вопросов с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

– использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

– выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

– принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

– оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

– предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

– самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

– давать оценку новым ситуациям;

– расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

– делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

– оценивать приобретённый опыт;

– способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

– давать оценку новым ситуациям, оценивать соответствие результатов целям;

– владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

– оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

– использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

– принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

– самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

– саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

– внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

– эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

– социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

г) принятие себя и других:

– принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

– принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

- признавать своё право и право других на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, её участия в решении важнейших проблем человечества:

- приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России;

- определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;

2) освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества: выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве;

- описывать положение и взаиморасположение изученных географических объектов в пространстве, новую многополярную модель политического мироустройства, ареалы распространения основных религий; приводить примеры наиболее крупных стран по численности населения и площади территории, стран, имеющих различное географическое положение, стран с различными формами правления и государственного устройства, стран-лидеров по производству основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, основных международных магистралей и транспортных узлов, стран-лидеров по запасам минеральных, лесных, земельных, водных ресурсов;

- описывать положение и взаиморасположение регионов и стран в пространстве, особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства регионов и изученных стран;

3) сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства:

- различать географические процессы и явления: урбанизацию, субурбанизацию, ложную урбанизацию, эмиграцию, иммиграцию, демографический взрыв и демографический кризис и распознавать их проявления в повседневной жизни; распознавать географические особенности проявления процессов воспроизводства, миграции населения и урбанизации в различных регионах мира и изученных странах;

- использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, процессов и явлений, в том числе: для определения и сравнения показателей уровня развития мирового хозяйства (объёмывалового внутреннего продукта (ВВП), промышленного, сельскохозяйственного производства и др.) и важнейших отраслей хозяйства в отдельных странах, сравнения показателей, характеризующих демографическую ситуацию, урбанизацию, миграции и качество жизни населения мира и отдельных стран, с использованием источников географической информации, сравнения структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран, регионов и стран по обеспеченности минеральными, водными, земельными и лесными ресурсами с использованием источников географической информации, для классификации крупнейших стран, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения, занимаемым ими позициям относительно России, для классификации ландшафтов с использованием источников географической информации;

- для определения географических факторов международной хозяйственной специализации изученных стран; сравнения регионов мира и изученных стран по уровню социально-экономического развития, специализации различных стран и по их месту в МГРТ;

- для классификации стран отдельных регионов мира, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню

социально-экономического развития, типам воспроизводства населения с использованием источников географической информации;

– устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, в том числе между глобальным изменением климата и изменением уровня Мирового океана, хозяйственной деятельностью и возможными изменениями в размещении населения, между развитием науки и технологии и возможностями человека прогнозировать опасные природные явления и противостоять им;

– устанавливать взаимосвязи между значениями показателей рождаемости, смертности, средней ожидаемой продолжительности жизни и возрастной структурой населения, развитием отраслей мирового хозяйства и особенностями их влияния на окружающую среду;

– формулировать и (или) обосновывать выводы на основе использования географических знаний;

– природными условиями и размещением населения, природными условиями и природно-ресурсным капиталом, и отраслевой структурой хозяйства изученных стран;

4) владение географической терминологией и системой базовых географических понятий:

– применять социально-экономические понятия: политическая карта, государство, политико-географическое положение, монархия, республика, унитарное государство, федеративное государство, воспроизводство населения, демографический взрыв, демографический кризис, демографический переход, старение населения, состав населения, структура населения, экономически активное население, индекс человеческого развития (ИЧР), народ, этнос, плотность населения, миграции населения, «климатические беженцы», расселение населения, демографическая политика, субурбанизация, ложная урбанизация, мегалополисы, развитые и развивающиеся, новые индустриальные, нефтедобывающие страны, ресурсообеспеченность, мировое хозяйство, международная экономическая интеграция, международная хозяйственная специализация, международное географическое разделение труда, отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства, транснациональные корпорации (ТНК), «сланцевая революция», «водородная энергетика», «зелёная энергетика», органическое сельское хозяйство, глобализация мировой экономики и деглобализация, «энергопереход», международные экономические отношения, устойчивое развитие для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

5) сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов:

– определять цели и задачи проведения наблюдения (исследования);

– выбирать форму фиксации результатов наблюдения (исследования);

– формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения (исследования);

6) сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования:

– выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы, адекватные решаемым задачам);

– сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений на территории регионов мира и отдельных стран;

– определять и сравнивать по географическим картам различного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные

показатели, характеризующие изученные географические объекты, процессы и явления, регионы и страны;

- прогнозировать изменения состава и структуры населения, в том числе возрастной структуры населения отдельных стран с использованием источников географической информации;

- определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

- самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

7) владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем;

- представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и др.) географическую информацию о населении мира и России, отраслевой и территориальной структуре мирового хозяйства, географических особенностях развития отдельных отраслей; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников; их отраслевой и территориальной структуре их хозяйств, географических особенностях развития отдельных отраслей;

- формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников;

- критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

8) сформированность умений применять географические знания для объяснения изученных социально-экономических и геоэкологических процессов и явлений в странах мира, в том числе:

- объяснять особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения, направления международных миграций, различия в уровнях урбанизации, в уровне и качестве жизни населения;

- использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

- географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, в том числе объяснять различие в составе, структуре и размещении населения, в уровне и качестве жизни населения; – объяснять влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран;

- особенности отраслевой и территориальной структуры хозяйства изученных стран, особенности международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании;

- особенности проявления глобальных проблем человечества в различных странах с использованием источников географической информации;

9) сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов;

- оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления, в том числе оценивать природно-ресурсный капитал одной из стран с использованием источников географической информации, влияние урбанизации на окружающую среду, тенденции развития основных отраслей мирового хозяйства и

изменения его отраслевой и территориальной структуры, изменение климата и уровня Мирового океана для различных территорий, изменение содержания парниковых газов в атмосфере и меры, предпринимаемые для уменьшения их выбросов;

- политико-географическое положение изученных регионов, стран и России;
- влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в изученных странах;
- роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике;
- конкурентные преимущества экономики России;
- различные точки зрения по актуальным экологическим и социально-экономическим проблемам мира и России;
- изменения направления международных экономических связей России в новых экономических условиях;

10) сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем:

- описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества: различия в особенностях проявления глобальных изменений климата, повышения уровня Мирового океана, в объёмах выбросов парниковых газов в разных регионах мира, изменения геосистем в результате природных и антропогенных воздействий на примере регионов и стран мира, на планетарном уровне
- приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; возможных путей решения глобальных проблем.

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1

Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
<i>Практическое занятие №1</i> Тема: «Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации»	1
<i>Практическое занятие №2</i> Тема: «Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)»	1
<i>Практическое занятие №3</i> Тема: «Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран по источникам географической информации. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов»	1
<i>Практическое занятие №4</i> Тема: «Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения»	1
<i>Практическое занятие №5</i> Тема: «Сравнение половой и возрастной структуры в странах различных типов воспроизводства населения на основе анализа половозрастных пирамид. Прогнозирование изменений возрастной структуры отдельных стран на основе	1

анализа различных источников географической информации.»	
<i>Практическое занятие №6</i> Тема: «Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных»	1
<i>Практическое занятие №7</i> Тема: «Объяснение различий в показателях качества жизни населения отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации»	1
<i>Практическое занятие №8</i> Тема: «Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран»	1
<i>Практическое занятие №9</i> Тема: «Определение хозяйственной специализации стран и регионов мира»	2
<i>Практическое занятие №10</i> Тема: «Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира»	2
<i>Практическое занятие №11</i> Тема: «Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли»	2
<i>Практическое занятие №12</i> Тема: «Определение и обозначение стран-экспортеров основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, видов сырья, районов международного туризма и отдыха»	2
<i>Практическое занятие №13</i> Тема: «Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов зарубежной Европы с использованием источников географической информации»	1
<i>Практическая работа №14</i> Тема: «Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции»	1
<i>Практическая работа №15</i> Тема: «Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт»	1
<i>Практическая работа №16</i> «Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии»	1
<i>Практическая работа №17</i> Тема: «Изменение направления международных экономических связей России в новых экономических условиях»	1
<i>Практическая работа №18</i> Тема: «Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении»	1

Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите

1. Обратитесь к методическим указаниям по проведению практических занятий и оформите работу в соответствии с требованиями, указанными в них.
2. Повторите основные теоретические положения по теме практического занятия, используя конспект лекций или методические указания.
3. Сформулируйте выводы по результатам работы, выполненной на учебном занятии. В случае необходимости закончите выполнение расчетной части.
4. Подготовьтесь к защите выполненной работы: повторите основные теоретические положения и ответьте на контрольные вопросы, представленные в методических указаниях по проведению практических занятий.

Практические работы на контурной карте выполняются

С использованием карт атласа и учебника, а также описания задания к работе.

1. Чтобы не перегружать контурную карту, мелкие объекты обозначаются цифрами с последующим их пояснением за рамками карты (в графе: «условные знаки»).
2. При нанесении на контурную карту географических объектов используйте линии градусной сетки, речные системы, береговую линию и границы государств (это нужно для ориентира и удобства, а также для правильности нанесения объектов).
3. Названия географических объектов старайтесь писать вдоль параллелей или меридианов, это поможет оформить карту более аккуратно (требование выполнять обязательно).
4. Не копируйте карты атласа, необходимо точно выполнять предложенные вам задания (избегайте нанесение «лишней информации»: отметка за правильно оформленную работу по предложенным заданиям может быть снижена на один балл, в случае добавления в работу излишней информации)
5. Географические названия объектов подписывайте с заглавной буквы.
6. Работа должна быть выполнена аккуратно без грамматически ошибок (отметка за работу может быть снижена за небрежность и грамматические ошибки на один и более баллов). Помните: работать в контурных картах фломастерами и маркерами запрещено!
7. Над северной рамкой (вверху карты) не забудьте написать название выполненной работы.

Критерии оценки практических занятий

- оформление практических занятий в соответствии с требованиями, описанными в методических указаниях;
- качественное выполнение всех этапов работы;
- необходимый и достаточный уровень понимания цели и порядка выполнения работы;
- правильное оформление выводов работы;
- обоснованность и четкость изложения ответа на контрольные вопросы к работе.

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятии в аудиторное время.
2. Максимальное время выполнения задания: 1,5 часа.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций.

Список использованной литературы

Основные источники: для студентов

1. Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География (базовый уровень). 10 класс. — М., 2023.
2. Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География (базовый уровень). — 11 класс. — М., 2023.
3. Кузнецов А.П., Ким Э.В. География (базовый уровень). 10—11 классы. — М., 2023.

4. Максаковский В.П. География (базовый уровень). 10—11 классы. — М., 2023.

5. География, 10 класс/ Гладкий Ю.Н., Николина В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение» <http://atlasphoto.iwarp.com/index-r.html>

Дополнительные источники:

Электронная энциклопедия, содержащая разностороннюю информацию по физической географии всего Земного шара. <http://www.9151394.ru/projects/geo/proj1/index.html>

Дидактические и развивающие игры с применением информационных технологий. 6-11 классы. Электронное приложение

Уроки географии. 10-11 класс. Электронное приложение

Электронная энциклопедия, содержащая разностороннюю информацию по физической географии всего Земного шара. 2) <http://www.9151394.ru/projects/geo/proj1/index.htm>

Интернет-ресурсы

1. Географические обучающие модели. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/2d5dc937-826a-4695-8479da00a58992ce/interface=catalog&class=48&subject=28>

2. География 10-11 классы. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/523e4226-60b8-b9f7-d940-984745d86418/118882/interface=catalog&class=48&subject=28>

3. Географический атлас (geography.su/atlas) <http://geography.su/atlas/item/f00/s00/z0000000/>

4. Видеоуроки (interneturok.ru/ru/shool/geograty/) <http://interneturok.ru/>

5. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия (megabook.ru/rubric/ГЕОГРАФИЯ) <http://megabook.ru/rubric/ГЕОГРАФИЯ>

6. Мир карт (mirkart.ru). <http://www.mirkart.ru/>

7. Официальный портал ЕГЭ (ege.edu.ru). <http://www.ege.edu.ru/ru/main/>

8. Официальный портал ГИА (gia.edu.ru) http://gia.edu.ru/ru/graduates_classes/exam/

9. Презентации по географии (ppt4web.ru/geografija) <http://ppt4web.ru/geografija>

10. География <http://geographyofrussia.com/>

11. Интерактивные карты <http://mygeog.ru/rubrica/interaktivnye-karty/>

12. Презентации по географии <http://900igr.net/prezentacii-po-geografii.html>

13. Презентации по географии <http://presentaci.ru/prezentacii-po-geografii/>

Инструкционная карта **Практическое занятие №1**

Тема: «Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации».

Цель: классифицировать ландшафты с использованием источников географической информации.

Задачи: 1. Выбрать источники географической информации, необходимые для выполнения работы.

2. Выявить и охарактеризовать существенные признаки естественного и антропогенного ландшафтов.

3. Классифицировать ландшафты на основе выбранного существенного признака классификации.

4. Сформулировать вывод на основе анализа и интерпретации информации из различных источников

Практическое занятие направлено на освоение следующих результатов:

Личностные:

– эстетическое отношение к миру, включая эстетику природных и историко-культурных объектов родного края, своей страны, быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географических наук и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира для применения различных источников географической информации в решении учебных и (или) практико-ориентированных задач;

– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

– интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

– готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

Метапредметные:

а) универсальные познавательные действия:

базовые логические действия

- устанавливать существенный признак или основания для классификации географических объектов и обобщения; базовые исследовательские действия

- владеть способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических географических задач; работа с информацией

выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления; - оценивать достоверность информации;

Предметные:

- использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, процессов и явлений для классификации ландшафтов с использованием источников географической информации;

- критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников.

Основные виды деятельности обучающихся /формируемые умения:

- выявлять и характеризовать существенные признаки естественного и антропогенного ландшафта;
- устанавливать существенный признак их классификации.

Оборудование:

- физическая карта мира, теоретический материал для самостоятельного изучения, фотографии ландшафтов;
- Таблица 1. Перечень природных и антропогенных ландшафтов
- Таблица 2. Классификация природных ландшафтов (в качестве примера для заполнения) - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/catalog/search/>

Ход занятия:

1. Изучить теоретический материал самостоятельно

Географической средой называется та часть земной природы, с которой человеческое общество непосредственно взаимодействует в своей жизни и производственной деятельности на данном этапе исторического развития.

Географическая среда – необходимое условие жизни и деятельности общества. Она как важнейший источник ресурсов и среда обитания оказывает существенное влияние как на культурную жизнь в целом, так и на настроение и здоровье конкретных людей.

Вся история человечества – это история взаимодействия его с природой, с географической средой, в процессе которого между ними происходит постоянный обмен веществ, имеющий сложный и во многом противоречивый характер. В XX в. во взаимодействии природы и общества наступил качественно новый этап. Давление общества на природу резко возросло. Чрезвычайно ускорилось превращение природных ландшафтов в антропогенные (городские, горнопромышленные, сельскохозяйственные, лесохозяйственные, рекреационные). Доля антропогенных ландшафтов на поверхности Земли составляет около 60% суши, причем примерно 20% преобразованы крайне глубоко.

Ландшафт и его виды

Ландшафт - (в переводе с немецкого языка «пейзаж», «местность») это конкретный природно-территориальный комплекс, являющийся неповторимым и имеющим свое точное расположение на карте и географическое название. Различают несколько видов ландшафта, которые отличаются друг от друга видом деятельности происходящей на них. Это природные (естественные) ландшафты, которые не испытывали непосредственного влияния человеческой деятельности, либо испытывали ее, но в очень слабой степени и антропогенные ландшафты - созданные в ходе целенаправленной человеческой деятельности.

Антропогенные ландшафты могут быть сельскохозяйственными, городскими, лесохозяйственными, водохозяйственными, промышленными, рекреационными, природоохранными.

Задание 1. Используя текст, ответьте на вопросы.

1. Что такое географическая среда?
2. Какова доля естественных (природных) ландшафтов на Земле?
3. Что такое ландшафт?

Задание 2. Используя текст, составьте схему «Виды ландшафтов».

Задание 3. Определите к какому типу антропогенных ландшафтов относятся:

Кукурузное поле

Плотина ГЭС

Завод

Заповедник

Участок под выпас скота

Санаторий

Карьер по добычи известняка

Ферма
Улица с жилыми домами

Задание 4.

Найдите и выделите слова, соответствующие теме «Ландшафт».

З	У	С	С	З	А	В	О	Д
А	И	С	Г	О	Н	П	Я	О
К	Т	А	О	Р	Г	Л	Я	Ж
А	А	К	Л	О	Р	З	К	В
З	Л	А	Н	Д	Ш	А	Ф	Т
Н	У	Р	Ч	И	Ц	Д	Ю	Н
И	Н	Ь	Н	А	Й	Ц	Ы	К
К	П	Е	Й	З	А	Ж	К	И
А	Л	Р	У	Т	Ы	О	И	Я

Задание 5. Используя физическую карту мира, определите районы, где сохранились природные ландшафты.

Инструкционная карта **Практическое занятие №2**

Тема: «Определение целей из задач учебного исследования, связанного опасными природными явлениями»

Цель: определить цели и задачи проведения учебных наблюдений / исследований опасных природных явлений глобальных изменений климата / загрязнений мирового океана, выбирать формы фиксации результатов наблюдения / исследования.

Задачи:

1. Выбрать объект учебного исследования.
2. Составить план проведения исследования.
3. Выбрать форму фиксации результатов наблюдения/исследования.
4. Обсудить результаты учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями/ глобальными изменениями климата/ загрязнением Мирового океана

Практическое занятие направлено на освоение следующих результатов:

Личностные:

- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность в географических науках индивидуально и в группе.
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
- умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности.

Метапредметные:

а) универсальные познавательные действия:

базовые логические действия

- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; базовые исследовательские действия
- актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; работа с информацией
- выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и т. д.);

Предметные:

- определять цели и задачи проведения наблюдения/исследования;
- выбирать форму фиксации результатов наблюдения/исследования;
- формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников

Основные виды деятельности обучающихся /формируемые умения:

- определять цели и задачи проведения учебных наблюдений/исследований опасных природных явлений;
- выбирать форму фиксации результатов наблюдения/исследования
- обсуждать результаты учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями/ глобальными изменениями климата/ загрязнением Мирового океана

Оборудование:

Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2021 году» Интернет-ресурсы (возможно):

- «Климатический хаос»,
- «Загрязнение Мирового океана»,
- Опасные природные гидрометеорологические явления,
- Прогнозирование опасных природных явлений

Ход занятия:

1. Выберите объект исследования: опасные природные явления, глобальные изменения климата или загрязнение Мирового океана.
2. Соберите информацию по выбранной проблеме.
3. Сформулируйте проблему, связанную с опасными природными явлениями, глобальными изменениями климата или загрязнением Мирового океана.
4. Сформулируйте гипотезу исследования.
5. Сформулируйте цель исследования. Используйте для формулировки цели глаголы выявить / разработать / установить / показать / обосновать / исследовать / уточнить...
6. Определите задачи исследования, направленные на достижение цели исследования. Используйте для формулировки задач глаголы: выяснить / рассмотреть / изучить / найти / провести / описать...
7. Выберите форму фиксации результатов наблюдения/исследования: доклад / отчёт / статья / тезисы / реферат...
8. Обсудите в группе результаты учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями/ глобальными изменениями климата/ загрязнением Мирового океана.

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ:

1. Формулировка проблемы
2. Выдвижение гипотезы
3. Составление плана исследования (формулировка задач)
4. Проведение исследования
5. Оформление результатов исследования
6. Подготовка отчета
7. Самоанализ результата исследования на его соответствие цели исследования

Инструкционная карта **Практическое занятие №3.1**

1. Тема: «Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации».

Цель: оценить природно-ресурсный капитал одной из стран мира по источникам географической информации.

Задачи:

1. Определить виды природных ресурсов, которыми обладает страна.
2. Установить особенности размещения природных ресурсов по территории страны.
3. Определить природные ресурсы страны, составляющие основу экономики страны.
4. Оценить природно-ресурсный капитал страны.

Практическое занятие направлено на освоение следующих результатов:

Личностные:

– интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

– готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

Планируемые результаты:

Метапредметные результаты

а) универсальные познавательные действия:

базовые логические действия выявлять закономерности в рассматриваемых явлениях с учётом предложенной географической задачи;

базовые исследовательские действия

- владеть видами деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях. работа с информацией

- выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления; - оценивать достоверность информации;

Предметные результаты

- приводить примеры стран-лидеров по запасам минеральных, лесных, земельных, водных ресурсов;

- формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников;

Основные виды деятельности обучающихся /формируемые умения:

- сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации;

- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и т. д.)

Оборудование:

карты атласа «Минеральные ресурсы мира», «Лесные ресурсы мира» и т.п.; комплексные карта стран и регионов; Экономические карты стран и регионов

Ход занятия:

1. Определите страну, природно-ресурсный капитал которой необходимо оценить.
2. Установите наличие в стране природных ресурсов: минеральных, лесных, земельных, водных ресурсов и др. Для выполнения задания проанализируйте географические карты атласа различной тематики и другие источники географической информации.
3. Оцените природно-ресурсный потенциал страны.

4. Установите особенности размещения отдельных видов природных ресурсов по территории страны.
5. Определите природные ресурсы страны, составляющие основу экономики страны.
6. Установите ведущие отрасли экономики страны, использующие собственные природные ресурсы.
7. Оцените природно-ресурсный капитал страны.
8. Определите оптимальную форму представления и визуализации информации о природно-ресурсном капитале страны.

Краткие теоретические материалы по теме практической работы

Природно-ресурсный капитал территории - совокупность природных ресурсов территории, которые могут быть использованы в хозяйстве с учетом достижений научно-технического прогресса. Сохранение, рациональное и комплексное использование этого капитала - одна из основных задач рационального природопользования.

Задание 1. Используя карты атласа определите какими полезными ископаемыми обладает страна.

Задание 2. Определите какие еще виды ресурсов есть в стране (лесные, гидроэнергетические, водные, агроклиматические, рекреационные и др.)

Задание 3. Сделайте вывод, какие отрасли промышленности и сельского хозяйства могут быть развиты в стране при использовании ее природно-ресурсного капитала.

Требования к оформлению отчета по практической работе

Отчет должен содержать:

- Название работы.
- Цель работы, оборудование
- Практические задания и результаты их выполнения.
- Самооценку.
- Ответы на контрольные вопросы.
- Вывод по работе.

Инструкционная карта Практическое занятие №3.2

2. Тема: «Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов».

Цель работы: определить ресурсообеспеченность стран отдельными видами природных ресурсов.

Задачи:

1. Определить наличие в странах отдельных видов природных ресурсов.
2. Рассчитать ресурсообеспеченность стран природными ресурсами.
3. Сравнить страны по обеспеченности земельными, лесными, водными ресурсами.
4. Выбрать оптимальную форму представления и визуализации информации.
5. Сделать вывод о ресурсообеспеченности сравниваемых стран отдельными видами природных ресурсов.

Практическое занятие направлено на освоение следующих результатов:

Личностные:

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни

– умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

– расширение опыта деятельности экологической направленности.

Метапредметные:

а) универсальные познавательные действия:

базовые исследовательские действия

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, работа с информацией

- выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения проблем, которые могут быть решены средствами географии, и поиска путей их решения, для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления;

- выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и т. д.);

- оценивать достоверность информации;

Предметные:

- приводить примеры стран-лидеров по запасам минеральных, лесных, земельных, водных ресурсов; - использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения стран по обеспеченности минеральными, водными, земельными и лесными ресурсами с использованием источников географической информации,

- формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников;

Основные виды деятельности обучающихся /формируемые умения:

- сравнивать регионы и страны по обеспеченности земельными, лесными, водными ресурсами на основе использования разных источников информации, в том числе картографических;

Ход занятия:

1. Инструктаж для всех обучающихся.

2. Выполнение практической работы по вопросам и заданиям инструкционной карты.

Задание №1: работа в тетради на основе полученных знаний.

Определите обеспеченность нефтью отдельных стран, если ее разведанные запасы и объем добычи составили:

Страны	Запасы в млрд.т.	Добыча в млн.т.	Ресурсообеспеченность в годах
США	3,8	410	
Саудовская Аравия	23,0	211	
Мексика	6,9	135	
Англия	1,8	118	

Задание №2: работа в тетради на основе полученных знаний.

Определите обеспеченность каменным углем отдельных стран, если его разведанные запасы и объем добычи составили:

Страны	Запасы в млрд.т.	Добыча в млн.т.	Ресурсообеспеченность в годах
США	214	765	
Китай	99	928	
Англия	90	102	

Задание №3: работа в тетради на основе полученных знаний.

Определите обеспеченность железной рудой отдельных стран, если ее разведанные запасы и объем добычи составили:

Страны	Запасы в млрд.т.	Добыча в млн.т.	Ресурсообеспеченность в годах
Китай	22	150	
Австралия	35	101	
Бразилия	80	135	

Задание №4: работа в тетради на основе полученных знаний.

Подсчитайте, на сколько лет хватит мировых запасов, указанных полезных ископаемых при современном уровне их добычи с учетом роста на 2% в год.

Ресурсы	Запасы	Добыча	Ресурсообеспеченность в годах
Уголь (млн.т.)	14000000	4500	
Нефть (млн.т.)	100000	2800	
Газ (млн.м.)	90000	1800	
Железная руда(млн.т.)	400000	870	

Задание №5: работа в контурной карте.

Выделите условными знаками и подпишите государства – лидеры по запасам природных ресурсов:

- Пресной воды.
- Гидроэнергоресурсов.
- Леса.
- Пашни нефти.
- Природного газа.
- Железной руды.

Задание №6: работа в контурной карте.

Обозначьте штриховкой районы мира, выделяющиеся своими рекреационными ресурсами.

Требования к оформлению отчета по практической работе

Отчет должен содержать:

- Название работы.
- Цель работы, оборудование
- Практические задания и результаты их выполнения.
- Самооценку.
- Ответы на контрольные вопросы.
- Вывод по работе.

Инструкционная карта Практическое занятие №4.1

1. Тема: «Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира» (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся).

Цель работы: определить и сравнить темпы роста населения крупных стран, регионов мира.

Задачи:

1. Определить темпы роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира.

2. Сравнить темпы роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира.

3. Выбрать форму фиксации результатов анализа темпов роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира.

4. Сформулировать вывод о темпах роста населения крупных по населению стран, регионов мира основе анализа и интерпретации информации из различных источников

Практическое занятие направлено на освоение следующих результатов:

Личностные:

– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

– интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

– готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни

– умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

– расширение опыта деятельности экологической направленности.

1. Метапредметные результаты

а) универсальные познавательные действия:

базовые исследовательские действия

- владеть видами деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях;

- владеть научной терминологией, ключевыми понятиями; работа с информацией

- выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и т. д.);

2. Предметные результаты

- приводить примеры наиболее крупных стран по численности населения;

- использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения показателей, характеризующих демографическую ситуацию населения мира и отдельных стран, с использованием источников географической информации,

- формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников;

Основные виды деятельности обучающихся /формируемые умения:

- определять и сравнивать по статистическим данным темпы роста населения в крупных странах и регионах мира.

Оборудование: Интернет-ресурсы: - демографические карты <https://history-klio.ru/maps5/demographics.html> - Население Земли: онлайн счетчик населения мира <https://countrymeters.info/ru/World> - прогноз численности населения мира: региональные особенности <https://geographyofrussia.com/prognoz-chislenosti-naseleniya-mira-regionalnye-osobennosti/> - интерактивная карта «Прирост населения (в% за год)» <https://www.populationpyramid.net/hnp/population-growth/2015/>

- Таблица 1. Население мира и темпы роста населения по странам.

Ход работы:

Задание 1.

1. Определите наиболее крупные по численности населения страны.
2. Определите темпы роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира.
3. Сравните темпы роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира.
4. Выберите форму фиксации результатов сравнения темпов роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира.
5. Сформулируйте вывод о темпах роста населения крупных по населению стран, регионов мира основе анализа и интерпретации информации из различных источников.

Таблица 1. Население мира и темпы роста населения по странам ⁸

Страна	Численность населения	Темпы роста	Страна	Численность населения	Темпы роста
Индия	1 431 769 572	0,81%	Нигерия	225 066 215	2,41%
Китай	1 425 586 496	- 0,02%	Бразилия	216 717 566	0,52%
США	340 432 856	0,5%	Бангладеш	173 372 594	1,03%
Индонезия	278 080 051	0,74%	Россия	144 325 710	- 0,19%
Пакистан	241 608 305	1,98%	Мексика	128 680 099	0,75%

Задание 2.

1. Используя карту плотности населения в атласе, сделайте вывод об особенностях размещения населения на планете (то есть как размещено население на Земле).
2. Используя карту определите:
 - А) материк с самой большой численностью населения. Как вы думаете с чем это связано?
 - Б) материк с самой малой численностью населения. Как вы думаете с чем это связано?
 - В) материк с самыми быстрыми темпами роста населения.

Задание 3.

Используя таблицу 1 сделайте вывод о темпах изменения численности населения земного шара.

Годы	1650	1750	1850	1960	1999	2020	2050
Численность населения, <i>млрд чел</i>	0,55	0,725	1,2	3,0	6,0	8,0	9,8

Задание 4.

Выпишите 5 стран с самой большой и самой низкой плотностью населения.

Страны с самой большой плотность населения

1. _____;
2. _____;
3. _____;
4. _____;
5. _____.

Страны с низкой плотность населения

1. _____;
2. _____;
3. _____;
4. _____;
5. _____.

Требования к оформлению отчета по практической работе

Отчет должен содержать:

- Название работы.
- Цель работы, оборудование
- Практические задания и результаты их выполнения.
- Самооценку.
- Ответы на контрольные вопросы.
- Вывод по работе.

Инструкционная карта Практическое занятие №4.2

2. Тема: «Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения»

Цель работы: Объяснить особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения.

Задачи:

1. Определить типы воспроизводства населения в различных странах.
2. Выявить особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения.
3. Объяснить особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения

Практическое занятие направлено на освоение следующих результатов:

Личностные:

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
- умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности.

Планируемые результаты

1. Метапредметные результаты

- а) универсальные познавательные действия: базовые исследовательские действия
 - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты; работа с информацией
 - выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения проблем;

2. Предметные результаты - использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения показателей, характеризующих демографическую ситуацию отдельных стран, с использованием источников географической информации;

- объяснять особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения;

- формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников

Основные виды деятельности обучающихся /формируемые умения: - объяснять особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения.

Оборудование: Интернет-ресурс: Демографические карты
<https://historyklio.ru/maps5/demographics.html>

Ход работы:

Задание 1:

1. Определите, к каким регионам относятся страны, перечисленные в Таблице 1. «Демографические показатели стран мира».
2. Вычислите естественный прирост населения стран. Используйте для выполнения задания данные коэффициентов рождаемости и смертности таблицы 1. «Демографические показатели стран мира»
3. Определите по величине естественного прироста тип воспроизводства населения стран.
4. Определите тип демографической политики стран мира.
5. Внесите полученные данные в соответствующие ячейки таблицы 1.
6. Объясните особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения.

№ п/п	Регион мира	Рождаемость, ‰	Смертность, ‰	Естественный прирост, ‰	Тип воспроизводства	Тип демографической политики
1	СНГ	13	14			
2	Зарубежная Европа	11	11			
3	Зарубежная Азия	23	8			
4	Юго-Западная Азия	28	7			
5	Восточная Азия	16	7			
6	Африка	40	14			
7	Северная Америка	15	9			
8	Латинская Америка	25	7			
9	Австралия	14	7			
10	Океания	28	9			
11	Весь мир	23	9			

Правила расчета ЕП, определение типа воспроизводства и типа демографической политики:

- 1) Находим естественный прирост каждого региона мира по формуле $ЕП = Р - С$, где ЕП - это естественный прирост, Р - рождаемость, С - смертность. Заносим данную цифру в таблицу в соответствующий столбик.
- 2) Далее сравниваем полученный результат с числом 12:
 - а) если естественный прирост региона, который вы получили, меньше 12 ($ЕП < 12$), то в данном регионе – первый тип воспроизводства населения;
 - б) если естественный прирост региона, который вы получили, больше 12 ($ЕП > 12$), то в данном регионе – второй тип воспроизводства населения.

Определив тип воспроизводства, заносим его в таблицу в соответствующий столбик.

- 3) Затем определяем тип демографической политики региона:
 - а) Если в регионе первый тип воспроизводства, то здесь используют стимулирующую демографическую политику;
 - б) Если в регионе второй тип воспроизводства населения, то здесь используют сдерживающую демографическую политику.

Полученные данные записываем в таблицу в соответствующий столбик.

Задание 2: Перечертите данную таблицу в свою рабочую тетрадь. Используя статистические данные таблицы, заполните пустые ячейки, рассчитав долю населения стран в возрасте 15-65 лет, которые составляют основу трудовых ресурсов государства.

Пример расчета для Японии:

а) доля населения среднего возраста:

$$100\% - (15\% + 25\%) = 60\%$$

б) разница между долей населения среднего возраста и долей ЭАН (экономически-активного населения):

$$60\% - 53\% = 7\%$$

№ п/п	Страна	Доля молодого населения (до 15 лет), %	Доля населения среднего возраста (15-65 лет), %	Доля населения пожилого возраста (более 65 лет), %	Доля ЭАН, %	Разница долей населения среднего возраста и долей ЭАН, %
1	США	22		16	50	
2	Япония	15	60	25	53	7
3	Германия	16		21	49	
4	Франция	19		20	45	
5	Австралия	21		15	50	
6	Россия	17		15	50	
7	Бразилия	30		7	47	
8	Китай	26		10	58	
9	Индия	36		7	38	
10	Нигерия	50		4	31	

Требования к оформлению отчета по практической работе

Отчет должен содержать:

- Название работы.
- Цель работы, оборудование
- Практические задания и результаты их выполнения.
- Самооценку.
- Ответы на контрольные вопросы.
- Вывод по работе.

Инструкционная карта **Практическое занятие №5.1**

1. Тема: «Сравнение половой и возрастной структуры в странах различных типов воспроизводства населения на основе анализа половозрастных пирамид».

Цель: Научиться анализировать половозрастные пирамиды, сравнивать половые и возрастные структуры населения в странах различных типов воспроизводства населения.
Задачи:

1. Определить и сравнить соотношение между мужским и женским населением разных возрастов в отдельных странах мира.
2. Сравнить половую структуру населения в странах различных типов воспроизводства населения.
3. Сравнить возрастную структуру населения в странах различных типов воспроизводства населения.

4. Сделать вывод об особенностях возрастного и полового состава населения в странах с различным типом воспроизводства населения

Практическое занятие направлено на освоение следующих результатов:

Личностные:

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
- умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности.

Планируемые результаты:

1. Метапредметные результаты

а) универсальные познавательные действия: базовые логические действия

- выявлять закономерности в рассматриваемых явлениях с учётом предложенной географической задачи; базовые исследовательские действия
- выявлять причинно-следственные связи, находить аргументы для доказательства своих утверждений;
- владеть научной терминологией, ключевыми понятиями; работа с информацией
- использовать половозрастные пирамиды как источники географической информации для анализа, систематизации и интерпретации информации;

2. Предметные результаты

- устанавливать взаимосвязи между значениями показателей рождаемости, смертности, средней ожидаемой продолжительности жизни и возрастной структурой населения;
- формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников;

Основные виды деятельности обучающихся /формируемые умения: - сравнивать половую и возрастную структуру населения в странах различных типов воспроизводства населения на основе анализа половозрастных пирамид.

Оборудование: половозрастные пирамиды стран первого и второго типа воспроизводства населения.

Ход работы:

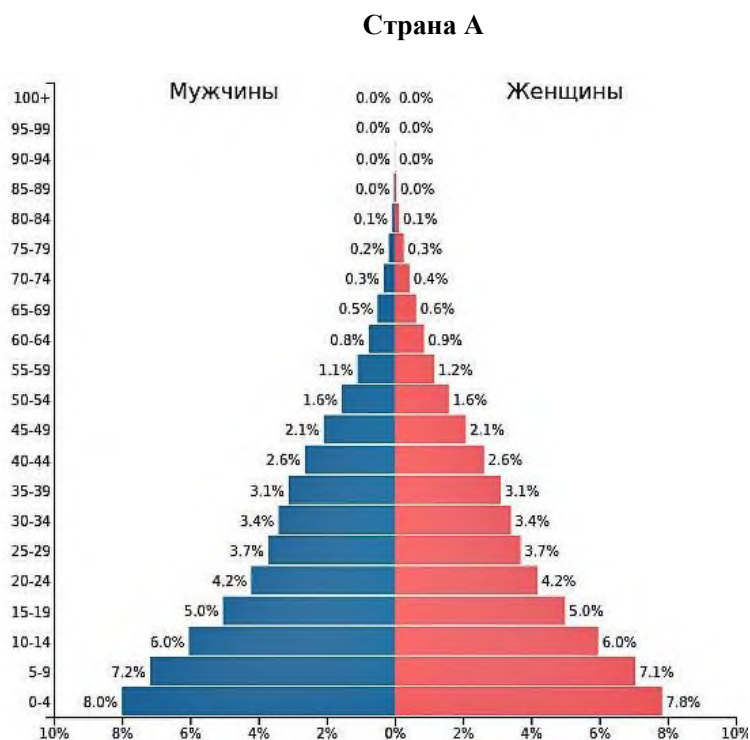
1. Выберите для сравнения половой и возрастной структуры населения страны с различными типами воспроизводства населения.

2. Проанализируйте данные половозрастных пирамид стран первого и второго типа воспроизводства населения. Используйте при выполнении анализа следующий порядок действий:

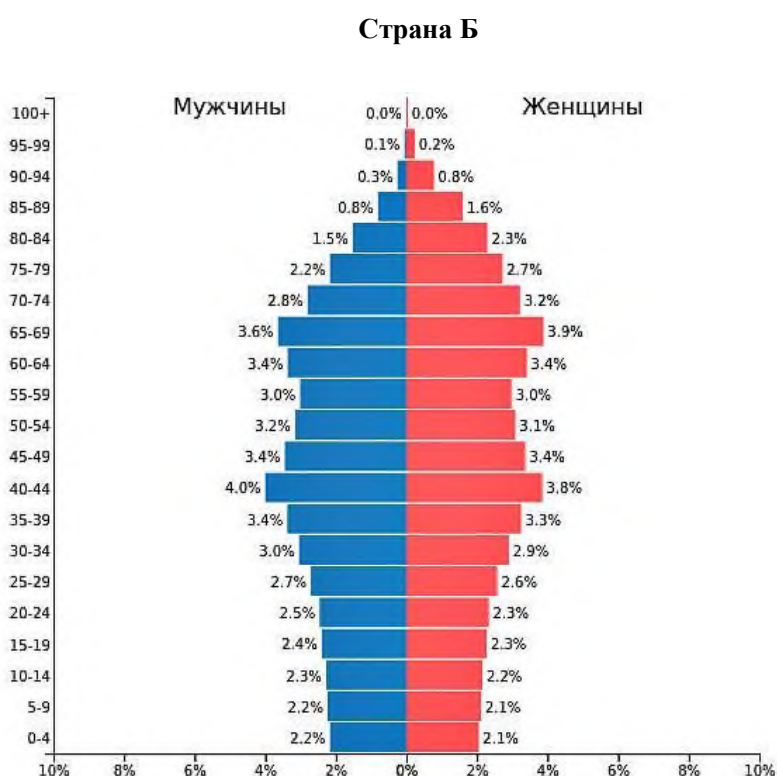
- определите и сравните соотношение между мужским и женским населением в возрасте до 15 лет;
- определите и сравните соотношение между мужским и женским населением к 20-24 годам;
- определите и сравните соотношение между мужским и женским населением к 40 -44 годам;

- определите и сравните соотношение между мужским и женским населением к 60-64 годам;
- определите, как изменялась рождаемость за последние 10 лет;
- определите соотношение доли молодых и доли старших возрастов в населении сравниваемых стран.

3. Сделайте вывод об особенностях возрастного и полового состава населения в странах с различным типом воспроизводства населения.



Задание 1. А) Используя половозрастные пирамиды, сделайте вывод о различной доле молодых и старших возрастов в населении страны А и Б.



Б) Определите уровень социально-экономического развития и тип воспроизводства населения страны А и Б

В) Приведите примеры стран из разных регионов мира, которым могут соответствовать половозрастная пирамида А и Б

Задание 2.Используя данные таблицы, определите долю населения в возрасте до 15 лет в общей численности населения Бразилии.

Общая численность населения, млн. чел.	Численность населения в возрасте до 15 лет, млн чел
218	57

Задание 3.По статистическим данным ниже, определите количество трудовых ресурсов и количество экономически активного населения Испании и Судана.

	Испания	Судан
Численность населения	45 640 812	45 023 227
процент людей младше 15 лет	15.1	42.1
процент людей в возрасте от 15 до 65 лет	67.7	55.2
процент людей старше 64 лет	17.1	2.7

*Экономически активное население в развитых странах около 70% от трудовых ресурсов, а в развивающихся не более 50%.

Результат работы оформите в виде таблицы

	Испания	Судан
Количество трудовых ресурсов		
Количество экономически активного населения		

Сформулируйте вывод о влиянии экономически активного населения на уровень развития страны.

Требования к оформлению отчета по практической работе

Отчет должен содержать:

- Название работы.
- Цель работы, оборудование
- Практические задания и результаты их выполнения.
- Самооценку.
- Ответы на контрольные вопросы.
- Вывод по работе.

Инструкционная карта Практическое занятие №5.2

2 Тема: «Прогнозирование изменений возрастной структуры отдельных стран на основе анализа различных источников географической информации»

Цель работы: составить прогноз изменения возрастной структуры населения отдельных стран на основе анализа различных источников географической информации.

Задачи:

1. Определить возрастную структуру населения отдельных стран мира.
2. Выявить динамику изменения возрастной структуры населения отдельных стран.
3. Составить прогноз изменения возрастной структуры населения отдельных стран.

Практическое занятие направлено на освоение следующих результатов:

Личностные:

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
- умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности.

Планируемые результаты:

1. Метапредметные результаты

а) универсальные познавательные действия: базовые исследовательские действия

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; работа с информацией
- выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения проблем, которые могут быть решены средствами географии, и поиска путей их решения, для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления; - оценивать достоверность информации;

2. Предметные результаты - прогнозировать изменения возрастной структуры населения отдельных стран с использованием источников географической информации;

- критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников.

Основные виды деятельности обучающихся /формируемые умения: - прогнозировать изменения возрастной структуры населения отдельных стран на основе анализа различных источников географической информации.

Оборудование: - Интернет – ресурс: Демографические пирамиды мира с 1950 по 2100 год <https://www.populationpyramid.net/> - Половозрастные пирамиды разных лет населения России; - Картограммы среднего возраста населения стран мира разных лет.

Ход работы:

1. Изучите источники географической информации, необходимые для выполнения заданий.

2. Проанализируйте возрастную структуру населения России. Используйте для выполнения задания половозрастную пирамиду № 1 (2023г.) и прогнозную половозрастную пирамиду № 2 (2045г.).

3. Определите прогнозируемую динамику возрастной структуры населения России на период 2023 – 2045гг.

4. Составьте на основе данных о динамике возрастной структуры населения прогноз возрастной структуры населения России к 2055 году.

5. Выберите для определения возрастной структуры населения несколько стран мира.

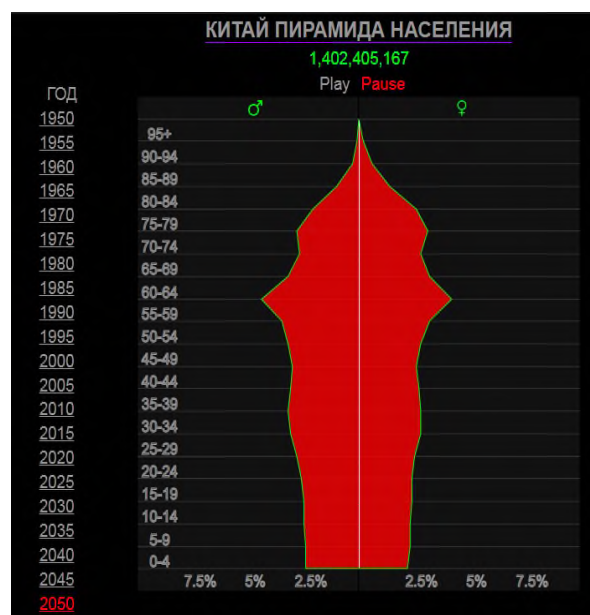
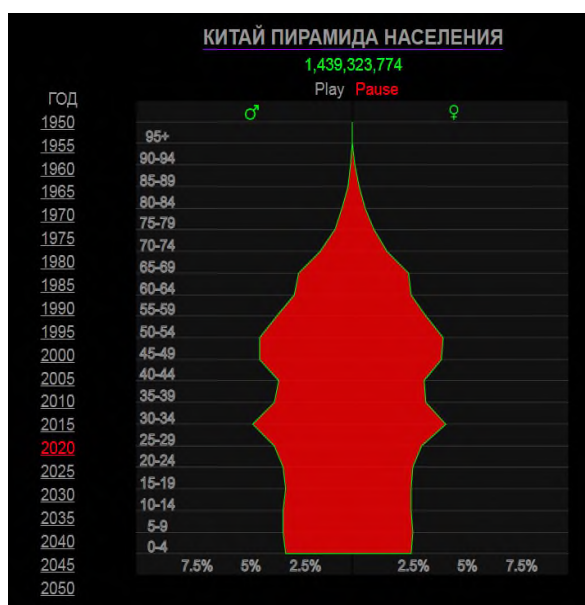
6. Определите для выбранных стран средний возраст населения. Используйте для выполнения задания картограммы «Средний возраст населения» за 2000 и 2020 год.

7. Выявите для выбранных стран динамику изменения среднего возраста населения.

8. Составьте прогноз изменения возрастной структуры населения выбранных стран к 2040 году. Используйте для прогнозирования возрастной структуры стран данные динамики среднего возраста населения стран.

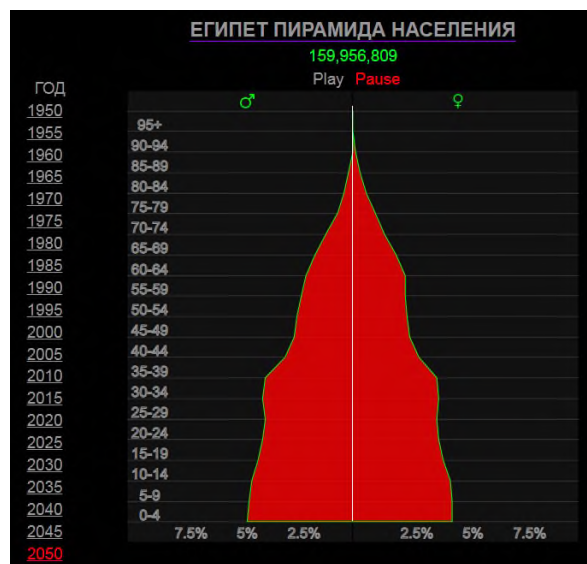
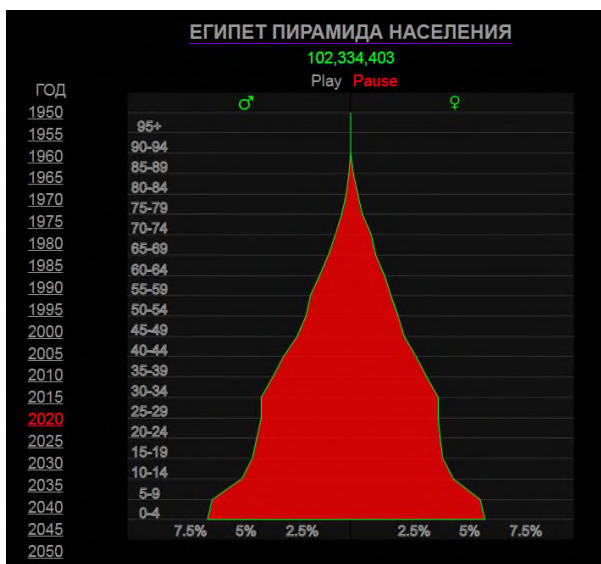
Прогноз численности населения Китая (2020-2050)

Год	Население	Прирост населения
2020	1 424 548 268	N/A %
2025	1 438 835 692	1.00 %
2030	1 441 181 819	0.16 %
2035	1 433 508 878	-0.53 %
2040	1 417 472 817	-1.12 %
2045	1 394 361 017	-1.63 %
2050	1 364 456 729	-2.14 %



Прогноз численности населения Египта (2020-2050)

Год	Население	Прирост населения
2020	102 941 485	N/A %
2025	111 470 921	8.29 %
2030	119 745 677	7.42 %
2035	128 264 282	7.11 %
2040	137 065 520	6.86 %
2045	145 575 545	6.21 %
2050	153 433 494	5.40 %



Требования к оформлению отчета по практической работе

Отчет должен содержать:

- Название работы.
- Цель работы, оборудование
- Практические задания и результаты их выполнения.
- Самооценку.
- Ответы на контрольные вопросы.
- Вывод по работе.

Инструкционная карта Практическое занятие №6

Тема: «Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных»

Цель работы: Сравнить и объяснить различия в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных.

Задачи:

1. Выявить различия в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира.
2. Сравнить различия в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира.
3. Объяснить различия в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира

Практическое занятие направлено на освоение следующих результатов:

Личностные:

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни

– умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

– расширение опыта деятельности экологической направленности.

Планируемые результаты:

1. Метапредметные результаты

а) универсальные познавательные действия: базовые логические действия

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях с учётом предложенной географической задачи; базовые исследовательские действия

- выявлять причинно-следственные связи; работа с информацией

- выбирать и использовать различные источники географической информации для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления;

2. Предметные результаты

- использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических процессов, в том числе: для определения и сравнения показателей, характеризующих урбанизацию, с использованием источников географической информации;

- формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников;

Основные виды деятельности обучающихся /формируемые умения: - объяснять различия в темпах, уровнях урбанизации в странах с различным уровнем социально-экономического развития;

Оборудование:

- Таблица 1. Соотношение городского и сельского населения по странам и регионам мира, 2022г.

- картосхема «Прирост городского населения в 2015г. (в% к году)»
<https://www.populationpyramid.net/hnp/urban-population-growth/2015/>

- картосхема «Прирост сельского населения в 2015г. (в % к году)»
<https://www.populationpyramid.net/hnp/rural-population-growth/2015/> По данным сайта: theGlobalEconomy https://ru.theglobaleconomy.com/rankings/Percent_urban_population/

Ход работы:

1. Выберите для сравнения соотношения городского и сельского населения несколько регионов мира.

2. Определите соотношение городского и сельского населения в выбранных регионах. Используйте для выполнения задания данные Таблицы 1. «Соотношение городского и сельского населения по странам и регионам мира, 2022г.».

3. Установите уровень урбанизации в некоторых странах с различным уровнем социально-экономического развития.

4. Сравните уровень урбанизации в некоторых странах с различным уровнем социально-экономического развития.

5. Установите динамику прироста городского и сельского населения стран с различным уровнем социально-экономического развития. Используйте для выполнения задания данные картосхемы 1 «Прирост городского населения в 2015г. (в % к году)» и Картосхемы 2. «Прирост сельского населения в 2015г. (в % к году)».

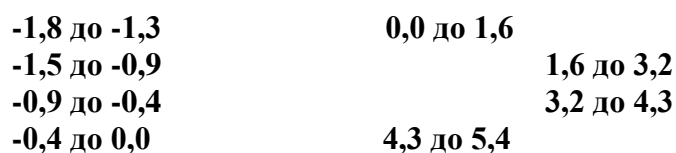
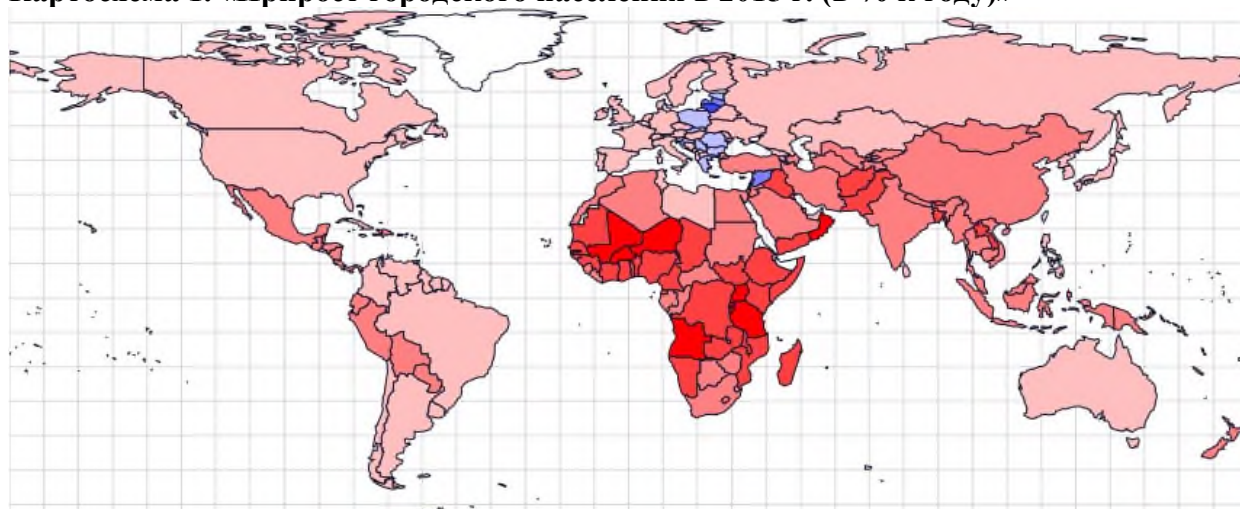
6. Сравните динамику прироста городского и сельского населения стран с различным уровнем социально-экономического развития.

7. Объясните различия в темпах, уровнях урбанизации в странах с различным уровнем социально-экономического развития.

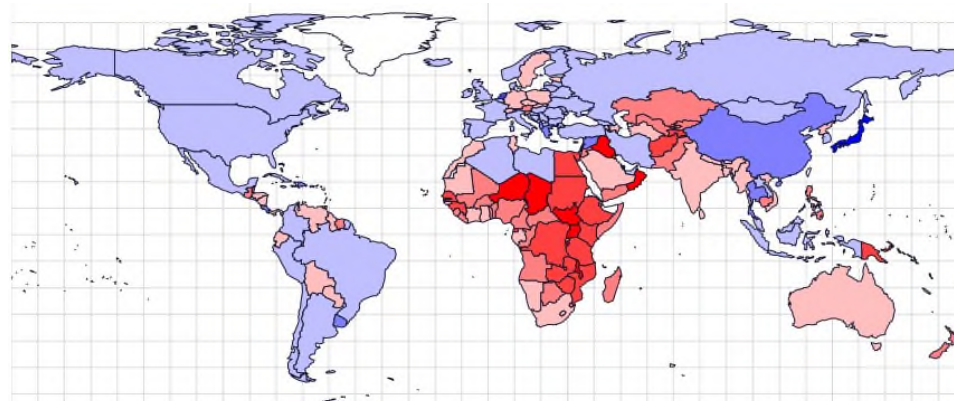
Таблица 1. «Соотношение городского и сельского населения по странам и регионам мира, 2022г.»

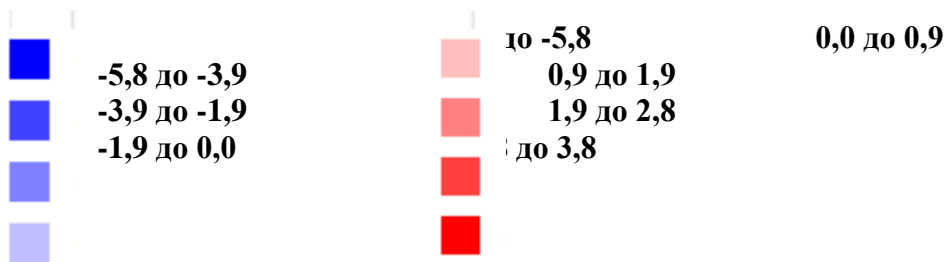
	Сельское население, показатели, %			Городское население, показатели, %		
	Средний	Наибольший	Наименьший	Средний	Наибольший	Наименьший
Европа	27,12	85,46 (Лихтенштейн)	0 (Гибралтар)	72,88	100 (Гибралтар)	4,54 (Лихтенштейн)
Азия	37,53	80,97 (Шри-Ланка)	0 (Гонконг)	62,47	100 (Гонконг)	19,03 (Шри-Ланка)
Африка	51,76	85,58 (Бурунди)	9,27 (Габон)	48,24	90,74 (Габон)	14,42 (Бурунди)
С.Америка	37,43	80,95 (Санта Лючия)	0 (Бермуды)	62,57	100 (Бермуды)	19,05 (Санта Лючия)
Ю.Америка	24,65	72,98 (Гайана)	4,31 (Уругвай)	75,35	95,69 (Уругвай)	27,02 (Гайана)

Картограмма 1. «Прирост городского населения в 2015 г. (в % к году)»



Картограмма 2. «Прирост сельского населения в 2015г. (в % к году)».





Требования к оформлению отчета по практической работе

Отчет должен содержать:

- Название работы.
- Цель работы, оборудование
- Практические задания и результаты их выполнения.
- Самооценку.
- Ответы на контрольные вопросы.
- Вывод по работе.

Инструкционная карта Практическое занятие №7

Тема: «Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации»

Цель работы: научиться выявлять и объяснять различия в уровне и качестве жизни населения в регионах и странах мира.

Задачи:

1. Установить показатели, характеризующие качества жизни населения в регионах и странах мира.
2. Выявить различия в показателях качества жизни населения в регионах и странах мира.
3. Проанализировать различия в показателях качества жизни населения в регионах и странах мира.
4. Объяснить причины различий в показателях качества жизни населения в регионах и странах мира.

Практическое занятие направлено на освоение следующих результатов:

Личностные:

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
- умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности.

Планируемые результаты:

1. Метапредметные результаты

а) универсальные познавательные действия: работа с информацией
 - выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения проблем, которые могут быть решены средствами географии, и поиска путей их решения, для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления; - оценивать достоверность информации;

2. Предметные результаты

- использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, процессов и явлений, в том числе: для определения и сравнения показателей качества жизни населения мира и отдельных стран, с использованием источников географической информации;

- критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- формулировать выводы и заключения

Основные виды деятельности обучающихся /формируемые умения:

- объяснять различия в уровне и качестве жизни населения в регионах и странах;

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности.

Ход работы:

1. Выберите регионы и страны мира для определения и анализа показателей уровня жизни и качества жизни населения.

2. Установите показатели, характеризующие уровень жизни и качество жизни населения в регионах и странах мира. Используйте для выполнения задания данные

- Картограмма 1. «Ожидаемая продолжительность жизни при рождении». 2015г.

-Картограмма 2. «Государственные расходы на здравоохранение в 2015г.»;

- Картограмма 3. «Уровень грамотности всего взрослого населения (% людей в возрасте 15 лет и старше)» 2015г.;

- Таблица 1. Рейтинг стран по уровню ВВП на душу населения, 2021г.;

- Таблица 2. Страны с самой с самой высокой продолжительностью жизни;

- Таблица 3. Страны с самой низкой продолжительностью жизни.

3. Выявите различия в показателях уровня жизни и качества жизни населения в регионах и странах мира.

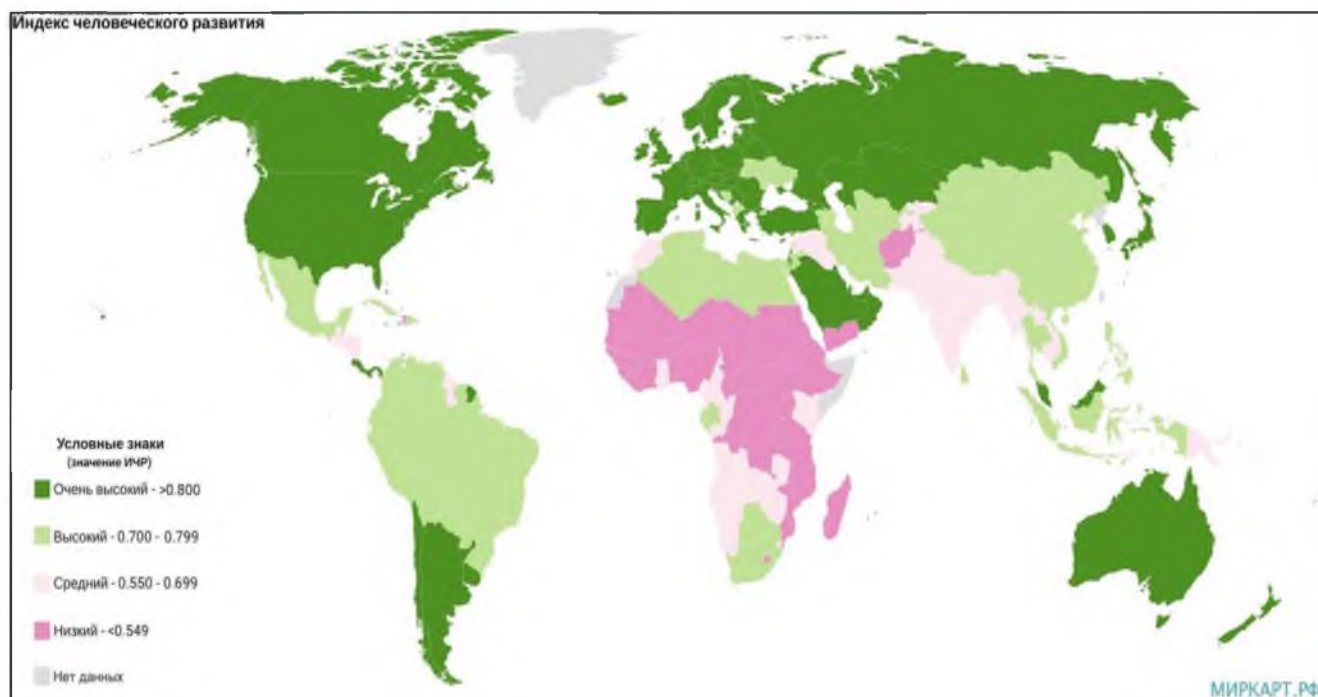
4. Проанализируйте различия в показателях уровня жизни и качества жизни населения в регионах и странах мира.

5. Объясните причины различий в показателях уровня жизни и качества жизни населения в регионах и странах мира.

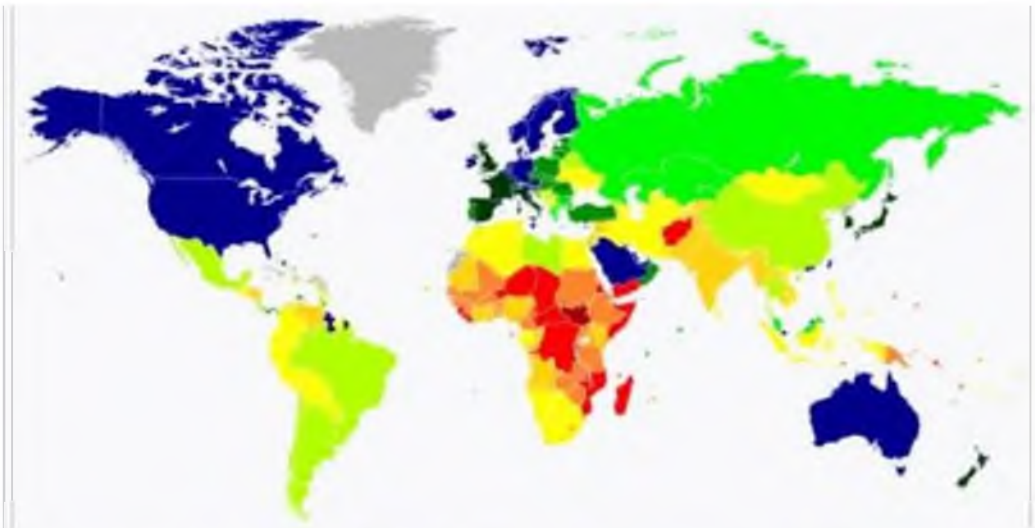
Используя предложенные карты и справочные материалы, заполните таблицу:

	Россия	Индия	Афганистан
ВВП на душу населения			
ИЧР (индекс человеческого развития)			
Средняя продолжительность жизни			
Расходы на здравоохранение			
Индексобразованности			
Уровень безработицы			
Безопасность в стране			
Уровень жизни пожилых людей			
Чистота экологии			
Индекс счастья			
Уровень грамотности			

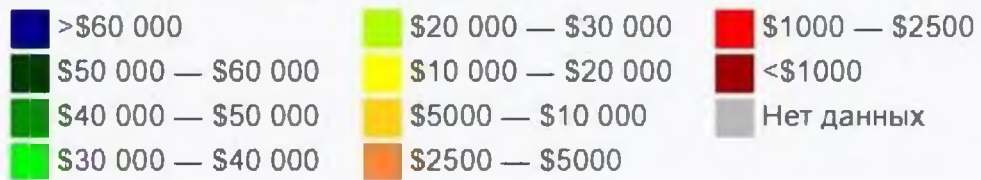
Политическая карта мира



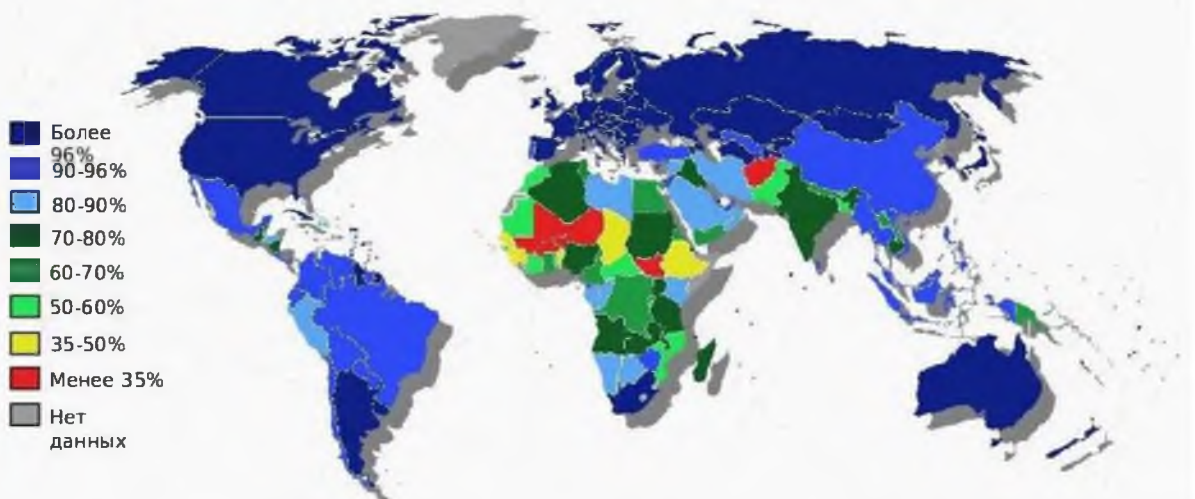
ВВП



Страны мира по ВВП (ППС) на душу населения (в международных долларах) в 2022 году по данным МВФ.

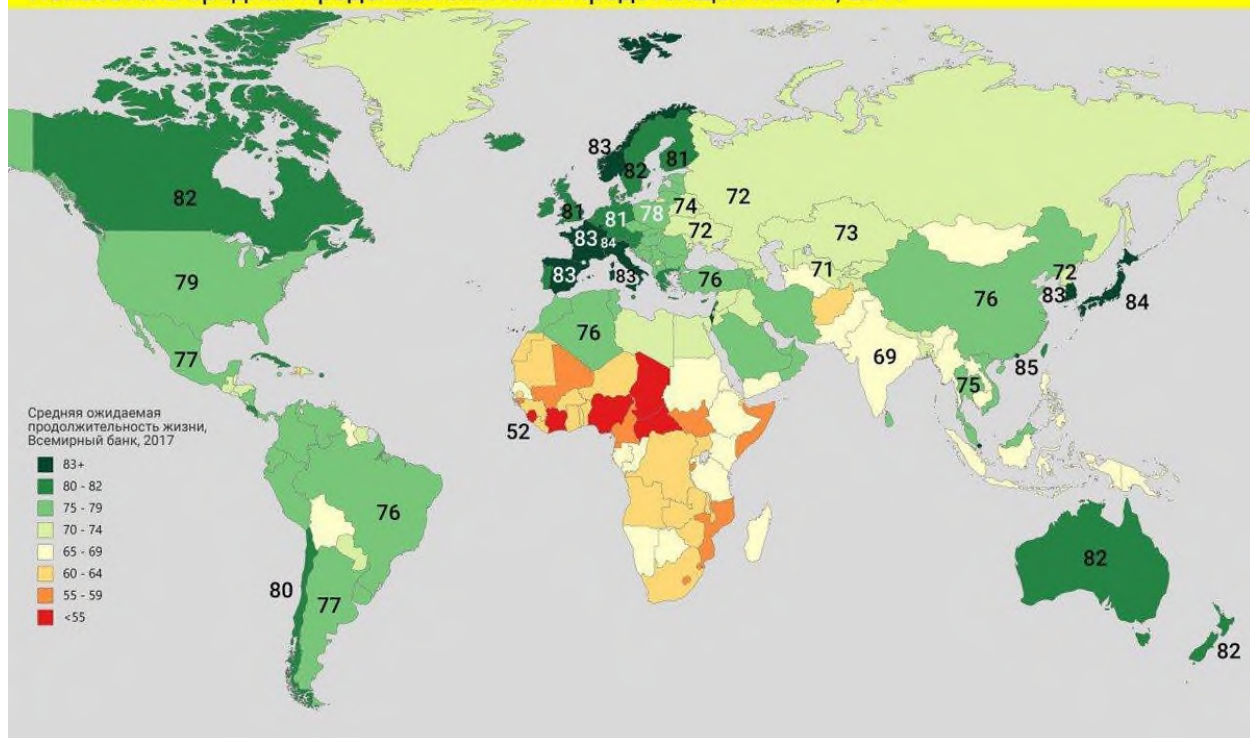


Уровень грамотности по странам мира



Продолжительность жизни в мире

Показатель средней продолжительности предстоящей жизни, 2017



Инструкционная карта Практическое занятие №8

Тема: «Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран»

Цель работы: сравнить структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран, сравнить страны по особенностям функциональной структуры их экономики.

Задачи:

1. Определить структуру экономики аграрных стран.
2. Определить структуру экономики индустриальных стран.
3. Определить структуру экономики постиндустриальных стран.
4. Сравнить структуру экономики стран аграрных, индустриальных и постиндустриальных.
5. Сравнить страны по особенностям функциональной структуры их экономики.

Практическое занятие направлено на освоение следующих результатов:

Личностные:

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни

– умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

– расширение опыта деятельности экологической направленности.

Планируемые результаты:

1. Метапредметные результаты

а) универсальные познавательные действия: базовые логические действия

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения географических объектов, процессов; базовые исследовательские действия

- владеть видами деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты. работа с информацией - использовать различные источники географической информации, необходимые для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления;

2. Предметные результаты

- использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран

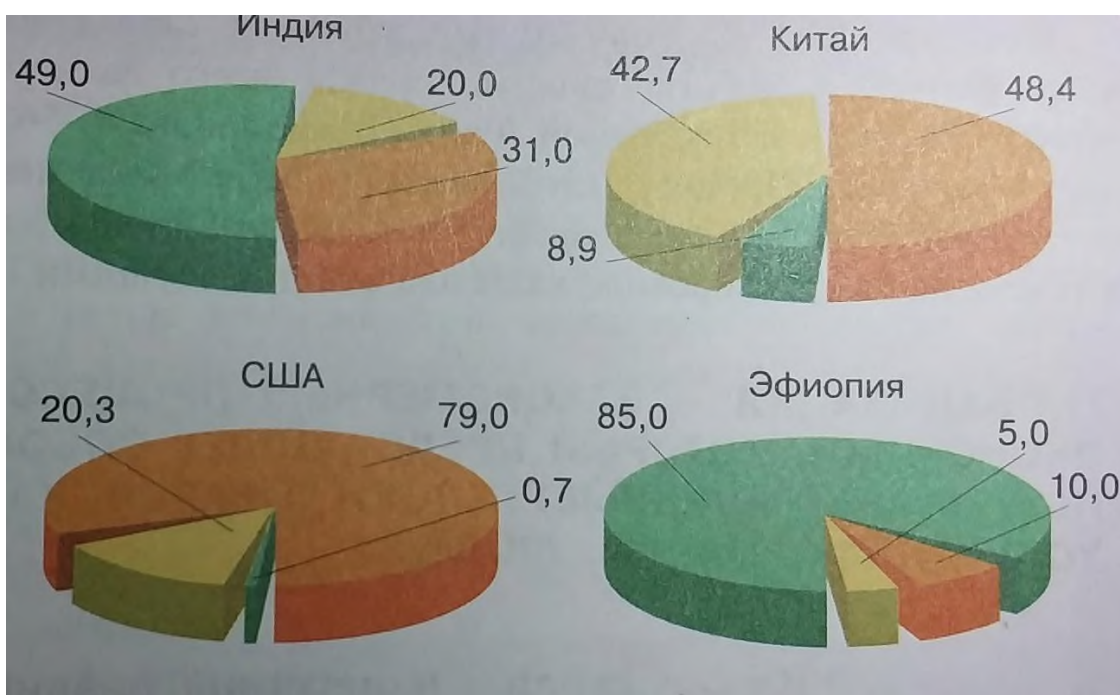
Основные виды деятельности обучающихся /формируемые умения: - сравнивать страны по особенностям функциональной структуры их экономик


Оборудование: - Карта атласа «Структура хозяйства стран мира». - Таблица 1. Доля с/х, промышленного производства и сферы услуг в общем объеме ВВП (%). 2020г. - Интернет- ресурс: theGlobalEconomy <https://ru.theglobaleconomy.com/>


Ход работы:

Задание 1. Дайте характеристику аграрной, аграрно-индустриальной, индустриальной и постиндустриальной экономики.

Задание 2. Перечертите в тетрадь диаграммы и укажите соотношение основных отраслей экономики в представленных странах.



 - Сельское, лесное хозяйство и рыболовство

 - Промышленность, транспорт, строительство

 - Сфера услуг

Задание 3. Пользуясь интернет-источниками, заполните таблицу:

Показатели/страны	Эфиопия	Индия	Китай	США
Объем ВВП, USD млрд.				
Годовой темп роста ВВП, %				
ВВП на душу населения, USD				
ВВП сельского хозяйства, USD млрд.				
ВВП от производства+строительства+транспорта, USD млрд.				
ВВП от сферы услуг+коммунальных услуг, USD млрд.				

Эфиопия. URL: <https://take-profit.org/statistics/countries/ethiopia/>

Индия. URL: <https://take-profit.org/statistics/gdp/india/>

Китай. URL: <https://take-profit.org/statistics/gdp/china/>

США. URL: <https://take-profit.org/statistics/gdp/united-states/>

Задание 4. Укажите, к какому типу стран по структуре экономики относят:

- Эфиопию;
- Индию;
- Китай;
- США.

Требования к оформлению отчета по практической работе

Отчет должен содержать:

- Название работы.
- Цель работы, оборудование
- Практические задания и результаты их выполнения.
- Самооценку.
- Ответы на контрольные вопросы.
- Вывод по работе.

Инструкционная карта Практическое занятие №9

Тема: «Определение хозяйственной специализации стран и регионов мира»

Цель:

- закрепить умения работать с различными источниками географической информации;
- закрепить умения составлять диаграммы по текстовым материалам;
- закрепить умения определять международную специализацию стран на производстве того или иного вида товаров или услуг.

Оборудование: географический атлас мира, контурная карта мира, учебник. В.П.Максаковского «География».

Практическое занятие направлено на освоение следующих результатов:

Личностные:

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
- умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности.

Планируемые результаты:

1. Метапредметные результаты

- разрабатывать план решения географической задачи с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях с учётом предложенной географической задачи;
- владеть видами деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.
- выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения проблем, которые могут быть решены средствами географии, и поиска путей их решения, для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления;
- выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и т. д.);
- оценивать достоверность информации;

2. Предметные результаты

- освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества: выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве;

Ход занятия:

Задания:

1. Дать определение понятиям «специализация производства», «страна - экспортер», «страна - импортер».
2. Для выполнения задания используйте данные таблицы «Валовой сбор зерновых культур и пшеницы». Рассчитайте и запишите, какую долю всего сбора зерновых культур в России, США, Китае, Индии, Франции составляет пшеница.
По формуле валовой сбор пшеницы/ валовой сбор зерновых культур*100%.
3. Для выполнения задания используйте данные таблицы «Мировой валовой сбор масличных культур».

Постройте столбиковую диаграмму мирового валового сбора масличных культур.

4. Заполните таблицу «Крупнейшие в мире производители и экспортеры масличных сельскохозяйственных культур».

Культура	Страна
Соя	
Рапс	
Арахис	
Плоды масличной пальмы	
Подсолнечник	
Оливы	

Общие теоретические положения

Специализация производства - концентрация производства однородной продукции на отдельных предприятиях. Она может быть предметной (производство легковых машин), подетальной (производство подшипников) и технологической (выполнение особых операций).

Страна экспортер – это страна, в которой зарегистрирована фирма, осуществляющая отгрузку товара на экспорт.

Страна импортер – это страна, которая ввозит товары из – за границы.

Растительные масла извлекаются из плодов и семян масличных культур, а также из семян некоторых зерновых (кукуруза) или прядильных (конопля). Из масличных культур выращивают сою, арахис, подсолнечник, рапс, кунжут, горчицу и т.д. Сейчас примерно 2/3 потребляемых жиров имеют растительное происхождение.

Быстрый рост производства и потребления масличных культур за последние десятилетия был связан в развитых странах, с заменой жиров, животного происхождения на растительные, а в развивающихся - А (1/2 соевых бобов), Индия (I место по сбору арахиса), Китай (I место по сбору хлопкового и рапсового семени).

Развивающиеся страны, производящие большую часть продукции отрасли, заметно снизили экспорт маслосемян в связи созданием собственной масложировой промышленности. Многие из них сами являются импортерами растительных масел.

Соя - США (около половины мирового производства и экспорта соевых бобов), Китае, Бразилии, Аргентине. Большое значение имеют и другие масличные культуры — подсолнечник (Россия, Украина), оливковое дерево (страны Средиземноморья, особенно Италия), масличная пальма (страны Западной и Экваториальной Африки, Малайзия, Индонезия), арахис (тропические страны Азии, особенно Индия, Америки, и Африки), рапс (Канада, Индия, Аргентина), кунжут (Азия).

Таблица Валовой сбор зерновых культур и пшеницы.

в Место мире	Зерновые культуры			Пшеница		
	Страна	Регион	Валовой сбор, млн т	Страна	Регион	Валовой сбор, млн т
1	Китай	Азия	413,2	Китай	Азия	92,0
2	США	Северная Америка	389,1	США	Северная Америка	65,1
3	Индия	Азия	232,4	Индия	Азия	62,0
4	Россия	Европа, Азия	76,2	Россия	Европа, Азия	34,1
5	Франция	Европа	70,5	Франция	Европа	30,6

Таблица Мировой валовой сбор масличных культур.

Место в мире	Масличная культура	Валовой сбор, млн т	Доля в валовом сборе всех масличных культур, %
1	Соя	206,4	48,7
2	Рапс	46,2	10,9
3	Хлопчатник	43,3	10,2
4	Арахис	36,4	8,6
5	Плоды масличной пальмы	29,2	6,9
6	Подсолнечник	26,5	6,3
7	Оливы	17,2	4,1
8	Пальмовые ядра	8,0	1,9
9	Копра	5,4	1,3
10	Кунжут	3,2	0,8
11	Лен - кудряш	2,1	0,3
Всего масличных культур		423,9	100

Требования к оформлению отчета по практической работе

Отчет должен содержать:

- Название работы.
- Цель работы, оборудование
- Практические задания и результаты их выполнения.
- Самооценку.
- Ответы на контрольные вопросы.
- Вывод по работе.

Инструкционная карта Практическое занятие №10

Тема: «Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира»

Цель работы: актуализировать знания об отраслевой и территориальной структуре хозяйства стран мира, развивать практические умения определять общие и отличительные черты хозяйства стран, систематизировать и обобщать информацию;

- развитие умений комплексного использования материала учебника, справочных и статистических материалов с целью определения стран – экспортеров различных товаров и услуг.

Оборудование: географический атлас мира, контурная карта мира, учебник В.П.Максаковского «География».

Практическое занятие направлено на освоение следующих результатов:

Личностные:

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни

– умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

– расширение опыта деятельности экологической направленности.

Планируемые результаты:

1. Метапредметные результаты

– разрабатывать план решения географической задачи с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

– выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях с учётом предложенной географической задачи;

– владеть видами деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

– владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

– уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

– уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

– выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

– выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения проблем, которые могут быть решены средствами географии, и поиска путей их решения, для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления;

– выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и т. д.);

– оценивать достоверность информации;

2. Предметные результаты

– освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества: выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве;

Ход занятия:

Задание 1.

На основе текста учебника, конспекта урока, таблиц и рисунков, карт атласа необходимо дать развернутую характеристику указанной отрасли промышленности (согласно варианту – таблица №1)

по плану:

1. Значение отрасли в мировом хозяйстве.
2. Факторы, влияющие на размещение отрасли.
3. Главные страны производители.
4. Главные страны экспорта и импорта продукции.
5. Природоохранные и экологические проблемы.
6. Перспективы развития и размещения отрасли.

№	Отрасли промышленности	№	Отрасли промышленности
1	Нефтяная	6	Горнодобывающая
2	Газовая	7	Цветная металлургия
3	Черная металлургия	8	Машиностроение
4	Угольная	9	Химическая
5	Электроэнергетика	10	Лесная и деревообрабатывающая

Задание 2.

На основе текста учебника, конспекта, таблиц и рисунков, карт атласа заполните

таблицу «Главные страны производители промышленной и с/х продукции»

Промышленная продукция	Страны производители	Сельскохозяйственная продукция	Страны производители
Нефть	1. 2. 3.	Пшеница	1. 2. 3.
Природный газ	1. 2. 3.	Рис	1. 2. 3.
Каменный уголь	1. 2. 3.	Кукуруза	1. 2. 3.
Железная руда	1. 2. 3.	Сахарная свекла	1. 2. 3.
Производство алюминия	1. 2. 3.	Хлопок	1. 2. 3.
Производство меди	1. 2. 3.	Сахарный тростник	1. 2. 3.
Производство цинка	1. 2. 3.	Свиноводство	1. 2. 3.
Минеральные удобрения	1. 2. 3.	КРС	1. 2. 3.
Электроэнергетика	1. 2. 3.	Овцеводство	1. 2. 3.

Задание 3. Используя данные учебника и атласа, определите страны, каких регионов и субрегионов мира составляют «мировую десятку» крупнейших добытчиков нефти, природного газа и угля. Опережающие задания- выступления студентов: энергетическая и сырьевая проблемы.

Инструкция по выполнению работы: 1. Используя статистические данные, представленные в учебнике, на контурной карте мира постройте картодиаграмму добычи основных видов топлива (нефти, природного газа, угля) и валового производства электроэнергии в конце XXI века;

2. Стрелками разного цвета покажите основные пути транспортировки нефти, газа и угля;

3. Используя карты атласа, заштрихуйте страны с большими показателями производства электроэнергии на душу населения (более 5000 кВт.ч);

4. Красным цветом подчеркните страны, в которых энергетика развивается на собственном сырье и синим цветом – на привозном;

5. Сделайте вывод о развитии энергетики по странам и регионам мира;

Задание 4. Используя данные учебника и атласа, обозначьте на контурной карте специальными условными знаками «мировые тройки» стран – производителей стали, первичного алюминия и черновой меди.

Задание 5. Используя данные учебника и атласа, определите, страны каких регионов и субрегионов мира составляют «мировые десятки» крупнейших производителей и

экспортеров продукции машиностроения. Почему эти «десятки» совпадают не абсолютно? Полученные данные запишите в тетрадь. Инструкция по выполнению работы: Используя статистические данные, представленные в учебнике, на контурной карте мира постройте картодиаграмму производства отдельных видов машиностроительной продукции; Используя данные учебника и атласа, обозначьте на контурной карте специальными условными знаками «мировые тройки» стран – производителей стали, первичного алюминия и черновой меди;

Задание 6. Используя карты атласа, заштрихуйте страны с высоким уровнем развития машиностроения. Определите, страны каких регионов и субрегионов мира составляют «мировые десятки» крупнейших производителей и экспортеров продукции машиностроения; Условными знаками нанесите на карту и подпишите названия крупнейших центров машиностроения мира; Стрелками покажите основные пути транспортировки продукции машиностроения; Сделайте вывод о развитии машиностроения по странам и регионам мира.

Задание 7. Используя данные учебника и атласа, определить страны, являющиеся крупнейшими производителями минеральных удобрений и пластмасс; крупнейшими заготовителями древесины и производителей бумаги; экспортерами и импортерами текстиля.

Инструкция по выполнению работы:

1. Используя статистические данные, представленные в учебнике, на контурной карте мира постройте картодиаграмму производства отдельных видов продукции химической промышленности;

2. Используя данные учебника и атласа, обозначьте на контурной карте специальными условными знаками «мировых лидеров» стран – производителей минеральных удобрений и пластмасс;

3. Определите, страны каких регионов и субрегионов мира составляют «мировые десятки» крупнейших заготовителей древесины и производителей бумаги;

4. Нанесите на карту и подпишите названия стран, являющихся экспортерами и импортерами текстиля; 5

Полученные данные запишите в тетрадь.

Требования к оформлению отчета по практической работе

Отчет должен содержать:

- Название работы.
- Цель работы, оборудование
- Практические задания и результаты их выполнения.
- Самооценку.
- Ответы на контрольные вопросы.
- Вывод по работе.

Инструкционная карта Практическое занятие №11

Тема: «Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли»

Цель: формирование умений составлять характеристику одной из отраслей промышленности мира, используя различные источники информации.

Оборудование: географический атлас мира, контурная карта мира, учебник. В.П. Максаковского «География».

Практическое занятие направлено на освоение следующих результатов:

Личностные:

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
- умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности.

Планируемые результаты:

1. Метапредметные результаты

- разрабатывать план решения географической задачи с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях с учётом предложенной географической задачи;
- владеть видами деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

– выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения проблем, которые могут быть решены средствами географии, и поиска путей их решения, для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления;

- выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и т. д.);
- оценивать достоверность информации;

2. Предметные результаты

– освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества: выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве;

Ход занятия:

Задание:

Используя необходимые карты, справочную литературу, составить экономико-географическую характеристику одной из отраслей промышленности мира.

План

1. Значение отрасли и размеры ее продукции,
2. Природные предпосылки для развития отрасли.
3. Структура отрасли.
4. Главные факторы, влияющие на размещение отрасли, и основные черты ее географии: отраслевые и промышленные районы.
5. Зависимость отрасли от экспорта и импорта
6. Общий вывод. Перспективы развития отрасли.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Требования к оформлению отчета по практической работе

Отчет должен содержать:

- Название работы.
- Цель работы, оборудование
- Практические задания и результаты их выполнения.
- Самооценку.
- Ответы на контрольные вопросы.
- Вывод по работе.

Инструкционная карта Практическое занятие №12

Тема: «Определение и обозначение стран-экспортеров основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, видов сырья, районов международного туризма и отдыха»

Цель работы: определить направление грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создать карту «Основные экспортёры и импортёры продовольствия»;

- развитие умений комплексного использования материала учебника, справочных и статистических материалов с целью определения стран – экспортеров различных товаров и услуг.

Задачи:

1. Установить по статистическим данным страны-лидеры по производству и экспорту основных видов сельскохозяйственной продукции.

2. Установить по статистическим данным крупнейших экспортёров главных видов сельскохозяйственной продукции.

3. Установить по статистическим данным крупнейших импортёров главных видов сельскохозяйственной продукции.

4. Составить карту «Основные экспортёры и импортёры продовольствия».

Практическое занятие направлено на освоение следующих результатов:

Личностные:

– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

– интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

– готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни

– умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

– расширение опыта деятельности экологической направленности.

Планируемые результаты

1. Метапредметные результаты

а) универсальные познавательные действия:

базовые логические действия

- устанавливать основания для сравнения географических объектов, процессов и явлений и обобщения;

базовые исследовательские действия

- владеть видами деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию. работа с информацией - использовать различные источники географической информации, необходимые для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления;

2. Предметные результаты - приводить примеры стран-лидеров по производству основных видов сельскохозяйственной продукции, основных международных магистралей и транспортных узлов,

- представлять в различных формах (карты) географическую информацию об отраслевой и территориальной структуре мирового хозяйства, географических особенностях развития отдельных отраслей;

Основные виды деятельности обучающихся /формируемые умения:

- называть страны-лидеры по производству и экспорту основных видов сельскохозяйственной продукции, крупнейших экспортёров главных видов сельскохозяйственной продукции, основные признаки «органического» сельского хозяйства.

Оборудование: Интернет-ресурсы: - Карта «Страны-лидеры по экспорту продуктов питания» <https://topic.ru/infographics/society/consumptionand-living/strany-lidery-po-eksportu-produktov-pitaniya/>

- Импорт стран с детализацией по партнёрам с 1948 по 2022г. <https://topic.ru/dashboards/trade/internationalimport-partners/>

- Картограмма «Страны-лидеры по стоимости экспорта продуктов питания, измеренной в долларах США, 2019г.»

- Таблица 1. Крупнейшие торговые потоки импорта товаров группы «Разные пищевые продукты» в 2021г.

- Таблица 2. Крупнейшие торговые потоки экспорта товаров «Разные пищевые продукты» в 2021 г.

- Диаграммы «Объем экспорта сельхозпродукции, по странам-экспортерам».

Ход работы:

1. Установите по статистическим данным страны-лидеры по производству основных видов сельскохозяйственной продукции.

2. Установите по статистическим данным крупнейших экспортёров главных видов сельскохозяйственной продукции.

3. Установите по статистическим данным крупнейших импортёров главных видов сельскохозяйственной продукции.

4. Составьте карту «Основные экспортёры и импортёры продовольствия».

Вариант 1.

1. Используя статистические данные, предоставленные в учебнике В.П.Максаковского (стр. 123 таблица б), на контурной карте мира постройте картодиаграмму производства отдельных видов машиностроительной продукции в середине 90-ых годов;

2. Используя карты атласа (стр. 19), заштрихуйте страны с высоким уровнем развития машиностроения;

3. Условными знаками нанесите на карту и подпишите названия крупнейших центров машиностроения мира;

4. Стрелками покажите основные пути транспортировки продукции машиностроения;

5. Сделайте вывод о развитии машиностроения по странам и регионам мира.

Вариант 2.

1. Используя данные таблицы "Основные показатели химической промышленности мира в 2010 году", на контурной карте мира постройте картодиаграмму производства основных видов продукции химической промышленности;

2. Используя карты атласа (стр. 20), заштрихуйте страны с высоким уровнем развития химической промышленности;

3. Условными знаками нанесите на карту крупнейшие центры химической промышленности мира и подпишите их названия;

4. Стрелками покажите основные пути транспортировки химического сырья и продукции химической промышленности;

5. Красным цветом подчеркните страны, использующие собственное сырьё, синим – привозное, зелёным – собственное и привозное;

6. Сделайте вывод о развитии отрасли по странам и регионам мира.

Основные показатели химической промышленности мира в 2010 году.

Страна	Производство минеральных удобрений (млн. т)	Страна	Производство пластмасс (млн. т)	Страна	Производство химических волокон (млн. т)
Китай	28,5	США	31,0	США	4,5
США	25,5	Япония	14,8	Китай	4,2
Индия	12,5	Германия	11,2	Тайвань	3,2
Канада	12,0	Ю. Корея	8,4	Ю. Корея	2,4
Россия	9,5	Тайвань	8,3	Япония	1,8
Германия	5,0	Китай	6,2	Индия	1,3
Белоруссия	3,9	Франция	6,0	Индонезия	1,1
Индонезия	3,4	Нидерланды	4,5	Германия	1,1
Франция	3,1	Великобритания	3,6	Италия	0,7
Украина	2,4	Бельгия	3,5	Таиланд	0,6

Вариант 3.

1. Используя текст и рисунки учебника Максаковского В.П. (стр. 128 - 129, рис. 32 и 33), карты атласа и данные таблицы "Крупнейшие производители основных зерновых культур в 2010г.", постройте на контурной карте мира, самостоятельно подобрав масштаб, столбиковые диаграммы различного цвета крупнейших производителей пшеницы, кукурузы и риса;

Крупнейшие производители основных зерновых культур в 2010 году.

Страна	Производство пшеницы (млн. т)	Страна	Производство кукурузы (млн. т)	Страна	Производство риса (млн. т)
Китай	109,0	США	267,7	Китай	191,0
Индия	62,6	Китай	137,7	Индия	120,8
США	62,1	Бразилия	37,8	Индонезия	51,5
Франция	35,9	Россия	31,2	Бангладеш	27,8
Россия	34,9	Канада	27,8	Вьетнам	25,8
Канада	30,5	Мексика	25,5	Таиланд	21,1
Австралия	23,5	Франция	24,8	Мьянма	16,0

Германия	18,9	Индия	22,2	Япония	12,9
Пакистан	16,9	Германия	20,8	Филиппины	11,5
Великобритания	16,0	Аргентина	17,7	Бразилия	9,1

1. Стрелками разного цвета нанесите на контурную карту основные пути транспортировки основных зерновых культур;
2. Обозначьте границы и подпишите названия крупнейших стран – производителей, экспортёров и импортёров пшеницы, кукурузы и риса;
3. Сделайте вывод о размещении главных производителей основных видов зерновых культур по странам и регионам мира.

Вариант 4.

1. На контурной карте мира или соответствующего региона условными знаками нанесите некоторые уникальные объекты природы и общечеловеческой культуры, которые Вы предлагаете посетить;
2. Выберите вид (или виды) транспорта, на котором (-ых) Вы предполагаете отправиться в путешествие;
3. Нанесите на карту маршрут Вашего международного путешествия с посещением указанных Вами достопримечательностей;
4. Дайте обоснование выбора объектов, которые Вы предполагаете посетить и вида (видов) транспорта (т.е. проведите рекламную кампанию).

Вариант 1. Составление туристического маршрута по странам СНГ.

Вариант 2. Составление туристического маршрута по странам Зарубежной Европы.

Вариант 3. Составление туристического маршрута по странам Зарубежной Азии.

Вариант 4. Составление туристического маршрута по странам Африки.

Вариант 5. Составление туристического маршрута по странам Северной Америки.

Вариант 6. Составление туристического маршрута по странам Южной Америки.

Вариант 7. Составление туристического маршрута по Австралии и Океании.

Требования к оформлению отчета по практической работе

Отчет должен содержать:

- Название работы.
- Цель работы, оборудование
- Практические задания и результаты их выполнения.
- Самооценку.
- Ответы на контрольные вопросы.
- Вывод по работе.

Инструкционная карта

Практическое занятие №13

Тема: «Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов зарубежной Европы с использованием источников географической информации»

Цель работы: Сравнить по уровню социально-экономического развития страны различных субрегионов зарубежной Европы с использованием источников географической информации.

Задачи: 1. Определить значения показателей социально-экономического развития сравниваемых стран различных субрегионов зарубежной Европы.

2. Сравнить показатели социально-экономического развития стран различных субрегионов зарубежной Европы.

3. Сформулировать вывод на основе анализа и интерпретации информации из различных источников о социально-экономическом развитии сравниваемых стран различных субрегионов зарубежной Европы.

Практическое занятие направлено на освоение следующих результатов:

Личностные:

– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

– интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

– готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни

– умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

– расширение опыта деятельности экологической направленности.

Планируемые результаты:

1. **Метапредметные результаты**

а) универсальные познавательные действия: базовые логические действия

- устанавливать основания для сравнения географических объектов;

базовые исследовательские действия

- владеть видами деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях;

работа с информацией - выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения проблем, которые могут быть решены средствами географии;

2. **Предметные результаты**

- определять и сравнивать по географическим картам различного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие изученные географические объекты, процессы и явления;

- формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников;

Основные виды деятельности обучающихся /формируемые умения:

- сравнивать страны различных субрегионов зарубежной Европы по уровню социально-экономического развития с использованием источников.

Оборудование:

- Таблица 1. ВВП стран Европы, млрд. долл. США, 2022г.

- Таблица 2. Рейтинг стран по уровню ВВП (долл. США) на душу населения в странах Европы, паритет покупательной способности, 2022г.

- Таблица 3. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (годы), 2019 г. -

Таблица 4. Уровень грамотности взрослого населения (15+лет), в %, 2019г.

- Таблица 5. Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП), 2021г.

- Таблица 6 (для заполнения) «Показатели уровня социально – экономического развития стран зарубежной Европы».

Ход работы:

1. Выберите для сравнения регионы зарубежной Европы.

2. Выберите для сравнения страны из каждого региона зарубежной Европы.

3. Определите количественные значения объёмов валового внутреннего продукта (ВВП) сравниваемых стран различных субрегионов зарубежной Европы. Для выполнения задания воспользуйтесь данными Таблицы 1.

4. Определите) для сравниваемых стран:

- величину валового внутреннего продукта в расчете на душу населения. Для выполнения задания воспользуйтесь данными Таблицы 2.

- ожидаемую продолжительность жизни населения. Для выполнения задания воспользуйтесь данными Таблицы 3.

- уровень грамотности взрослого населения. Для выполнения задания воспользуйтесь данными Таблицы 4.

- индекс развития человеческого потенциала. Для выполнения задания воспользуйтесь данными Таблицы 5.

5. Внесите полученные данные в Таблицу 6 «Показатели уровня социально – экономического развития стран зарубежной Европы».

6. Проведите анализ показателей социальноэкономического развития сравниваемых стран зарубежной Европы.

7. Сформулируйте вывод о социально-экономическом развитии сравниваемых стран различных субрегионов зарубежной Европы.

Требования к оформлению отчета по практической работе

Отчет должен содержать:

- Название работы.
- Цель работы, оборудование
- Практические задания и результаты их выполнения.
- Самооценку.
- Ответы на контрольные вопросы.
- Вывод по работе.

Таблица 1. ВВП стран Европы, млрд. долл. США, 2022г.¹

Страна	ВВП, в текущих ценах (долл. США)	Позиция в рейтинге	Страна	ВВП, в текущих ценах (долл. США)	Позиция в рейтинге
Германия	4072.19	1	Португалия	251.95	15
Франция	2782.91	2	Греция	219.07	16
Италия	2010.43	3	Венгрия	178.79	17
Испания	1397.51	4	Словакия	115.47	18
Нидерланды	991.11	5	Болгария	89.04	19
Польша	688.18	6	Люксембург	82.27	20
Швеция	585.94	7	Хорватия	70.96	21
Бельгия	578.6	8	Литва	70.33	22
Ирландия	529.24	9	Словения	62.12	23
Австрия	471.4	10	Латвия	41.15	24
Дания	395.4	11	Эстония	38.1	25
Румыния	301.26	12	Кипр	28.44	26
Чехия	290.92	13	Мальта	17.77	27
Финляндия	280.83	14			

Таблица 2. Рейтинг стран по уровню ВВП (долл. США) на душу населения в странах Европы, 2022г.²

Страны	ВВП на душу населения	Место в рейтинге	Страны	ВВП на душу населения	Место в рейтинге
Люксембург	115541.77	1	Испания	39834.09	20
Ирландия	113870.79	2	Литва	39592.8	21
Швейцария	70999.69	3	Эстония	37826.01	22
Норвегия	67462.38	4	Польша	36798.19	23
Дания	59704.23	5	Португалия	35746.39	24
Нидерланды	58584.63	6	Венгрия	35254.5	25
Австрия	56280.51	7	Хорватия	34025.45	26
Исландия	55033.27	8	Словакия	33172.23	27
Швеция	54818.4	9	Румыния	32738.19	29
Германия	53560.09	10	Латвия	32733.47	30
Бельгия	53155.91	11	Греция	31516.64	31
Финляндия	49586.41	12	Болгария	26823.02	33
Мальта	48239.62	13	Черногория	22081.29	34
Великобритания	46831.09	14	Сербия	20496.82	35
Франция	46019.66	15	Македония	17128.7	37
Италия	43788.24	16	Босния и Герц.	16703.46	38
Кипр	43620.13	17	Албания	15501.66	39
Словения	42175.2	18	Молдова	12905.39	40
Чехия	41666.51	19			

Таблица 3. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (годы), 2019 г.³

Страны	Ожидаемая продолжительность жизни (лет)	Страны	Ожидаемая продолжительность жизни (лет)	Страны	Ожидаемая продолжительность жизни (лет)
Австрия	81.7	Италия	83	Сербия	75.9
Албания	78	Литва	76	Словакия	78.2
Андорра	82.7	Люксембург	82.4	Словения	81.3
Бельгия	81.4	Мальта	81.9	Соединенное Королевство	81.4
Болгария	75.1	Монако	82.2	Финляндия	81.6
Босния и Герцеговина	76.8	Нидерланды	81.8	Франция	82.5
Венгрия	76.4	Норвегия	82.6	Хорватия	78.6
Германия	81.7	Польша	78.3	Черногория	75.9
Греция	81.1	Португалия	81.6	Чехия	79.1
Дания	81.3	Румыния	75.6	Швейцария	83.5
Ирландия	81.8	Сан-Марино	83.1	Швеция	82.4
Исландия	82.3	Северная Македония	74.8	Эстония	78.9
Испания	83.2				

Таблица 4. Уровень грамотности взрослого населения стран Европы (15+лет), в %, 2019г.⁴

Страны	Уровень грамотности, %	Страны	Уровень грамотности, %	Страны	Уровень грамотности, %
Австрия	99	Италия	99.2	Северная Македония	97.8
Албания	98.1	Кипр	98.7	Сербия	98.3
Андорра	-	Латвия	99.9	Словакия	99
Бельгия	99	Литва	99.8	Словения	99.7
Болгария	98.3	Люксембург	99	Соединенное Королевство	99
Босния и Герцеговина	97	Мальта	94.5	Финляндия	99
Венгрия	99.1	Монако	100	Франция	99
Германия	99	Нидерланды	99	Хорватия	99.1
Греция	97.9	Норвегия	99	Черногория	98.8
Дания	99	Польша	99.7	Чехия	99
Ирландия	99	Португалия	96.1	Швейцария	99
Исландия	99	Румыния	98.8	Швеция	99
Испания	98.4	Сан-Марино	99.9	Эстония	99.9

Таблица 5. Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП) стран Европы, 2021г.⁵

Страны	ИРЧП	Страны	ИРЧП	Страны	ИРЧП
Австрия	0.916	Италия	0.895	Северная Македония	0.770
Албания	0.796	Кипр	0.896	Сербия	0.802
Андорра	0.858	Латвия	0.863	Словакия	0.848
Бельгия	0.937	Литва	0.875	Словения	0.918
Болгария	0.795	Люксембург	0.930	Соединенное Королевство	0.929
Босния и Герцеговина	0.780	Мальта	0.918	Финляндия	0.940
Венгрия	0.846	Монако	-	Франция	0.903
Германия	0.942	Нидерланды	0.941	Хорватия	0.858
Греция	0.887	Норвегия	0.961	Черногория	0.832
Дания	0.948	Польша	0.876	Чехия	0.889
Ирландия	0.945	Португалия	0.866	Швейцария	0.962
Исландия	0.959	Румыния	0.821	Швеция	0.947
Испания	0.905	Сан-Марино	0.853	Эстония	0.890

Значение ИРЧП:

0,80—0,95 - очень высокий уровень развития человеческого потенциала,

0,80—0,71 - высокий уровень развития человеческого потенциала,

0,71—0,53 - средний уровень развития человеческого потенциала,

0,53—0,30 - низкий уровень развития человеческого потенциала.

Таблица 6. Показатели уровня социально – экономического развития стран зарубежной Европы

Показатели уровня социально-экономического развития	Страна 1 (по выбору учителя)	Страна 2 (по выбору учителя)
ВВП страны		
ВВП из расчета на душу населения		
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении		
Уровень грамотности взрослого населения		
Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП)		

Инструкционная карта Практическая работа №14

Тема: «Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции»

Цель работы: Сравнить международную специализацию Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции.

Задачи: 1. Проанализировать данные экспорта основных видов продукции из Китая и Индии. 2. Сравнить международную промышленную специализацию Китая и Индии.

3. Сравнить международную сельскохозяйственную специализацию Китая и Индии.

4. Сравнить Китай и Индию по уровню социально-экономического развития.

5. Сформулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников.

Практическое занятие направлено на освоение следующих результатов:

Личностные:

– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

– интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

– готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни

– умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

– расширение опыта деятельности экологической направленности.

Планируемые результаты:

1. **Метапредметные результаты**

а) универсальные познавательные действия:

базовые логические действия

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях с учётом предложенной географической задачи;

базовые исследовательские действия

- владеть видами деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях;

- выявлять причинно-следственные связи;

работа с информацией - использовать различные источники географической информации для анализа и интерпретации информации различных видов и форм представления;

2. **Предметные результаты** - использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения показателей уровня развития мирового хозяйства (объёмы ВВП, промышленного, сельскохозяйственного производства и др.) и важнейших отраслей хозяйства в отдельных странах;

- определять и сравнивать по географическим картам различного содержания качественные и количественные показатели, характеризующие изученные географические объекты, процессы и явления; - формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников;

Основные виды деятельности обучающихся /формируемые умения: - сравнивать страны субрегионов зарубежной Азии по уровню социально-экономического развития,

специализацию различных стран зарубежной Азии с использованием источников географической информации

Оборудование:

- карты атласа: «Территориальная структура хозяйства». «Добывающая промышленность мира», «Обрабатывающая промышленность мира», «Сельское хозяйство мира», «Китай. Комплексная карта», «Индия. Комплексная карта»

- Интернет – ресурсы:

- Годовая статистика международной торговли товарами. Индия.
<https://trendeconomy.ru/data/h2/India/TOTAL>

- Годовая статистика международной торговли товарами. Китай.
<https://trendeconomy.ru/data/h2/China/TOTAL>

- Таблица 1. «Структура экспорта Китая и Индии за 2022 год»

Ход работы:

1. Изучите содержание Таблицы 1. «Структура экспорта Китая и Индии за 2022 год».
2. Определите основные товарные группы в структуре экспорта Китая и Индии.
3. Определите основные товары, экспортируемые из Китая и Индии в 2022 году.
4. Определите отрасли международной специализации Китая и Индии на основе структуры экспорта.
5. Сравните международную промышленную специализацию Китая и Индии.
6. Сравните международную сельскохозяйственную специализацию Китая и Индии.
7. Сравните Китай и Индию по уровню социально-экономического развития. Используйте для выполнения задания данные Таблицы 2. «Критерии уровня социально-экономического развития Китая и Индии».
8. Сформулируйте выводы на основе сравнения международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии, и уровня социально-экономического развития стран.

Задание. Используя источники географической информации, заполните таблицу «Показатели уровня социально-экономического развития Китая и Индии»

Показатели	Китай	Индия
Флаг		
Полное название		
Форма правления		
Система государственного устройства		
Столица		
Численность населения		
Рейтинг страны по населению		
Площадь, кв. км		
Плотность населения		
Соотношение полов		
Средний возраст		
Ожидаемая продолжительность жизни		
Годовой прирост населения		
Тип производства		
Коэффициент общей демографической нагрузки		

Официальные языки		
Граничит посуше		
Выход к морям и океанам		
Валюта		
Религии		
Национальный состав		
Уровень урбанизации, %		
Тип экономики		
Природные ресурсы		
Ведущие отрасли промышленности		
Ведущие сельскохозяйственные отрасли		
Структура экспорта		
Структура импорта		
Объем ВВП		
Годовой темп роста ВВП		
ВВП на душу населения		
Уровень безработицы, %		
Индекс уровня жизни		
Индекс человеческого развития (коэффициент место страны в мировом рейтинге)		

Требования к оформлению отчета по практической работе
Отчет должен содержать:

- Названия работы.
- Цель работы, оборудование
- Практические задания и результаты их выполнения.
- Самооценку.
- Ответы на контрольные вопросы.
- Вывод по работе.

Инструкционная карта
Практическая работа №15

Тема: «Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт»

Цель работы: Объяснить особенности территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт.

Задачи:

1. Выявить особенности территориальной структуры хозяйства Канады.
2. Выявить особенности территориальной структуры хозяйства Бразилии.
3. Сравнить особенности территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии.
4. Объяснить особенности территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии.

Практическое занятие направлено на освоение следующих результатов:

Личностные:

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
- умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности.

Планируемые результаты:

1. Метапредметные результаты

а) универсальные познавательные действия:

базовые логические действия

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях с учётом предложенной географической задачи;

базовые исследовательские действия - владеть видами деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях; - выявлять причинно-следственные связи;

работа с информацией - использовать различные источники географической информации для анализа и интерпретации информации различных видов и форм представления;

2. Предметные результаты - использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения важнейших отраслей хозяйства в отдельных странах;

- определять и сравнивать по географическим картам различного содержания качественные и количественные показатели, характеризующие изученные географические объекты, процессы и явления; - объяснять влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран;

- формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников

Основные виды деятельности обучающихся /формируемые умения:

- объяснять географические особенности размещения хозяйства стран Америки с разным уровнем социально-экономического развития.

Оборудование: Карты атласа: «Бразилия. Экономическая карта», «Канада. Экономическая карта» / «Южная Америка. Население и хозяйство», «Северная Америка. Население и хозяйство».

Интернет ресурсы:

- Сельское хозяйство Канады <https://geographyofrussia.com/kanada-selskoe-xozyajstvo/> - Промышленность Канады <https://geographyofrussia.com/promyshlennost-kanady/>

- Сельское хозяйство Бразилии <https://geographyofrussia.com/selskoe-xozyajstvo-brazilii/>

- Промышленность Бразилии <https://geographyofrussia.com/braziliya-promyshlennost/>

Данные ресурса «География» geographyofrussia.com

Ход работы:

1. Выявите особенности размещения хозяйства Канады.

2. Выявите особенности размещения хозяйства Бразилии.

3. Сравните особенности размещения хозяйства Канады и Бразилии.

4. Объясните особенности территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии. Используйте для объяснения особенностей территориальной структуры хозяйства стран данные об особенностях природных условий и природно-ресурсного капитала сравниваемых стран.

5. Установите зависимость территориальной структуры хозяйства стран от уровня социально-экономического развития.

Задание 1.Используя источники географической информации, заполните таблицу «Показатели уровня социально-экономического развития Канады и Бразилии».

Показатели	Канада	Бразилия
Флаг		
Форма правления		
Система государственного устройства		
Столица		
Численность населения		
Площадь, кв.км		
Плотность населения		
Соотношение полов		
Средний возраст		
Ожидаемая продолжительность жизни		
Годовой прирост населения		
Тип воспроизводства		
Официальные языки		
Граничит по суше		
Выход к морям и океанам		
Валюта		
Религии		
Национальный состав		
Уровень урбанизации, %		
Тип экономики		
Природные ресурсы		
Ведущие отрасли промышленности		
Ведущие сельскохозяйственные отрасли		
Структура экспорта		
Структура импорта		
Объем ВВП		
Годовой темп роста ВВП		
ВВП на душу населения		
Уровень безработицы, %		
Индекс уровня жизни		
Индекс человеческого развития (коэффициент и место страны в мировом		

рейтинге)		
-----------	--	--

Задание 2. Объясните зависимость территориальной структуры хозяйства стран от уровня социально-экономического развития.

Требования к оформлению отчета по практической работе

Отчет должен содержать:

- Названия работы.
- Цель работы, оборудование
- Практические задания и результаты их выполнения.
- Самооценку.
- Ответы на контрольные вопросы.
- Вывод по работе.

Инструкционная карта Практическая работа №16

Тема «Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии»

Цель работы: Сравнить роль сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии на основе анализа статистических данных.

Задачи:

1. Определить и сравнить специализацию, объёмы производства и динамику объёмов производства продукции растениеводства Алжира и Эфиопии.
2. Определить и сравнить специализацию, объёмы производства и динамику объёмов производства продукции животноводства Алжира и Эфиопии.
3. Сделать выводы на основе анализа статистических данных о роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии.

Практическое занятие направлено на освоение следующих результатов:

Личностные:

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни
- умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности.

Планируемые результаты:

1. Метапредметные результаты

а) универсальные познавательные действия:

базовые логические действия - выявлять закономерности в рассматриваемых данных с учётом предложенной географической задачи; базовые исследовательские действия - самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого исследования;

работа с информацией - анализировать и интерпретировать географическую информацию различных видов и форм представления.

2. Предметные результаты

- использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения показателей уровня развития мирового хозяйства (объёмы ВВП, промышленного, сельскохозяйственного производства и др.) и важнейших отраслей хозяйства в отдельных странах, - определять и сравнивать по географическим картам различного содержания качественные и количественные показатели, характеризующие изученные географические объекты, процессы и явления; - объяснять влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран; - формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников;

Оборудование: - Сельское хозяйство Алжира и возможности для экспорта российской продукции - Сельское хозяйство Эфиопии и возможности для экспорта российской продукции

- Таблица 1. Производство продукции растениеводства,

- Таблица 2. Производство продукции животноводства

Ход работы:

1. Изучите содержание Таблицы 1. «Производство продукции растениеводства, тыс. тонн».

2. Определите отрасли растениеводства Алжира и Эфиопии.

3. Назовите отрасли растениеводства Алжира и Эфиопии, лидирующие по объёмам производства с/х продукции.

4. Определите динамику показателей объёмов производства продукции растениеводства в Алжире и в Эфиопии за период 2018-2020гг.

5. Сравните специализацию растениеводства Алжира и Эфиопии.

6. Изучите содержание Таблицы 2. «Производство продукции животноводства».

7. Определите отрасли животноводства Алжира и Эфиопии.

8. Назовите отрасли животноводства Алжира и Эфиопии, лидирующие по объёмам производства с/х продукции.

9. Определите динамику показателей объёмов производства продукции животноводства в Алжире и в Эфиопии за период 2018-2020гг.

10. Сравните специализацию животноводства Алжира и Эфиопии.

11. Изучите содержание Таблицы 3. «Структура экспорта продукции АПК»

12. Определите структуру экспорта продукции АПК Алжира и Эфиопии в 2021гг.

13. Сравните структуру экспорта продукции АПК Алжира и Эфиопии в 2021гг.

14. Сформулируйте вывод о специализации сельского хозяйства и её роли в экономике Алжира и Эфиопии

Задание. Используя источники географической информации, заполните таблицу «Показатели уровня социально-экономического развития Алжира и Эфиопии»

Показатели	Алжир	Эфиопия
Флаг		
Полноназвание		
Формаправления		
Системагосударственного устройства		
Столица		
Численностьнаселения		
Рейтингстраньпо населению		
Площадь,кв.км		

Плотность населения		
Соотношение полов		
Средний возраст		
Ожидаемая продолжительность жизни		
Годовой прирост населения		
Тип производства		
Коэффициент общей демографической нагрузки		
Официальные языки		
Граничит посуше		
Выход к морям и океанам		
Валюта		
Религии		
Национальный состав		
Уровень урбанизации, %		
Тип экономики		
Природные ресурсы		
Ведущие отрасли промышленности		
Ведущие сельскохозяйственные отрасли		
Структура экспорта		
Структура импорта		
Объем ВВП		
Годовой темп роста ВВП		
ВВП на душу населения		
Уровень безработицы, %		
Индекс уровня жизни		
Индекс человеческого развития (коэффициент место страны в мировом рейтинге)		

Требования к оформлению отчета по практической работе

Отчет должен содержать:

- Названия работы.
- Цель работы, оборудование
- Практические задания и результаты их выполнения.
- Самооценку.
- Ответы на контрольные вопросы.
- Вывод по работе.

Таблица 1. Производство продукции растениеводства, тыс. тонн

АЛЖИР				ЭФИОПИЯ			
	2018	2019	2020		2018	2019	2020
Овощи:	9977,8	10243,0	10924,0	Зерновые:	28364,3	29672,6	30248,8
Картофель	4606,4	4633,3	5030,2	Кукуруза	10119,8	9635,7	10022,5
Пасленовые	1286,3	1309,7	1477,9	Пшеница	4838,1	5315,3	5478,7
Лук, сушеный	1430,3	1399,7	1613,7	Сорго	5024,4	5285,6	5098,0
Фрукты и ягоды:	6683,1	7000,0	7486,3	Овощи:	5870,3	5997,2	6952,8
Арбузы	1891,3	2096,8	2206,8	Таро	1589,3	1452,8	2329,0
Апельсины	1014,0	1134,2	1189,3	Батат	1512,1	1755,9	1598,8
Финики	1058,6	1094,7	1136,0	Картофель	933,1	924,5	1141,9
Зерновые:	3478,2	6066,2	5633,6	Бобовые:	2842,9	2702,6	2920,2
Пшеница	2436,3	3981,2	3876,9	Боб соевый, сушеный	1042,0	1006,8	1070,6
Ячмень	969,7	1957,3	1647,7	Фасоль сушеная	563,9	485,5	552,6
Овес	64,0	118,0	101,3	Нут	459,2	435,2	457,3
				Бизиния	501,5	539,4	896,4
				Кофе	494,6	482,6	584,9
				Кунжут	201,7	262,7	260,3

Таблица 2. Производство продукции животноводства

АЛЖИР				ЭФИОПИЯ			
	2018	2019	2020		2018	2019	2020
Куриное яйцо, млрд шт.	6,3	6,4	6,2	Куриное яйцо, млрд шт.	1,1	1,2	1,1
Молоко КРС, тыс тонн	3343,3	3343,3	3278,1	Молоко, тыс тонн	3,7	4,2	5,1
Баранина, тыс тонн	329,1	336,2	339,9	Мясо КРС, тыс тонн	390,1	408,3	433,0
Мясо птицы, тыс тонн	284,7	284,0	283,6	Баранина, тыс тонн	105,9	128,0	137,8
Говядина, тыс тонн	151,6	144,4	137,8	Мясо птицы, тыс тонн	71,3	58,5	67,8
Рыба и морепродукты, тыс тонн	104,9	86,9	97,5				

Таблица 3. Структура экспорта продукции АПК

АЛЖИР ¹¹ (данные 2021г.)		ЭФИОПИЯ ¹² (данные 2021г.)	
Наименование	Доля в стоимостном экспорте, %	Наименование	Доля в стоимостном экспорте, %
Сахар свекловичный и тростниковый	49,3	Кофе	47,2
Финики	24,3	Семена аманта	10,4
Масло соевое	5,2	Прочие овощи свежие	9,8
Растения, используемые в пищевых целях	4,6	Срезанные цветы	9,3
Моллюски	4,3	Корнеплоды и клубнеплоды	4,7
Напитки безалкогольные	1,8	Фасоль	3,7
Рыба ледяная	1,6	Уксус/уксусная	3,1
Меласса	1,1	Прочие бобовые сушеные	1,7
Филе рыбы и прочие миски рыбы	0,6	Соевые бобы	1,6
Прочие продукты	6,3	Нут сушеный	1,3
		Прочие продукты	11,1

Инструкционная карта Практическая работа №17

Тема: «Изменение направления международных экономических связей России в новых экономических условиях»

Цель: выявить произошедшие изменения направлений международных экономических связей России в новых экономических условиях

Практическое занятие направлено на освоение следующих результатов:

Личностные:

– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

– интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

– готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни

– умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

– расширение опыта деятельности экологической направленности.

Планируемые результаты:

1. Метапредметные результаты

а) универсальные познавательные действия:

базовые логические действия - выявлять закономерности в рассматриваемых данных с учётом предложенной географической задачи; базовые исследовательские действия - самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого исследования;

работа с информацией - анализировать и интерпретировать географическую информацию различных видов и форм представления.

2. Предметные результаты

- использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения показателей уровня развития мирового хозяйства (объёмы ВВП, промышленного, сельскохозяйственного производства и др.) и важнейших отраслей хозяйства в отдельных странах, - определять и сравнивать по географическим картам различного содержания качественные и количественные показатели, характеризующие изученные географические объекты, процессы и явления; - объяснять влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран; - формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников;

Ход занятия:



Задание 1.

Проведи анализ, почему Россия была вынуждена ввести политику «разворот на Восток»

Задание 2.

Определите ресурсообеспеченность России

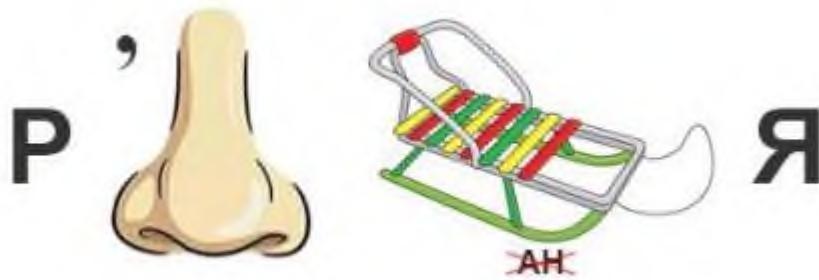
Вид ресурса	Субъект добычи	Месторождение	Доля экспорта	Страны покупатели
нефть				
газ				
алмазы				
железная руда				
калийная соль				
олово				

Задание 3. Определи название организации по описанию.

Межгосударственное объединение, союз девяти государств: Бразилии, России, Индии, Китая, Южной Африки, ОАЭ, Ирана, Египта и Эфиопии. Организация (содружество государств) была основана в июне 2006 года, в рамках Петербургского экономического форума с участием министров экономики Бразилии, России, Индии, Китая.

Ответ: _____

Задание 4. Реши ребус



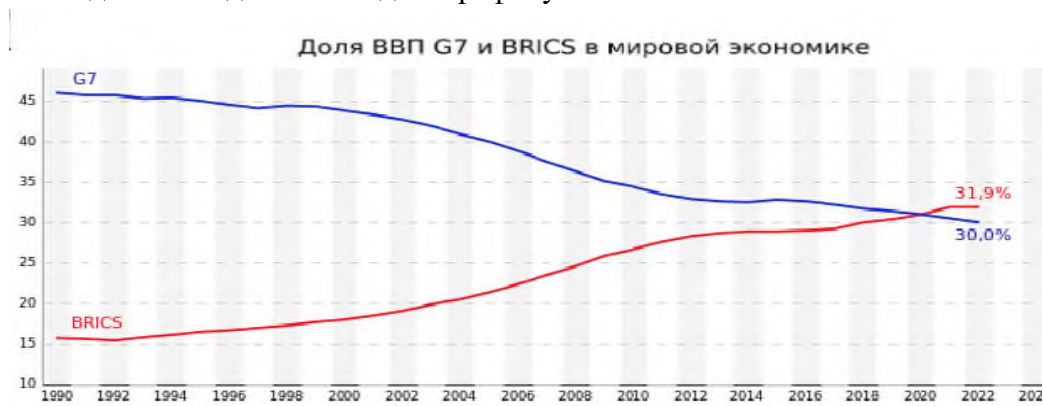
Ответ: _____

Задание 5. Проанализируй карту «Страны БРИКС» и подпиши условные обозначения



_____ ; 2. _____ ; 3. _____ ; 4. _____ ; 5. _____ ; 6. _____

Задание 6. Сделай вывод по графику



Вывод: _____

Инструкционная карта Практическая работа №18

Тема: «Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении»

Цель работы: Выявить примеры взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении.

Задачи: 1. Проанализировать различные источники информации по возможным путям решения глобальных проблем человечества.

2. Привести примеры глобальных проблем, в решении которых принимает участие Россия. 3. Выявить примеры взаимосвязи глобальных проблем человечества.

4. Обсудить результаты учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями/ глобальными изменениями климата/ загрязнением Мирового океана.

Практическое занятие направлено на освоение следующих результатов:

Личностные:

– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

– интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

– готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни

– умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

– расширение опыта деятельности экологической направленности.

Планируемые результаты:

1. Метапредметные результаты

а) универсальные познавательные действия: базовые логические действия - самостоятельно формулировать и актуализировать проблемы, которые могут быть решены с использованием географических знаний, рассматривать их всесторонне; базовые исследовательские действия - владеть навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических географических задач; работа с информацией - выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения проблем, которые могут быть решены средствами географии, и поиска путей их решения, для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления; - оценивать достоверность информации;

2. Предметные результаты - приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; - описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества: различия в особенностях проявления глобальных изменений климата, повышения уровня Мирового океана, в объёмах выбросов парниковых газов в разных регионах мира, изменения геосистем в результате природных и антропогенных воздействий на примере регионов и стран мира, на планетарном уровне;

- использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников;

Основные виды деятельности обучающихся /формируемые умения:

- сопоставлять и анализировать различные точки зрения по возможным путям решения глобальных проблем человечества; - выбирать источники географической информации, необходимые для выявления примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества;

- обсуждать результаты учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями/ глобальными изменениями климата/ загрязнением Мирового океана

Оборудование: - Указ президента РФ от 2.06.2020 г. № 355 «Об основах государственной политики Российской Федерации в области ядерного сдерживания» - Концепция внешней политики Российской Федерации (утв. Президентом Российской Федерации В.В. Путиным 31.03.2023 г.). - Комментарий официального представителя МИД России М.В. Захаровой в связи с критикой российского участия в международных усилиях по борьбе с негативными последствиями изменения климата со стороны американских политиков - Министерство иностранных дел Российской Федерации (mid.ru) Схема «Актуальные глобальные проблемы». Интернет-ресурс: - Современные экологические проблемы – причины и пути их решения

Ход работы:

Задание №1

1. Выберите источники географической информации, необходимые для выявления примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества.

2. Выявите различные точки зрения по возможным путям решения глобальных проблем человечества. Используйте для выполнения задания фрагмент

3. Сопоставьте и проанализируйте различные точки зрения по возможным путям решения глобальных проблем человечества.

4. Выявите и приведите примеры взаимосвязи глобальных проблем человечества. Воспользуйтесь для установления взаимосвязей глобальных проблем человечества схемой «Актуальные глобальные проблемы человечества».

5. Приведите примеры глобальных проблем, в решении которых принимает участие Россия.

6. Обсудите результаты учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями/ глобальными изменениями климата/ загрязнением Мирового океана.

Задание №2: работа в тетради на основе полученных знаний.

- На основе приобретенных знаний составьте конспективно-справочную таблицу «Характеристика глобальных проблем человечества».

- Заполнить таблицу «Характеристика глобальных проблем»:

№ п/п	Глобальная проблема	Причина возникновения	Пути решения
1			
2			
3			

Задание №2: работа в тетради на основе полученных знаний.

- На основе приобретенных знаний ответьте на вопросы:

1. Почему именно в XX веке обострились глобальные проблемы?
2. Какие глобальные проблемы актуальны для современной России?
3. Почему экологические проблемы стали наиболее актуальными?
4. Почему для решения глобальных проблем необходимы усилия всех стран мира?

Задание №3

Используя карты атласа и учебник, выполните задания:

1. Нанесите на контурную карту государственные границы выбранной вами страны.
 2. Используя атлас и учебник, условными знаками обозначьте на контурной карте важнейшие районы добычи минеральных ресурсов и главные промышленные объекты.
 3. Различными цветами заштрихуйте основные районы деградации природной среды в результате деятельности человека: под воздействием добывающей промышленности, обрабатывающей промышленности, сельского хозяйства, танкерного флота, испытаний ядерного оружия и аварий на АЭС и т.д.
 4. Подпишите названия наиболее загрязнённых рек, озёр, каналов и морских акваторий.
 5. Назовите пути решения экологических проблем и меры, которые следует предпринять правительству для улучшения экологического состояния страны.
 6. Сделайте вывод о перспективах развития экологической ситуации в данной стране.
- Вопросы для закрепления теоретического материала к практическому занятию:
1. Какие факторы влияют на деградацию природной среды?
 2. В чем состоит сущность экологической политики?

Требования к оформлению отчета по практической работе

Отчет должен содержать:

- Название работы.
- Цель работы, оборудование
- Практические задания и результаты их выполнения.
- Самооценку.
- Ответы на контрольные вопросы.
- Вывод по работе.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И
ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

по учебному предмету

ОУП. 11 Основы безопасности жизнедеятельности

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

35.02.05 Агрономия

Конь-Колодезь, 2023 г.

Методические указания по организации и выполнению практических занятий по учебному предмету **ОУП.11 Основы безопасности жизнедеятельности** разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СПО по специальности **35.02.05** Агрономия и рабочей программой учебного предмета **ОУП.11 Основы безопасности жизнедеятельности**.

Разработчик:

Климаев Э.С., преподаватель-организатор

Одобрено на заседании цикловой методической комиссии _____ Г.
(дата)

Председатель ЦМК _____ М.Н. Киселева
(подпись) (инициалы, фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебной работе _____ Е.В. Санина
(подпись) (инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

Общие требования для обучающихся по выполнению практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ

Требования к технике безопасности при выполнении практических занятий

Практическое занятие №1

Тема: «Безопасность на транспорте. Правила безопасного поведения в общественном транспорте, в такси и маршрутном такси, на железнодорожном транспорте, на воздушном и водном транспорте. Предназначение и использование сигнальных цветов, знаков безопасности и сигнальной разметки. Виды ответственности за асоциальное поведение на транспорте».....

Практическое занятие №2

Тема: «Правила безопасности дорожного движения (в части, касающейся пешеходов, пассажиров и водителей транспортных средств: мопедов, мотоциклов, легкового автомобиля). Предназначение и использование дорожных знаков»

Практическое занятие №3

Тема: «Правила и рекомендации безопасного поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера и в условиях опасностей и чрезвычайных ситуаций, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, для обеспечения личной безопасности».....

Практическое занятие №4

Тема: «Предназначение и использование сигнальных цветов, знаков безопасности, сигнальной разметки и плана эвакуации. Средства индивидуальной, коллективной защиты и приборы индивидуального дозиметрического контроля».....

Практическое занятие №5

Тема: «Правила и рекомендации безопасного поведения при установлении уровней террористической опасности и угрозе совершения террористической акции».....

Практическое занятие №6

Тема: «Состояния, требующие проведения первой помощи, мероприятия и способы оказания первой помощи при неотложных состояниях. Правила и способы переноски (транспортировки) пострадавших».....

Практическое занятие №7

Тема: «Основы законодательства Российской Федерации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Права, обязанности и ответственность гражданина в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения».....

Практическое занятие №8

Тема: «Строй и управление ими. Строевые приемы и движение без оружия. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении, выход из строя и возвращение в строй. Подход к начальнику и отход от него. Строй отделения».....

Практическое занятие №9

Тема: «Назначение, боевые свойства и общее устройство автомата Калашникова. Работа частей и механизмов автомата Калашникова при стрельбе. Неполная разборка и сборка автомата Калашникова для чистки и смазки. Хранение автомата Калашникова. Устройство патрона. Меры безопасности при обращении с автоматом Калашникова и патронами в повседневной жизнедеятельности и при проведении стрельб. Основы и правила стрельбы. Ведение огня из автомата Калашникова. Ручные осколочные гранаты. Меры безопасности при обращении с ручными осколочными гранатами».....

Практическое занятие №10

Тема: «Правила и рекомендации безопасного поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера и в условиях опасностей и чрезвычайных ситуаций, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, для обеспечения личной безопасности. Предназначение и использование сигнальных цветов, знаков безопасности, сигнальной разметки и плана эвакуации. Средства индивидуальной, коллективной защиты и приборы индивидуального дозиметрического контроля».....

Список используемой литературы

Введение

Методические указания по организации и выполнению практических занятий разработаны согласно рабочей программы учебного предмета *ОУП. 08 Основы безопасности жизнедеятельности* и требованиям к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности *35.02.05 Агрономия*.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и

свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- эстетические отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;
- положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Планируемые метапредметные результаты освоения ООП.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия.

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия.

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

В результате изучения учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

Основы комплексной безопасности:

- комментировать назначение основных нормативных правовых актов, определяющих правила и безопасность дорожного движения;
- использовать основные нормативные правовые акты в области безопасности дорожного движения для изучения и реализации своих прав и определения ответственности;
- оперировать основными понятиями в области безопасности дорожного движения;
- объяснять назначение предметов экипировки для обеспечения безопасности при управлении двухколесным транспортным средством;
- действовать согласно указанию на дорожных знаках;

- пользоваться официальными источниками для получения информации в области безопасности дорожного движения;
- прогнозировать и оценивать последствия своего поведения в качестве пешехода, пассажира или водителя транспортного средства в различных дорожных ситуациях для сохранения жизни и здоровья (своих и окружающих людей);
- составлять модели личного безопасного поведения в повседневной жизнедеятельности и в опасных и чрезвычайных ситуациях на дороге (в части, касающейся пешеходов, пассажиров и водителей транспортных средств);
- комментировать назначение нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;
- использовать основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды для изучения и реализации своих прав и определения ответственности;
- оперировать основными понятиями в области охраны окружающей среды;
- распознавать наиболее неблагоприятные территории в районе проживания;
- описывать факторы экориска, объяснять, как снизить последствия их воздействия;
- определять, какие средства индивидуальной защиты необходимо использовать в зависимости от поражающего фактора при ухудшении экологической обстановки;
- опознавать организации, отвечающие за защиту прав потребителей и благополучие человека, природопользование и охрану окружающей среды, для обращения в случае необходимости;
- опознавать, для чего применяются и используются экологические знаки;
- пользоваться официальными источниками для получения информации об экологической безопасности и охране окружающей среды;
- прогнозировать и оценивать свои действия в области охраны окружающей среды;
- составлять модель личного безопасного поведения в повседневной жизнедеятельности и при ухудшении экологической обстановки;
- распознавать явные и скрытые опасности в современных молодежных хобби;
- соблюдать правила безопасности в увлечениях, не противоречащих законодательству РФ;
- использовать нормативные правовые акты для определения ответственности за противоправные действия и асоциальное поведение во время занятий хобби;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о рекомендациях по обеспечению безопасности во время современных молодежными хобби;
- прогнозировать и оценивать последствия своего поведения во время занятий современными молодежными хобби;
- применять правила и рекомендации для составления модели личного безопасного поведения во время занятий современными молодежными хобби;
- распознавать опасности, возникающие в различных ситуациях на транспорте, и действовать согласно обозначению на знаках безопасности и в соответствии с сигнальной разметкой;
- использовать нормативные правовые акты для определения ответственности за асоциальное поведение на транспорте;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о правилах и рекомендациях по обеспечению безопасности на транспорте;
- прогнозировать и оценивать последствия своего поведения на транспорте;
- составлять модель личного безопасного поведения в повседневной жизнедеятельности и в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте.

Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций:

- комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области защиты населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций;

- использовать основные нормативные правовые акты в области защиты населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций для изучения и реализации своих прав и определения ответственности; оперировать основными понятиями в области защиты населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций;
- раскрывать составляющие государственной системы, направленной на защиту населения от опасных и чрезвычайных ситуаций;
- приводить примеры основных направлений деятельности государственных служб по защите населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций: прогноз, мониторинг, оповещение, защита, эвакуация, аварийно-спасательные работы, обучение населения;
- приводить примеры потенциальных опасностей природного, техногенного и социального характера, характерных для региона проживания, и опасностей и чрезвычайных ситуаций, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;
- объяснять причины их возникновения, характеристики, поражающие факторы, особенности и последствия;
- использовать средства индивидуальной, коллективной защиты и приборы индивидуального дозиметрического контроля;
- действовать согласно обозначению на знаках безопасности и плане эвакуации;
- вызывать в случае необходимости службы экстренной помощи;
- прогнозировать и оценивать свои действия в области обеспечения личной безопасности в опасных и чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о защите населения от опасных и чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время;
- составлять модель личного безопасного поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Основы противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации:

- характеризовать особенности экстремизма, терроризма и наркотизма в Российской Федерации;
- объяснять взаимосвязь экстремизма, терроризма и наркотизма;
- оперировать основными понятиями в области противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;
- раскрывать предназначение общегосударственной системы противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму;
- объяснять основные принципы и направления противодействия экстремистской, террористической деятельности и наркотизму;
- комментировать назначение основных нормативных правовых актов, составляющих правовую основу противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;
- описывать органы исполнительной власти, осуществляющие противодействие экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;
- пользоваться официальными сайтами и изданиями органов исполнительной власти, осуществляющих противодействие экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации, для обеспечения личной безопасности;
- использовать основные нормативные правовые акты в области противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации для изучения и реализации своих прав, определения ответственности;
- распознавать признаки вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность;
- распознавать симптомы употребления наркотических средств;
- описывать способы противодействия вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность, распространению и употреблению наркотических средств;

- использовать официальные сайты ФСБ России, Министерства юстиции Российской Федерации для ознакомления с перечнем организаций, запрещенных в Российской Федерации в связи с экстремистской и террористической деятельностью;
- описывать действия граждан при установлении уровней террористической опасности;
- описывать правила и рекомендации в случае проведения террористической акции;
- составлять модель личного безопасного поведения при установлении уровней террористической опасности и угрозе совершения террористической акции.

Основы здорового образа жизни:

- комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области здорового образа жизни;
- использовать основные нормативные правовые акты в области здорового образа жизни для изучения и реализации своих прав;
- оперировать основными понятиями в области здорового образа жизни;
- описывать факторы здорового образа жизни;
- объяснять преимущества здорового образа жизни;
- объяснять значение здорового образа жизни для благополучия общества и государства;
- описывать основные факторы и привычки, пагубно влияющие на здоровье человека;
- раскрывать сущность репродуктивного здоровья;
- распознавать факторы, положительно и отрицательно влияющие на репродуктивное здоровье;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о здоровье, здоровом образе жизни, сохранении и укреплении репродуктивного здоровья.

Основы медицинских знаний и оказание первой помощи:

- комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области оказания первой помощи;
- использовать основные нормативные правовые акты в области оказания первой помощи для изучения и реализации своих прав, определения ответственности;
- оперировать основными понятиями в области оказания первой помощи;
- отличать первую помощь от медицинской помощи;
- распознавать состояния, при которых оказывается первая помощь, и определять мероприятия по ее оказанию;
- оказывать первую помощь при неотложных состояниях;
- вызывать в случае необходимости службы экстренной помощи;
- выполнять переноску (транспортировку) пострадавших различными способами с использованием подручных средств и средств промышленного изготовления;
- действовать согласно указанию на знаках безопасности медицинского и санитарного назначения;
- составлять модель личного безопасного поведения при оказании первой помощи пострадавшему;
- комментировать назначение основных нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологическом благополучия населения;
- использовать основные нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения для изучения и реализации своих прав и определения ответственности;
- оперировать понятием «инфекционные болезни» для определения отличия инфекционных заболеваний от неинфекционных заболеваний и особо опасных инфекционных заболеваний;
- классифицировать основные инфекционные болезни;

- определять меры, направленные на предупреждение возникновения и распространения инфекционных заболеваний;
- действовать в порядке и по правилам поведения в случае возникновения эпидемиологического или бактериологического очага.

Основы обороны государства:

- комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области обороны государства;
- характеризовать состояние и тенденции развития современного мира и России;
- описывать национальные интересы РФ и стратегические национальные приоритеты;
- приводить примеры факторов и источников угроз национальной безопасности, оказывающих негативное влияние на национальные интересы России;
- приводить примеры основных внешних и внутренних опасностей;
- раскрывать основные задачи и приоритеты международного сотрудничества РФ в рамках реализации национальных интересов и обеспечения безопасности;
- разъяснять основные направления обеспечения национальной безопасности и обороны РФ;
- оперировать основными понятиями в области обороны государства;
- раскрывать основы и организацию обороны РФ;
- раскрывать предназначение и использование ВС РФ в области обороны;
- объяснять направление военной политики РФ в современных условиях;
- описывать предназначение и задачи Вооруженных Сил РФ, других войск, воинских формирований и органов в мирное и военное время;
- характеризовать историю создания ВС РФ;
- описывать структуру ВС РФ;
- характеризовать виды и рода войск ВС РФ, их предназначение и задачи;
- распознавать символы ВС РФ;
- приводить примеры воинских традиций и ритуалов ВС РФ.

Правовые основы военной службы:

- комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области воинской обязанности граждан и военной службы;
- использовать нормативные правовые акты для изучения и реализации своих прав и обязанностей до призыва, во время призыва, во время прохождения военной службы, во время увольнения с военной службы и пребывания в запасе;
- оперировать основными понятиями в области воинской обязанности граждан и военной службы;
- раскрывать сущность военной службы и составляющие воинской обязанности гражданина РФ;
- характеризовать обязательную и добровольную подготовку к военной службе;
- раскрывать организацию воинского учета;
- комментировать назначение Общевоинских уставов ВС РФ;
- использовать Общевоинские уставы ВС РФ при подготовке к прохождению военной службы по призыву, контракту;
- описывать порядок и сроки прохождения службы по призыву, контракту и альтернативной гражданской службы;
- объяснять порядок назначения на воинскую должность, присвоения и лишения воинского звания;
- различать военную форму одежды и знаки различия военнослужащих ВС РФ;
- описывать основание увольнения с военной службы;
- раскрывать предназначение запаса;

- объяснять порядок зачисления и пребывания в запасе;
- раскрывать предназначение мобилизационного резерва;
- объяснять порядок заключения контракта и сроки пребывания в резерве.

Элементы начальной военной подготовки:

- комментировать назначение Строевого устава ВС РФ;
- использовать Строевой устав ВС РФ при обучении элементам строевой подготовки;
- оперировать основными понятиями Строевого устава ВС РФ;
- выполнять строевые приемы и движение без оружия;
- выполнять воинское приветствие без оружия на месте и в движении, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него;
- выполнять строевые приемы в составе отделения на месте и в движении;
- приводить примеры команд управления строем с помощью голоса;
- описывать назначение, боевые свойства и общее устройство автомата Калашникова;
- выполнять неполную разборку и сборку автомата Калашникова для чистки и смазки;
- описывать порядок хранения автомата;
- различать составляющие патрона;
- снаряжать магазин патронами;
- выполнять меры безопасности при обращении с автоматом Калашникова и патронами в повседневной жизнедеятельности и при проведении стрельб;
- описывать явление выстрела и его практическое значение;
- объяснять значение начальной скорости пули, траектории полета пули, пробивного и убойного действия пули при поражении противника;
- объяснять влияние отдачи оружия на результат выстрела;
- выбирать прицел и правильную точку прицеливания для стрельбы по неподвижным целям;
- объяснять ошибки прицеливания по результатам стрельбы;
- выполнять изготовку к стрельбе;
- производить стрельбу;
- объяснять назначение и боевые свойства гранат;
- различать наступательные и оборонительные гранаты;
- описывать устройство ручных осколочных гранат;
- выполнять приемы и правила снаряжения и метания ручных гранат;
- выполнять меры безопасности при обращении с гранатами;
- объяснять предназначение современного общевойскового боя;
- характеризовать современный общевойсковой бой;
- описывать элементы инженерного оборудования позиции солдата и порядок их оборудования;
- выполнять приемы «К бою», «Встать»;
- объяснять, в каких случаях используются перебежки и переползания;
- выполнять перебежки и переползания (по-пластунски, на полчетвереньках, на боку);
- определять стороны горизонта по компасу, солнцу и часам, по Полярной звезде и признакам местных предметов;
- передвигаться по азимутам;
- описывать назначение, устройство, комплектность, подбор и правила использования противогаза, респиратора, общевойскового защитного комплекта (ОЗК) и легкого защитного костюма (Л-1);
- применять средства индивидуальной защиты;
- действовать по сигналам оповещения исходя из тактико-технических характеристик (ТТХ) средств индивидуальной защиты от оружия массового поражения;

- описывать состав и область применения аптечки индивидуальной;
- раскрывать особенности оказания первой помощи в бою;
- выполнять приемы по выносу раненых с поля боя.

Военно-профессиональная деятельность:

- раскрывать сущность военно-профессиональной деятельности;
- объяснять порядок подготовки граждан по военно-учетным специальностям;
- оценивать уровень своей подготовки и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военно-профессиональной деятельности;
- характеризовать особенности подготовки офицеров в различных учебных и военно-учебных заведениях;
- использовать официальные сайты для ознакомления с правилами приема в высшие военно-учебные заведения ВС РФ и учреждения высшего образования МВД России, ФСБ России, МЧС России.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

Основы комплексной безопасности:

- объяснять, как экологическая безопасность связана с национальной безопасностью и влияет на нее.

Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций:

- устанавливать и использовать мобильные приложения служб, обеспечивающих защиту населения от опасных и чрезвычайных ситуаций, для обеспечения личной безопасности.

Основы обороны государства:

- объяснять основные задачи и направления развития, строительства, оснащения и модернизации ВС РФ;
- приводить примеры применения различных типов вооружения и военной техники в войнах и конфликтах различных исторических периодов, прослеживать их эволюцию.

Элементы начальной военной подготовки:

- приводить примеры сигналов управления строем с помощью рук, флажков и фонаря;
- определять назначение, устройство частей и механизмов автомата Калашникова;
- выполнять чистку и смазку автомата Калашникова;
- выполнять нормативы неполной разборки и сборки автомата Калашникова;
- описывать работу частей и механизмов автомата Калашникова при стрельбе;
- выполнять норматив снаряжения магазина автомата Калашникова патронами;
- описывать работу частей и механизмов гранаты при метании;
- выполнять нормативы надевания противогаза, респиратора и общевойскового защитного комплекта (ОЗК).

Военно-профессиональная деятельность:

- выстраивать индивидуальную траекторию обучения с возможностью получения военно-учетной специальности и подготовки к поступлению в высшие военно-учебные заведения ВС РФ и учреждения высшего образования МВД России, ФСБ России, МЧС России;
- оформлять необходимые документы для поступления в высшие военно-учебные заведения ВС РФ и учреждения высшего образования МВД России, ФСБ России, МЧС России.

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое практическое занятие приведена в Таблице 1.

Таблица 1.

Аудиторная нагрузка на выполнение практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
<p>Практическое занятие №1. Тема: «Безопасность на транспорте. Правила безопасного поведения в общественном транспорте, в такси и маршрутном такси, на железнодорожном транспорте, на воздушном и водном транспорте. Предназначение и использование сигнальных цветов, знаков безопасности и сигнальной разметки. Виды ответственности за асоциальное поведение на транспорте»</p>	2
<p>Практическое занятие №2. Тема: «Правила безопасности дорожного движения (в части, касающейся пешеходов, пассажиров и водителей транспортных средств: мопедов, мотоциклов, легкового автомобиля). Предназначение и использование дорожных знаков»</p>	2
<p>Практическое занятие №3. Тема: «Правила и рекомендации безопасного поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера и в условиях опасностей и чрезвычайных ситуаций, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, для обеспечения личной безопасности»</p>	2
<p>Практическое занятие №4. Тема: «Предназначение и использование сигнальных цветов, знаков безопасности, сигнальной разметки и плана эвакуации. Средства индивидуальной, коллективной защиты и приборы индивидуального дозиметрического контроля»</p>	2
<p>Практическое занятие №5. Тема: «Правила и рекомендации безопасного поведения при установлении уровней террористической опасности и угрозе совершения террористической акции»</p>	2
<p>Практическое занятие №6. Тема: «Состояния, требующие проведения первой помощи, мероприятия и способы оказания первой помощи при неотложных состояниях. Правила и способы переноски (транспортировки) пострадавших»</p>	2
<p>Практическое занятие №7. Тема: «Основы законодательства Российской Федерации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Права, обязанности и ответственность гражданина в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения»</p>	2
<p>Практическое занятие №8. Тема: «Строй и управление ими. Строевые приемы и движение без оружия. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении, выход из строя и возвращение в строй. Подход к начальнику и отход от него. Строй отделения»</p>	2
<p>Практическое занятие №9. Тема: «Назначение, боевые свойства и общее устройство автомата Калашникова. Работа частей и механизмов автомата Калашникова при стрельбе. Неполная разборка и сборка автомата Калашникова для чистки и смазки.Хранение автомата Калашникова. Устройство патрона.Меры безопасности при обращении с автоматом Калашникова и патронами в повседневной жизнедеятельности и при проведении стрельб. Основы и правила стрельбы. Ведение огня из автомата Калашникова.</p>	2

Ручные осколочные гранаты. Меры безопасности при обращении с ручными осколочными гранатами»	
Практическое занятие №10. <i>Тема:</i> «Современный общевойсковой бой. Инженерное оборудование позиции солдата. Способы передвижения в бою при действиях в пешем порядке. Элементы военной топографии. Назначение, устройство, комплектность, подбор и правила использования средств индивидуальной защиты (СИЗ) (противогаза, респиратора, общевойскового защитного комплекта (ОЗК) и легкого защитного костюма (Л-1). Действия по сигналам оповещения. Состав и применение аптечки индивидуальной. Оказание первой помощи в бою. Способы выноса раненого с поля боя»	2

Общие требования для обучающихся по выполнению

практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ.

1. Перед выполнением практического занятия необходимо повторить теоретический материал, используя рекомендованную литературу, конспект лекций и теоретическую часть работы.

2. Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, тетрадь для выполнения (или для оформления отчетов) практических занятий.

3. Отчеты по практическим занятиям оформляются аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:

- название работы и ее цель;
- описание этапов выполнения работы (записываются требуемые теоретические положения, заполнение требуемых таблиц и построение).
- вывод.

4. При подготовке к сдаче практического занятия, необходимо ответить на предложенные контрольные вопросы.

5. Если отчет по работе не сдан до выполнения следующей работы по неуважительной причине, оценка за работу снижается.

Критерии оценивания работ.

При оценивании практического занятия учитывается следующее:

- качество самостоятельного выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, получение результатов в соответствии с целью работы и т.д.);
- качество оформления отчета по практическому занятию (в соответствии с требованиями, приведенными выше);
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, использование специальной терминологии, знание методики выполнения работы и т.д.).

Практическое занятие №1

Тема: «Безопасность на транспорте. Правила безопасного поведения в общественном транспорте, в такси и маршрутном такси, на железнодорожном транспорте, на воздушном и водном транспорте. Предназначение и использование сигнальных цветов, знаков безопасности и сигнальной разметки. Виды ответственности за асоциальное поведение на транспорте.»

Цель работы: Ознакомиться с условиями обеспечения рационального питания и нормами физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения и методами оценки питания по энергетической ценности и составу продуктов. Научиться определять суточный расход энергии человека.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: определять суточный расход энергии человека (по заданному способу).

знать: условия обеспечения рационального питания и нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии.

Оборудование: *Оснащение рабочего места: конспект, тетрадь для практических работ, дидактический материал, учебник основы безопасности жизнедеятельности.*

Порядок выполнения работы:

Задания для практического занятия

Основные теоретические положения.

Рациональное питание — это питание здорового человека, направленное на профилактику алиментарных сердечно-сосудистых, желудочно-кишечных, аллергических и других заболеваний.

Рациональное питание должно соответствовать энергетическим затратам организма (количественная сторона питания), восполнять его потребность в пищевых веществах — белках, жирах, углеводах, витаминах, минеральных солях и микроэлементах (качественная сторона питания). При этом пищевые вещества должны поступать в организм в определенных, наиболее благоприятных соотношениях (сбалансированность питания).

Обязательным условием рационального питания является соблюдение режима питания, т.е. правильного распределения пищи между отдельными приемами, а также прием ее в установленное время с соблюдением определенных интервалов. Объем пищи должен создавать ощущение насыщенности.

Перечень вопросов для допуска к практическому занятию:

1. Что такое рациональное питание?
2. Каким требованиям должно соответствовать рациональное питание?
3. Правила здорового питания?

Практические задания и рекомендации по их выполнению

Выполнение заданий необходимо начинать с изучения теоретического материала, руководствуясь вышеуказанной литературой и методическими материалами. Перед выполнением работы необходимо актуализировать основные понятия, приведенные в методических указаниях и учебной литературе.

Задание 1. Изучение основных положений организации рационального питания и методов его гигиенической оценки.

- а) Оцените свой суточный рацион с точки зрения рационального питания.
- б) Определить оптимальный вес по формуле в зависимости от возраста.

$$\text{Масса тела} = 50 + 0,75 (P - 150) + (B - 20) : 4$$

P – рост; B - возраст в годах.

(Сделать выводы).

Задание 2. Изучение физиологических норм питания для различных групп населения.

а) Используя таблицы выписать нормы физиологических потребностей в белках, жирах, углеводах, минеральных веществах и витаминах в зависимости от возраста и пола.

Возраст	Энергия, ккал	Белки, г/сут		Жиры, г/сут		Углеводы, г/сут
		всего	в т.ч. животные	всего	в т.ч. растительные	
1–3 года	1540	53	37	53	5	212
4–6 лет	1970	68	44	68	10	272
7–10 лет	2300	79	47	79	16	315
11–13 лет	2700 (2450)*	93 (85)	56 (51)	93 (85)	19 (17)	370 (340)
14–17 лет	2900 (2600)	100 (90)	60 (54)	100 (90)	20 (18)	400 (360)
60–74 года	2300 (2100)	69 (63)	38 (35)	77 (70)	26 (23)	333 (305)
75 лет и старше	2000 (1900)	60 (57)	33 (31)	67 (63)	23 (21)	290 (275)

*В скобках приведены величины, рекомендуемые для женщин.

Задание 3. Освоение методики расчета суточного расхода энергии с учетом данных хронометража различных видов работы в течение рабочего дня.

а) Используя таблицу определить свой суточный расход энергии.

(Сделать выводы).

Таблица 2

Расход энергии с учетом основного обмена при различных видах деятельности на 1 кг веса в 1 мин, ккал

Бег со скоростью 320 м/мин	0,320	Личная гигиена	0,0329
Бег со скоростью 10,8 км/час	0,178	Передвижение по пересеченной местности	0,2086
Бег со скоростью 8 км/час	0,1357	Переодевание, переобувание	0,0281
Бокс: удары по мешку	0,2014	Печатание на машинке	0,0333
Бокс: бой с тенью	0,1733	Работа календаря	0,0952
Бокс: упражнения с пневмогрушей	0,1125	Работа юлбайнера	0,0390
Бокс: упражнения со скакалкой	0,1033	Работа огородника	0,0806
Борьба	0,1866	Работа переплетчика	0,0405
Велосипедная езда (10-20 км/час)	0,1285	Работа портного	0,0321
Гимнастика:вольные упражнения	0,0845	Работа сапожника	0,0429
Гимнастика (спортивные снаряды)	0,1380	Работа сельхозрабочего	0,1100
Гребля	0,1100	Работа столяра, металлиста	0,0571
Катание на коньках	0,1071	Работа тракториста	0,0320
Льжные виды: учебные занятия	0,1707	Работа хозяйственно-бытовая	0,0573
Льжные виды: подготовка льжк	0,0546	Сон	0,0155
Плавание (скорость 50 м/мин)	0,1700	Стирка вручную	0,0511
Фехтование	0,1333	Уборка постели	0,0329
Ходьба 8 км/час	0,1548	Умственный труд сидя	0,0250
Ходьба 6 км/час	0,0714	Умственный труд стоя	0,0360
Ходьба 110 шагов в минуту	0,0680	Физические упражнения	0,0645
Еда	0,0236	Шитье на ручной машинке	0,0264
Езда в машине сидя	0,0267	Школьные занятия	0,0264

1. Внести в таблицу в порядке очередности виды деятельности, осуществленной в течение предыдущих суток, начиная с утра (таблица 1, столбец 1).
2. Указать временной интервал выполнения каждого вида работы (таблица 1, столбец 2).
3. Рассчитать продолжительность выполнения каждого вида работы (таблица 1, столбец 3).
4. Расход энергии на 1 кг веса за 1 мин (4 колонка таблицы 1) определить по данным таблиц 2 и 3 в соответствии с видом деятельности.
5. Умножить суммарную цифру энергозатрат (5 колонка таблицы 1) на массу тела, таким образом, получив суточный расход энергии.

6. С учетом существования неточностей в расчетном методе к полученной цифре следует добавить 15 % (неучтенные энергозатраты) от суточного расхода. Для этого значение, полученное в п. 5, необходимо умножить на 0,15, а затем суммировать значение суточного расхода энергии и неучтенные энерготраты.

7. Внесите данные в таблицу итогового протокола занятия.

8. Таблица 1 – Определение суточных энергозатрат

Время от...до

Время деятельности в мин

Расход энергии на 1 кг за 1 мин

Энергорасход за время деятельности

Зарядка

7.10-7.30

20 мин

0,0648

$0,0648 \times 20 = 0,1296$

Сон

23.00-7.00

480 мин

0,0155

$0,0155 \times 480 = 7,44$

Итого:

Практическое занятие №2

Тема: «Правила безопасности дорожного движения (в части, касающейся пешеходов, пассажиров и водителей транспортных средств: мопедов, мотоциклов, легкового автомобиля). Предназначение и использование дорожных знаков.»

Цель работы: освоить приемы действий в опасных ситуациях техногенного и социального характера.

Приобретаемые умения и знания:

уметь:

- сравнивать последствия опасных ситуаций;
- выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;
- применять полученные теоретические знания на практике
- принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей

знать: - модели поведения пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств при организации дорожного движения

Оборудование: Оснащение рабочего места: конспект, тетрадь для практических работ, дидактический материал, учебник основы безопасности жизнедеятельности.

Изучение моделей поведения пешеходов и велосипедистов при организации дорожного движения Правила поведения пешеходов на дороге:

1. Пешеходы должны двигаться по тротуарам или пешеходным дорожкам, а при их отсутствии - по обочинам. Пешеходы, перевозящие или переносящие громоздкие предметы, а также лица, передвигающиеся в инвалидных колясках без двигателя, могут двигаться по краю проезжей части, если их движение по тротуарам или обочинам создает помехи для других пешеходов.

При отсутствии тротуаров, пешеходных дорожек или обочин, а также в случае невозможности двигаться по ним пешеходы могут двигаться по велосипедной дорожке или идти в один ряд по краю проезжей части (на дорогах с разделительной полосой - по внешнему краю проезжей части).

При движении по краю проезжей части пешеходы должны идти навстречу движению транспортных средств. Лица, передвигающиеся в инвалидных колясках без двигателя, ведущие мотоцикл, мопед, велосипед, в этих случаях должны следовать по ходу движения транспортных средств.

При движении по обочинам или краю проезжей части в темное время суток или в условиях недостаточной видимости пешеходам рекомендуется иметь при себе предметы со световозвращающими элементами и обеспечивать видимость этих предметов водителями транспортных средств.

2. Движение организованных пеших колонн по проезжей части разрешается только по направлению движения транспортных средств по правой стороне не более чем по четыре человека в ряд. Спереди и сзади колонны с левой стороны должны находиться сопровождающие с красными флажками, а в темное время суток и в условиях недостаточной видимости - с включенными фонарями: спереди - белого цвета, сзади - красного.

Группы детей разрешается водить только по тротуарам и пешеходным дорожкам, а при их отсутствии - и по обочинам, но лишь в светлое время суток и только в сопровождении взрослых.

3. Пешеходы должны пересекать проезжую часть по пешеходным переходам, в том числе по подземным и надземным, а при их отсутствии - на перекрестках по линии тротуаров или обочин. При отсутствии в зоне видимости перехода или перекрестка разрешается переходить дорогу под прямым углом к краю проезжей части на участках без разделительной полосы и ограждений там, где она хорошо просматривается в обе стороны.

4. В местах, где движение регулируется, пешеходы должны руководствоваться сигналами регулировщика или пешеходного светофора, а при его отсутствии - транспортного светофора.

5. На нерегулируемых пешеходных переходах пешеходы могут выходить на проезжую часть после того, как оценят расстояние до приближающихся транспортных средств, их скорость и убедятся, что переход будет для них безопасен. При пересечении проезжей части вне пешеходного перехода пешеходы, кроме того, не должны создавать помех для движения транспортных средств и выходить из-за стоящего транспортного средства или иного препятствия, ограничивающего обзорность, не убедившись в отсутствии приближающихся транспортных средств.

6. Выйдя на проезжую часть, пешеходы не должны задерживаться или останавливаться, если это не связано с обеспечением безопасности движения. Пешеходы, не

успевшие закончить переход, должны остановиться на линии, разделяющей транспортные потоки противоположных направлений. Продолжать переход можно, лишь убедившись в безопасности дальнейшего движения и с учетом сигнала светофора (регулирующего).

7. При приближении транспортных средств с включенными синим проблесковым маячком и специальным звуковым сигналом пешеходы обязаны воздержаться от перехода проезжей части, а находящиеся на ней должны уступить дорогу этим транспортным средствам и незамедлительно освободить проезжую часть.

8. Ожидать маршрутное транспортное средство и такси разрешается только на приподнятых над проезжей частью посадочных площадках, а при их отсутствии - на тротуаре или обочине. В местах остановок маршрутных транспортных средств, не оборудованных приподнятыми посадочными площадками, разрешается выходить на проезжую часть для посадки в транспортное средство лишь после его остановки.

Правила поведения (ПДД) для велосипедистов

Первое, что должен твердо уяснить велосипедист, выезжая на проезжую часть – он становится участником дорожного движения. И попадает под действие всех правил. Правила предписывают в обязательном порядке ездить только по велосипедным дорожкам, в тех местах, где они есть. К сожалению, сделано их не так много. Пешеходные тротуары не являются велодорожками, больше того – езда по ним на велосипеде является нарушением правил. Но при отсутствии велосипедных дорожек, велосипедисту часто приходится выбирать езда по тротуару или езду по дороге. И часто велосипедист выбирает езду по тротуару, где главный – пешеход.

Дети на тротуарах являются фактором повышенной опасности. При приближении к ним необходимо сбросить скорость. Нельзя допускать резких маневров, способных испугать пешеходов.

Передвижение по проезжей части

Освоившись с управлением велосипеда и выучив основные правила ПДД, можно выезжать на проезжую часть. Лучше, если это будут тихие улицы с небольшим движением, пока не станет понятно, как ведут себя водители при приближении велосипеда, и собственная скорость реакции на непредвиденные ситуации.

- Велосипед является транспортным средством, но не является «механическим транспортным средством». Поэтому, если в ПДД написано «транспортное средство», то это относится и к велосипедам, а если написано «механическое транспортное средство», то это к велосипедам не относится.

- Если человек не едет на велосипеде, а катит его, то он считается пешеходом, а не велосипедистом.

- Управлять велосипедом при перемещении по дорогам разрешается лицам не моложе 14 лет

- Перед поворотом следует сигнализировать о своём намерении следующим образом: вытянуть соответствующую направлению поворота прямую руку в сторону поворота или вытянуть противоположную направлению поворота согнутую в локте вертикально вверх руку в сторону, противоположную направлению поворота.

- О намерении остановиться следует сигнализировать, подняв любую руку вертикально вверх.

Запреты для велосипедистов

• велосипеды должны двигаться по велосипедной дорожке, а при её отсутствии — по крайней правой полосе проезжей части в один ряд возможно правее.

• допускается движение по обочине, если это не создаёт помех пешеходам.

• движение велосипедов (как и любых других транспортных средств) по тротуарам запрещено, но на практике к велосипедистам на тротуаре относятся достаточно снисходительно.

• ездить, не держась за руль хотя бы одной рукой;

• перевозить пассажиров, кроме ребёнка в возрасте до 7 лет на дополнительном сиденье, оборудованном надёжными подножками;

• перевозить груз, который выступает более чем на 0,5 м по длине или ширине за габариты, или груз, мешающий управлению;

• двигаться по дороге при наличии рядом велосипедной дорожки;

• поворачивать налево или разворачиваться на дорогах с трамвайным движением и на дорогах, имеющих более одной полосы для движения в данном направлении (в этом случае нужно слезть с велосипеда и перейти дорогу по пешеходному переходу);

• двигаться по автомагистралям;

• двигаться по дороге в тёмное время суток без включенного переднего белого фонаря.

• запрещается буксировка велосипедов, а также велосипедами, кроме буксировки прицепа, предназначенного для эксплуатации с велосипедом.

1. Кто главный на тротуаре?

А. велосипедист Б. пешеход В. оба главные

2. Пешеход, двигаясь по краю проезжей части, должен идти:

А. Навстречу транспортному средству

Б. По ходу движения транспортного средства

В. Днём – только по ходу, в ночное время - навстречу

3. Когда пешеход имеет право переходить проезжую часть?

А. в любом случае, когда подойдёт к пешеходному переходу

Б. когда убедится, что переход будет безопасен

В. когда не будет сплошного потока движущихся машин

4. При приближении транспортных средств с включенными синим проблесковым маячком и специальным звуковым сигналом пешеход:

А. имеет полное право на переход проезжей части

Б. обязан воздержаться от перехода проезжей части

В. имеет право на переход, если не создаёт помех для этих и других транспортных средств.

5. Движение организованных пеших колонн по проезжей части разрешается только:

А. в сопровождении полицейской машины Б. по направлению движения транспортных средств по правой стороне не более чем по четыре человека в ряд

В. не разрешается

Г. против направления движения транспортных средств по правой стороне не более чем по четыре человека в ряд.

6. Если человек не едет на велосипеде, а катит его, то он считается:

А. пешеходом Б. велосипедистом В. водителем.

7. Управлять велосипедом при перемещении по дорогам разрешается лицам: А. старше 10 лет Б. старше 13 лет В. старше 12 лет.

8. Перед остановкой велосипедист:

А. должен поднять только левую руку

Б. должен поднять любую руку

В. должен поднять только правую руку.

9. Имеет ли право велосипедист перевозить ребёнка: А. старше 6 лет Б. младше 7 лет В. старше 8 лет

10. Какое из утверждений не верно?

А. велосипедист не имеет право поворачивать налево или разворачиваться на дорогах с трамвайным движением

Б. велосипедист может поворачивать налево на дорогах, имеющих более одной полосы для движения в данном направлении

В. велосипедист не имеет право двигаться по дороге в тёмное время суток без включенного переднего белого фонаря

Критерии оценки задания: отл.- 10-9 хор.8-7 удов. 6-5 неуд. 4-0

Практическое занятие № 3.

Изучение моделей поведения водителей и пассажиров при организации дорожного движения

Безопасная дистанция между двумя движущимися легковыми автомобилями, на сухом твердом покрытии должна быть приблизительно равна половине скорости движения.

При проезде через большую водную преграду водитель должен просушить тормоза многократным нажатием на педаль тормоза.

При движении в плотном транспортном потоке необходимо двигаться со скоростью потока, т.е. других ТС.

Для обеспечения безопасности при остановке на подъеме (спуске) водителю следует повернуть передние колеса в сторону обочины. В темное время суток и в пасмурную погоду скорость встречного автомобиля воспринимается меньшей, чем в действительности.

Боковой интервал всегда необходимо увеличивать, если вы движетесь при встречном разъезде на большой скорости, при движении по мокрому, скользкому или неровному покрытию, а также при разъезде с длинномерным транспортным средством. **Поле зрения**

водителя с увеличением скорости движения уменьшается. При выезде из лесистого участка на открытое место необходимо уменьшить скорость и быть готовым к возможному отклонению автомобиля от заданного курса. **В темное время суток при движении с ближним светом фар по неосвещенной загородной дороге** скорость движения легкового автомобиля

Уменьшить тормозной путь транспортного средства можно методом многократного нажатия на педаль и усилением нажатия на педаль.

Запрещается движение транспортного средства, если во время движения произошёл отказ тормозной системы (вплоть до стояночного тормоза) спидометра, рулевого управления, внешних световых приборов, стеклоомывателя и стеклоочистителя, системы выпуска отработанных газов (не по ГОСТУ), ремней безопасности, не работает звуковой сигнал, а также если отсутствуют стекла, не работают замки дверей кузова или кабины, запоры бортов грузовой кабины, механизм регулировки сидений водителя, устройства обогрева и обдува стекол,

При поворотах трамвая, задняя часть трамвая выносится в противоположную от поворота сторону, а при поворотах автопоезда и большого автобуса средняя часть ТС смещается к центру.

Если вы стали участником ДТП, то вам необходимо немедленно остановить (не трогать с места ТС), включить аварийную сигнализацию, выставить знак аварийной сигнализации каждым водителем (штраф 1000руб.). Если есть пострадавшие, то принять меры по оказанию первой помощи, вызвать скорую помощь и полицию, ждать приезда скорой помощи и полиции, во время ожидания зафиксировать самостоятельно положение ТС по отношению к другому ТС и объектам инфраструктуры, неподвижным объектам, записать фамилии, адрес и телефоны очевидцев, свидетелей. В экстренном случае оперативно зафиксировать с помощью фото-, видео фиксации или схемы ДТП с подписью очевидцем, свидетелей, записав их телефоны и адреса; везти самостоятельно пострадавших в ближайшую клинику; вернуться на место ДТП и дожидаться приезда ГИБДД.

Вне населенного пункта знак аварийной остановки должен быть выставлен на расстоянии 30 м. от ТС, а в населенном пункте 15м. от ТС.

В жилой зоне максимальная скорость ТС не должна превышать 20км/час, в населенном – 60 км/час.

Организованная перевозка группы детей считается, если в ТС находится 8 и более детей. При этом максимальная скорость ТС при перевозке организованной группы не должна превышать 60 км/час.

Буксировка одного ТС другим разрешена при скорости не более 50 км/час.

Правила и модели поведения пассажиров

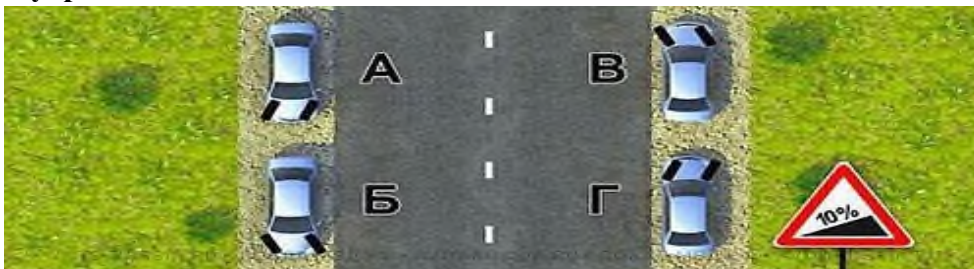
Подготовленный пассажир, который знает, что нужно делать, когда авария неизбежна, может значительно уменьшить тяжесть ее последствий, если заранее примет правильную позу.

Вопросы для контроля знаний части 2

1. **Что должен сделать водитель, чтобы быстро восстановить эффективность тормозов после проезда через водную преграду?**

1. Продолжить движение с малой скоростью без притормаживания.
2. Продолжить движение, немного натянув рычаг ручного тормоза.
3. Продолжить движение и просушить тормозные колодки многократными непродолжительными нажатиями на педаль тормоза.

2. **Для обеспечения безопасности при остановке на подъеме (спуске) водителю следует повернуть передние колеса в сторону Водители каких транспортных средств правильно выполнили это требование при отсутствии тротуара?**



3. **Как изменяется поле зрения водителя с увеличением скорости движения?**

1. Не изменяется.
2. Сужается.
3. Расширяется.

4. **На каком рисунке показано правильное положение рук на рулевом колесе?**



1. На правом.
2. На среднем.
3. На левом.

5. **В какую сторону смещается прицеп автопоезда на повороте?**

1. Смещается от центра поворота.
2. Не смещается.
3. Смещается к центру поворота.

6. **Какова должна быть безопасная дистанция между двумя движущимися легковыми автомобилями, на сухом твердом покрытии?**

1. Должна быть приблизительно равна половине скорости движения.
2. Должна быть приблизительно 1/3 скорости движения.
3. Дистанция может быть на усмотрение водителя.

7. **На каком расстоянии от ТС устанавливается знак аварийной остановки в населенном пункте?**

1. 30м. от ТС.
2. 20 м. от ТС.

3. 15м. от ТС.

8. Кто считается пассажиром транспортного средства?

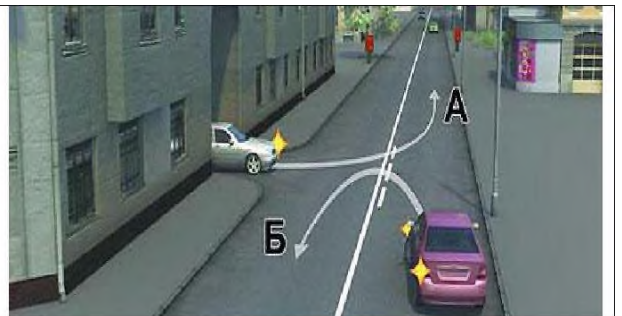
А. человек осуществляющий посадку в автомобиль Б. человек находящийся в машине
В. человек в коляске мотоцикла Г. человек выходящий из транспортного средства

9. Обязан ли пассажир всегда быть пристёгнутым ремнём безопасности?

А. всегда обязан Б. обязан при езде по городу В. обязан только на сложном участке дороги

10. Водитель, какого автомобиля не нарушает Правила?

- А. только А
- Б. только Б
- В. Оба нарушают



Г. Оба не нарушают

11. Можете ли Вы остановиться на мосту для посадки пассажира?

- А. нет Б. да



2. Как должен поступить взрослый пассажир с ребёнком при выходе из легкового автомобиля?

- А. вначале выходит ребёнок, а затем взрослый пассажир
- Б. взрослый пассажир должен выйти первым, а затем помочь ребёнку выйти из транспорта
- В. оба выходят вместе

13. Какое утверждение неверно для пассажира в транспорте?

- А. Пассажир не должен задерживаться на входе.
- Б. Пассажир не должен прислоняться к дверям.
- В. Пассажир не должен стоять на ступеньках и у дверей.
- Г. Пассажир не должен держаться за поручни.

Д. Пассажир не должен мешать выходящим пассажирам.

Критерии оценки задания: отл.- 13-12 хор.11-9 удов. 8-6 неуд. 5-0

Практическое занятие №3

Тема: «Правила и рекомендации безопасного поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера и в условиях опасностей и чрезвычайных ситуаций, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, для обеспечения личной безопасности»

Цель работы: Закрепить теоретические знания и отработать модели поведения в условиях вынужденной природной автономии.

уметь - предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;

- определять направления сторон света; предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления; применять полученные теоретические знания на практике - принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей.

знать: - факторы, пагубно влияющие на здоровье человека - приемы и действия в опасных и чрезвычайных ситуациях техногенного характера.

Оборудование: Учебники, тетради, карандаши, часы.

Задание: прочитайте внимательно информацию по методической разработке. Ответьте письменно на поставленные вопросы исходя из прослушанной на уроке и прочитанной информации.

Передвижение и определение основных координат

В горах и лесистой местности опускайтесь к населенным пунктам вдоль течения рек. Сибирь, где реки текут на север, - исключение из этого правила. Пересекая местность поперек, попытайтесь воспользоваться ее особенностями; учтите, что в долинах по ночам гораздо холоднее, чем в предгорье или у хребтов гор. Держитесь поближе к побережью или к берегам больших рек, к местам вероятного обитания человека.

Зимой ваше успешное передвижение и выживание будет зависеть от четырех основных условий. Это: уметь правильно определить направление вашего движения, уметь добыть пищу и воду, построить временное укрытие и развести костёр.

Определение направления. Ориентирование по солнцу

а) В северном полушарии (по местному времени) солнце находится:

в 7.00 - на востоке;

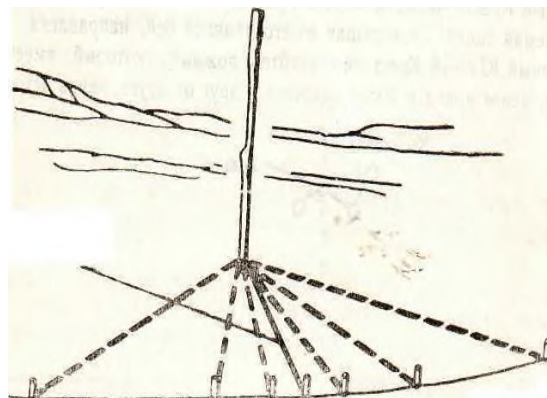
в 19.00 - на западе;

в 13.00 - на юге;

в 1.00 - на севере.

б) Методом “палки и её тени”: рис.1 (см.рис.1)

Когда солнце находится в наивысшей точке небосклона (в зените), то оно показывает строго на юг. А значит, в противоположной стороне находится север, по бокам - запад и восток. Но как определить, когда именно солнце в зените? Очень просто - по длине тени. В тот момент, когда солнце находится в наивысшей точке, тени от предметов самые короткие. Значит, нам нужно в течении дня измерять тень от какого-нибудь предмета (например, мы отмечаем длину тени от палки-гномона в наших солнечных часах). И определить самую маленькую тень. Конец тени и будет указывать на север



Также определить направление можно при помощи часов а) В северном полушарии:

- разместить часы горизонтально;
- нацелить на солнце часовую стрелку;
- линия “север-юг” будет проходить через центр циферблата и точку, равноудалённую от часовой стрелки и отметки “12”;
- север будет с того конца линии, который более удален от солнца.

б) В южном полушарии:

- на солнце нацелить 12-ти часовую отметку;
- линия “север-юг” будет проходить через центр циферблата и точку, равноудаленную от часовой стрелки и отметки “12”;
- север будет с того конца линии, который ближе к солнцу.

Ориентирование по звездам и луне

По звездам

В северном полушарии направление на север указывает Полярная звезда. Для ее определения следует найти на звездном небе созвездие Большой Медведицы (ковш), провести через две звезды ковша, наиболее удаленные от его ручки, воображаемую линию. Полярная звезда находится на этой линии и удалена от ковша примерно на шесть расстояний между этими крайними звездами.

В южном полушарии Южной Полярной звезды нет. Направление на юг определяется с помощью созвездия Южный Крест. Провести мысленно линию вдоль оси Креста и продлить ее на четыре с половиной длины оси. Под полученной точкой выбрать наземный ориентир, который и будет указывать южное направление.

По луне

Существует два способа ориентирования по луне:

а) Используется при нахождении луны в первой или последней четверти:

- соединить концы “рожек” месяца прямой и продлить её до пересечения с горизонтом;
- в северном полушарии в этой точке будет примерное направление на юг, а в южном полушарии - на север.

По местным предметам

В лесу

- по коре хвойных деревьев: с юга более сухая и светлая, смола больше накапливается с южной стороны, после дождя ствол сосны чернеет с севера;
- по стволу лиственных деревьев: с севера покрывается мхом, кора березы белее с южной стороны, а трескается с севера;
- по кроне деревьев: с юга ветви более развиты, гуще и длиннее, годовичные кольца на пне спиленного дерева шире с южной стороны;
- по крупным камням и валунам: с севера покрыты мхом и почва под ними с севера более влажная;
- по спелым ягодам: раньше краснеют (дозревают) с южной стороны и поспевают быстрее с южной стороны кочек;
- по муравейнику: обычно располагается с южной стороны дерева и его южная сторона более пологая;
- по снежному покрову: весной снег быстрее тает на южных склонах оврагов и лощин;
- просеки в крупных лесных массивах прорубаются строго по линиям Север- Юг и Запад-Восток.

Передвигаясь по северным территориям, вы должны:

- избегать каких-либо передвижений во время буранов;
- быть внимательными при переходе через тонкий лед, правильно распределять свой вес там, где необходимо - передвигаться ползком;
- переходить реки вброд, когда уровень воды низок.
- останавливаться на ночлег необходимо заблаговременно, чтобы иметь достаточно времени для сооружения укрытия;
- рассматривать реки как "бульвары" передвижения, будь то замерзшие или нет. Замерзая, они зачастую чисты и не покрыты снегом, лёд может облегчить ваше передвижение.

Укрытие

Типы укрытий зависят от имеющихся в вашем расположении материалов и времени. Необходимо делать укрытие маленьким, чтобы туда не проникали ни снег, ни

ветер, а также предусмотреть соответствующую вентиляцию, чтобы не задохнуться. В холодных бесплодных землях соорудите укрытие изо льда и снега, типа «Иглу».

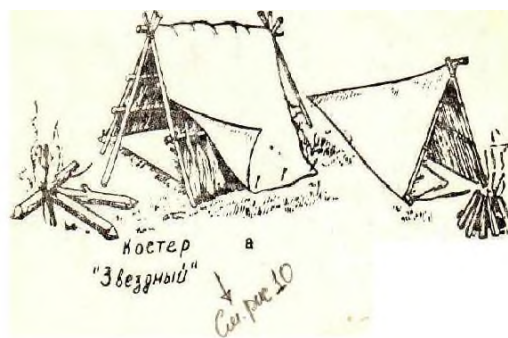
Довольно сносное укрытие можно построить из соединенных в рамку ивовых прутьев, покрытых материей. Оно должно быть достаточно широким, чтобы разместить 1 и более

человек и их экипировку. Открытая часть этого сооружения должна находиться под прямым углом к направлению ветра. Чтобы укрытие не продувалось ветром, края тента следует зарыть в снег.

Укрытие, сделанное из обломанных веток, не удерживает тепло и становится непригодным во время дождя. Но оно вполне сгодится в качестве временного укрытия.

Сделать кровать надо таким образом, чтобы избежать холода, исходящего от земли. Для начала высушите и утеплите это место, разведите рядом огонь, утрамбуйте горячие угли в землю "под кроватью". Если сохранился парашют, укройте им листья, уложенные предварительно на это место. Парашют может пригодиться в качестве гамака.

Сделайте кровать из веток, воткнув их под уклоном в землю на расстоянии примерно 8 дюймов (20 см.) одну от другой. Покройте их тонкими ветками и листвой. Круглая стенка из срезанных и воткнутых в снег или землю прутьев может служить хорошим укрытием в местах, где много ивняка. Стенка из зеленых веток обеспечит защиту от ветра в лесистой местности.



Вода

Лучший источник воды- лед. Но есть рыхлый снег опасно, это может привести к обезвоживанию организма. Если хочешь утолить жажду, то слепи снежок и сжимай его руками, чтобы вода капала тебе в рот. Чтобы лед быстрее таял его лучше расколотить на мелкие кусочки. Лучше помещать лед (снег) в черный пластиковый мешок, который быстрее прогревается солнцем или рядом горящим костром.

Однако всю воду, независимо от источника её получения, необходимо прокипятить или обработать химическими средствами, если таковые имеются (например, таблетками «пантоцида»). Необработанная речная вода может быть опасной для вашего здоровья. Вода в прудах, несмотря на ее коричневый оттенок, обычно пригодна для питья.

Пища. Рыба

В районах Сибири и Дальнего востока реки и озёра богаты различного вида рыбами, такими как: окунь, хариус, сорога, пескарь, налим, лещ, щука, речные улитки и т.д. В качестве приманки можно использовать кусочки мяса насекомых или рыбью мелюзгу. Некоторые северные рыбы клюют на многие мелкие предметы, плавающие воде. В качестве ложной приманки вы можете использовать кусочки материи, металла, костей. Рыбу легче поймать с помощью сетей или оглушив её в узких местах рек. Вы можете сузить русло реки, огородив её с одного берега камнями, изгородью из столбов или веток.

Птицы

Их можно ловить различными способами, при помощи импровизированной сетки, рыболовного крючка с наживкой, простым силком или руками, когда они передвигаются на суше или делают короткие перелеты.

Растительная пища.

Зелень. Многие северные растения являются хорошими заменителями листовых овощей, обычно съедаемых как часть ежедневного рациона.

Дикий ревень.

Одуванчик. Это растение - потенциальный спасатель жизни в полярных регионах. И листья, и корни можно употреблять в сыром виде, но они вкуснее после того, как их слегка отварить. Чтобы приготовить их, очистите корни, разрежьте вдоль, затем нарежьте маленькими кусочками. Поджарьте их и разотрите поджаренные куски камнями. Заварите порошок как кофе.

Водоросли. Это хорошая добавка к рыбному рациону.

Разведение костра

Для разведения костра необходимо 10-15 палочек величиной со спичку (или чуть более). И еще около десятка - в одну-две спички. Если таковых сосновых или еловых веточек у основания стволов не нашлось, ищите ветки толщиной 2-3 см с сухой сердцевинкой. Разломленные со щепой вдоль волокон они будут искомым материалом. Но если вам попались в лесу несколько камней (что зимой, конечно, проблематично), то вы всеильны. Разбейте камнями ветки и растопкой вы обеспечены.

Первые 15-20 минут пока вы заняты поиском и сбором запаса дров, необходимо на голову, в волосы, под шапку положить или воткнуть ваши 10-15 палочек и отсыревшие спички (по одной).

Сухие дрова можно добыть, обломав нижние сучья деревьев. Теперь перейдем к подготовке основания для костра. Под заготовку для костра необходимо обязательно сделать подстилку - помостик из плотно сложенных поленьев. Иначе испаряющийся снизу холодный влажный воздух просто-напросто загасит в самом начале ваш еще слабый костерчик.

Теперь о форме костра. Для только что рождающегося огонька оптимальной формой является «колодец». На ветру спичка быстро гаснет. Поэтому оптимальнее пользоваться «факелом-запалом» из трех спичек, сложенных «наискось».

Одежда

Затянутая одежда уменьшает воздушную прослойку и нарушает свободную циркуляцию крови.

Потение опасно, поскольку оно снижает изолирующие свойства одежды, заменяя воздух влагой. Испаряющаяся влага охлаждает тело. Избегайте перегрева, снимая некоторые вещи и расстегивая одежду спереди, на шее и запястьях. Руки и ноги охлаждаются быстрее, чем другие части тела, и поэтому требуют особого внимания. Держите руки по возможности

все время в тепле. Их можно согреть, прижав к теплым частям тела под мышками, между ног или к ребрам. Ноги, поскольку они сильно потеют, трудно сохранять в тепле. Однако вы можете чувствовать себя удобно, имея ботинки, позволяющие вам носить две пары носков и сохранять ноги сухими. Теплый двойной носок можно сделать, надев один носок на другой, проложив между ними сухую траву, мох, листья или целлофановый пакет.

Здоровье

Главная опасность для здоровья в Сибири - замёрзнуть. Потеря зрения из-за снега, отравление угарным газом и солнечные ожоги представляют собой второстепенную опасность.

Недостаточный отдых и плохое питание значительно усиливают опасность замерзнуть до смерти. Признаками прогрессирующего общего замерзания являются мышечная слабость, усталость, негибкость тела и повышенная сонливость. Взор мутнеет, человек спотыкается, падает и теряет сознание. Дайте пострадавшему попить чего-нибудь горячего и быстро разогрейте замерзшую часть тела.

Опасность задохнуться угарным газом является серьезной проблемой в условиях Сибири. Полагайтесь на вашу одежду, чтобы быть согретым, а не только на огонь. Во временных убежищах пользуйтесь огнем и нагревателями только для приготовления пищи. Топливо любого типа даже в течение получаса горения в плохо проветриваемом укрытии может дать опасное количество не обладающего запахом угарного газа.

Вентиляцию можно устроить, оставив открытой крышу, не полностью открытая дверь, или прокопанный туннель для тяги.

Визуальные международные сигналы, подаваемые экипажам воздушных судов (земля-воздух)

№	Значение сигнала	Сигнал	№	Значение сигнала	Сигнал
1	Нужен врач – серьезные телесные повреждения	I	10	Попытаемся взлететь	I >
2	Нужны медикаменты	II	11	Судно серьезно повреждено	I H
3	Не способны двигаться	X	12	Здесь можно безопасно совершить посадку	△
4	Нужны пища и вода	F	13	Требуются топливо и масло	L
5	Требуются оружие и боеприпасы	≡	14	Все в порядке	LL
6	Требуются карта и компас	□	15	Нет	N
7	Нужны сигнальная лампа с батареей и радиостанция	I	16	Да	Y
8	Укажите направление следования	K	17	Не понял	JL
9	Я двигаюсь в этом направлении	↑	18	Требуется механик	W

Вопросы для контроля знаний по практическому занятию

1. Перечислите основные условия успешного выживания.

2. Какое направление будет указывать солнце в северном полушарии в 10 часов, в 16 часов.
3. Покажите рисунком определение направления на Север при помощи созвездия большой медведицы
4. Как определить стороны света по деревьям, снегу и муравейнику?
5. Как необходимо располагать вход в укрытие по отношению к ветру и костру?
6. Как можно утолить жажду зимой?
7. Продумайте самостоятельно способы добычи воды летом при отсутствии водоёма.
8. Какие необходимо учитывать «тонкости» разведения костра?
9. За счёт чего можно сохранять тепло в ногах?
10. Какая опасность подстерегает человека при обогревах временного жилья?
11. Какие знаки необходимо выложить на снегу (земле) для экипажей спасения, для подачи информации такого характера: следуем в этом направлении, нашли несколько человек, им нужен врач и медикаменты, требуется помощь в продовольствии и воды?

Практическое занятие №4

Тема: «Предназначение и использование сигнальных цветов, знаков безопасности, сигнальной разметки и плана эвакуации.

Средства индивидуальной, коллективной защиты и приборы индивидуального дозиметрического контроля»

Цель работы: в результате занятия, обучающиеся должны:

- развить личностные и духовные качества, обеспечивающие защищенность жизненно важные интересы личности и освоить приемы действий в опасных и чрезвычайных ситуациях техногенного характера.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: - предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники

- применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей.

знать: - факторы, пагубно влияющие на здоровье человека - приемы и действия в опасных и чрезвычайных ситуациях техногенного характера.

Оборудование: Учебники, тетради, карандаши.

Задание: прочитайте внимательно информацию по методической разработке. Ответьте письменно на поставленные вопросы исходя из информации прослушанной на уроке и имеющейся в методичке.

Защита при автомобильных авариях

Автомобильная авария – одна из основных причин гибели людей в условиях мирного времени. В большинстве случаев, около 75 процентов, автомобильные аварии возникают из-за нарушений правил дорожного движения, а также недостаточной информированности о последствиях того или иного нарушения правил безопасности дорожного движения.

Например, мало кто знает, что столкновение с неподвижным препятствием на скорости 50 км/ч без ремня безопасности равносильно прыжку лицом вниз с четвертого этажа. Наиболее опасными видами нарушений по-прежнему остаются превышение скорости, игнорирование дорожных знаков, выезд на полосу встречного движения, управление автомобилем в нетрезвом состоянии. Оставшиеся 25 процентов причин, также приводящих к авариям, - это плохие дороги (в основном, гололедица), неисправность машин (тормоза, рулевое управление, колеса и шины). Особенность автомобильных аварий состоит в том, что 80 процентов раненых погибают в первые три часа из-за обильной кровопотери.

Существует несколько рекомендаций о том, как обезопасить себя во время аварии. Так, при возникновении аварии (в том случае, если вы видите, что предотвратить ее невозможно) постарайтесь принять наиболее безопасное положение, сгруппировавшись и закрыв голову руками. Во время аварии все мышцы должны быть до предела напряжены. Самое главное - препятствуйте своему телу перемещаться вперед. Для этого, в случае если вы сидите на водительском месте, вам необходимо вжаться в сиденье спиной и, напрягая

все мышцы, упереться руками в рулевое колесо. Если вы в качестве пассажира сидите на переднем сиденье, то вам следует упереться в “торпеду”, если сзади – то в переднее сиденье.

В автомобиле самое безопасное место – на заднем сиденье справа. При столкновении желательно очутиться как можно ниже – в идеале на полу, если успеете. Для водителя главное – суметь выскользнуть из-за рулевого колеса, особенно если

автомобиль отечественного производства. Еще одна банальная тема – ремни безопасности. Нет смысла убеждать в необходимости пользоваться ими, достаточно заметить, что в ряде стран не всякий сядет в вашу машину, если ремней нет или они не в порядке. Неисправность ремней безопасности приравнивается там к неисправности тормозов. В случае, если вы не пристегнулись ремнем безопасности, находясь за рулем, вам следует прижаться к рулевой колонке, а на месте пассажира - закрыть голову руками и завалиться на бок.

Не покидайте машину до ее остановки, так как шансов выжить в автомобиле в 10 раз больше, чем при выпрыгивании из нее. Если авария связана с опрокидыванием или возгоранием транспортного средства, постарайтесь как можно скорее покинуть его, используя для этого в случае необходимости не только двери, но и окна.

Как действовать после столкновения?

Не паниковать! Сначала определитесь, в каком месте автомобиля, и в каком положении вы находитесь, не горит ли автомобиль и не подтекает ли бензин (по запаху). Если двери заклинены, покиньте салон автомобиля через окна, открыв их или разбив тяжелыми подручными предметами. Выбравшись из машины, отойдите от нее как можно дальше - возможен взрыв.

Извлекая раненого из машины, надо быть особенно осторожным. Если ноги пострадавшего зажаты так, что он чувствует только боль (или ничего не чувствует), если есть подозрения на серьезные переломы (особенно позвоночника) –нельзя пострадавшего извлекать, надо ждать врачей, исключение - возгорание автомобиля), оказав первую помощь: остановить кровь, дать болеутоляющее.

Если машина упала в воду, то она может держаться на плаву некоторое время, достаточное для того, чтобы покинуть ее. Не паникуйте! Выбирайтесь через открытое окно, т.к. при открывании двери машина резко начнет тонуть.

При погружении на дно с закрытыми окнами и дверьми воздух в салоне автомобиля держится несколько минут. Сделайте несколько глубоких вдохов и выдохов, избавьтесь от лишней одежды. Выбирайтесь из машины через дверь или окно при заполнении машины водой наполовину, иначе вам мешает поток воды, идущей в салон. При необходимости разбейте стекло тяжелыми подручными предметами, если таковых нет под рукой, то не тратьте силы на открывание двери руками, т.к. очень велика сила прижатия двери водой. Вам необходимо спиной упереться в дверь, открывая при этом ручку двери, а ногами отталкиваться от боковинки сидения. Протиснитесь наружу, взявшись руками за крышу машины, а затем сильно оттолкнитесь от машины ногами и плывите вверх.

Если вы пешеход и вдруг обнаружили мчащуюся прямо на вас машину в двух-трех метрах от себя, и ничего невозможно сделать, то единственное целесообразное движение, которое можно успеть совершить, – повернуться к автомобилю боком, а еще лучше – спиной. Хорошо, если вы приподниметесь на носки, шансы спастись и выжить значительно возрастут (в том случае, конечно, если автомобиль не грузовой). Причина понятна: когда человек инстинктивно поворачивается лицом (что чаще всего и происходит), бампер машины ломает ему ноги и опрокидывает затылком на асфальт. При рекомендуемом же действии бампер “подбивает ноги” и перебрасывает человека через капот.

Пешеход, оказавшись на дороге, забывает об опасности, о мерах предосторожности. Не бросайтесь переходить улицу сразу, как только загорелся зеленый свет: идущие на большой скорости машины могут не успеть затормозить. Пропустите таких лихачей и только потом двигайтесь вперед.

Прежде чем выйти на проезжую часть, продемонстрируйте водителям свое намерение, чтобы это не было для них неожиданностью. **Подойдя к проезжей части, снимите капюшон**, ограничивающий периферийное зрение. Не пренебрегайте этим правилом! Если вы в капюшоне, следовательно, моросит дождь или идет снег, а значит, дорога становится не всегда предсказуемой для водителя.

Действия во время аварии на городском автотранспорте.

При возникновении пожара в автобусе, трамвае, троллейбусе необходимо немедленно сообщить о пожаре водителю и пассажирам; потребовать остановить транспорт и открыть двери. При блокировании дверей, для эвакуации из салона транспортного средства, необходимо использовать аварийные люки в крыше и выходы через боковые стекла (при необходимости можно выбить стекла ногами). При эвакуации не допускать паники и выполнять указания водителя. В любом транспорте имеются материалы, которые при горении выделяют ядовитые газы, поэтому необходимо стремиться покинуть салон быстро, но без паники, закрывая рот и нос платком или рукавом одежды.

Помните! В троллейбусе и трамвае металлические части могут оказаться под напряжением, поэтому, покидая салон, к ним лучше не прикасаться. Покинуть трамвай или троллейбус в этом случае надо прыжком с приземлением одновременно на обе ноги.

Действия во время железнодорожной аварии

Возможность спастись при аварии во многом зависит от точных действий самого пассажира. При крушении или экстренном торможении самое важное - закрепиться, препятствовать своему перемещению вперёд или броскам в стороны. Для этого можно схватиться за поручни и упереться во что-нибудь ногами (в стену или сиденье). После первого удара не расслабляйтесь и держите все мышцы напряженными до тех пор, пока не станет окончательно ясно, что движения больше не будет.

Действия после аварии

Сразу после аварии быстро выбирайтесь из вагона через дверь или окна (аварийные выходы) так как высока вероятность пожара.

Около рычага каждого аварийного выхода (их ещё называют „опускное окно“) есть короткая инструкция: «При аварии рукоятку повернуть на себя до упора, предварительно сорвав пломбу. Нажать на себя ручку-защелку окна».

Выбраться можно и разбив окно своего купе. Однако стёкла у него прочные, поэтому прежде чем тратить на борьбу с ними драгоценные секунды, выясните, есть ли у вас подручные средства. Выбив стекло, не забывайте об осколках - в панике можно серьёзно пораниться, даже не заметив.

Выбираясь из аварийного вагона, не тратьте время на сбор вещей. Исключение делается для документов, денег и одежды или одеял.

При покидании вагона через аварийный выход выбирайтесь только на полевую сторону железнодорожного пути.

При пожаре в вагоне закройте окна, чтобы ветер не раздувал пламя, и уходите от пожара в передние вагоны. Если невозможно - идите в конец поезда, плотно закрывая за собой все двери. Прежде чем выйти в коридор, подготовьте защиту для дыхания: шапки, шарфы, куски ткани, смоченные водой.

Помните о том, что при пожаре материал, которым облицованы стены вагонов - малминит - выделяет токсичный газ, вдохнув который два-три раза, вы не сможете бороться за свою жизнь. При пожаре в поезде особенно дорога каждая секунда ещё и потому, что пространство замкнуто, и температура там повышается мгновенно. Даже без дыма одного глотка раскалённого воздуха достаточно, чтобы обжечь лёгкие и потерять сознание.

Если токоведущий провод оборван и касается земли, удаляйтесь от него прыжками или короткими шажками, чтобы обезопасить себя от шагового напряжения. Расстояние, на которое растекается электроток по земле, может быть от 2-х (сухая земля) до 30 м (влажная).

Аварийная высадка из морского (речного) судна

Первая проблема, встающая при кораблекрушении - паника. Расчёты показывают, что вероятность спасения при организованном оставлении судна выше панического от 4 до 47

раз (в зависимости от спасательного плавсредства). Решение об оставлении принимает только капитан. Посадка в шлюпки и на плоты производится только по его команде.

Среди предварительных мер защиты пассажиру следует хорошо запомнить дорогу из своей каюты к спасательным шлюпкам на верхнюю палубу, а также расположение спасательных жилетов и спасательных кругов. На шлюпках в первую очередь предоставляются места женщинам, детям, раненым и старикам. Разрешается брать с собой: документы, спички или зажигалку, одеяло, личные лекарства, деньги. Все другие предметы и личные вещи брать с собой запрещено. Капитан покидает судно последним.

При высадке с судна:

- надеть побольше одежды (даже в теплое время года), включая перчатки, берет, сверху защитный костюм из водонепроницаемой ткани;
- правильно надеть спасательный жилет;
- по возможности высадиться сухим;
- если вынуждены прыгать, то желательно с высоты не более 5 метров, закрыв рот и нос одной рукой, второй крепко держась за жилет;
- как можно быстрее удалится от тонущего судна - при его погружении образуется водоворот; - так как в воде с каждым движением увеличиваются потери тепла, плыть следует только к спасательному средству;
- если позволяют обстоятельства, погрузить одеяла и дополнительные одежды, аварийное радио, дополнительную питьевую воду.

Правила поведения после высадки из судна. Правила поведения на воде:

- стараться держаться как можно ближе друг к другу (на шлюпках, плотках или в воде);
- в случае нахождения в воде - принять позу, позволяющую максимально сохранять тепло. Для этого следует «свернуться калачиком», то есть прижать колени и локти к груди и животу; кисти рук засунуть под мышки;
- как можно меньше шевелиться, барахтаться или плыть после удаления на безопасное расстояние от тонущего судна;
- для обозначения своего местонахождения следует использовать свистки и фонари, входящие в состав спасательного жилета;
- имеющуюся пресную воду и запас пищи следует расходовать экономно, удовлетворяя только минимальные потребности;
- проявления грубости или агрессии по отношению к товарищам по несчастью абсолютно недопустимы.

Действия при разгерметизации самолета

Перед полетом обслуживающий персонал самолета обязательно проводит короткий инструктаж по технике безопасности, объясняет, как пользоваться кислородной маской и спасательным жилетом.

Как действовать при разгерметизации салона самолета. Декомпрессия - это разряжение воздуха в салоне самолета при нарушении его герметичности. Быстрая декомпрессия обычно начинается с оглушительного рева (уходит воздух). Салон наполняется пылью и туманом. Резко снижается видимость. Из легких человека быстро

выходит воздух, и его нельзя задержать. Одновременно могут возникнуть звон в ушах и боли в кишечнике.

В этом случае, не дожидаясь команды, немедленно наденьте кислородную маску. Эти маски выскакивают автоматически при снижении давления в салоне. Не пытайтесь оказать кому-либо помощь до того, как сами наденете маску, даже если это маленький ребенок: если вы не успеете помочь себе и потеряете сознание, то пострадаете оба. Сразу же после надевания маски пристегните ремни безопасности и подготовьтесь к резкому снижению, так как в этом случае самолет должен быстро снизиться до высоты около 3000 м.

Разгерметизация салона несет две угрозы: первая - холод, вторая - резкий перепад давления. Перепад давления приводит к потере сознания только в случае, когда разгерметизация происходит очень резко. В современных лайнерах давление воздуха в салоне поддерживается обычно на уровне атмосферного давления на высоте четырех тысяч метров.

Подготовка к аварийному приземлению.

Перед каждым взлетом и посадкой тщательно подгоняйте ремень безопасности. Он не должен болтаться. Проверьте, нет ли у вас над головой тяжелых вещей. Наиболее ответственный этап полета - посадка, особенно вынужденная посадка.

При вынужденной посадке:

- освободите карманы от острых предметов;
- согнитесь и плотно сцепите руки под коленями (или схватитесь за лодыжки);
- голову уложите на колени или наклоните ее как можно ниже;
- ноги уприте в пол, выдвинув их как можно дальше, но не под переднее кресло;
- в момент удара максимально напрягите мышцы и подготовьтесь к значительной перегрузке;
- ни при каких обстоятельствах не покидайте своего места до полной остановки самолета, не поднимайте панику.

Как действовать при пожаре на борту самолета

Пожары внутри пассажирских салонов относятся к пожарам в замкнутых объемах. Для них характерны большая плотность задымления, малый размер зоны горения, а также наличие в продуктах сгорания значительных концентраций высокотоксичных веществ. Температура воздуха резко нарастает по высоте салона: если на уровне пола она составляет 50° С, то на высоте 1,3-1,5 м от пола уже 250° С.

Помните, что в случае пожара на борту самолета наибольшую опасность представляет дым, а не огонь:

- дышите только через хлопчатобумажные или шерстяные элементы одежды, по возможности, смоченные водой;
- пробираясь к выходу, двигайтесь пригнувшись или на четвереньках. Защитите открытые участки тела от прямого воздействия огня, используя имеющуюся одежду, пледы и т.д.
- если проход завален, пробирайтесь через кресла, опуская их спинки;
- не берите с собой ручную кладь и избегайте выхода через люки, вблизи которых имеется открытый огонь или сильная задымленность;

- не паникуйте и выполняйте все указания членов экипажа.

После выхода из самолета удалитесь от него на безопасное расстояние или лягте на землю, прижав голову руками - возможен взрыв.

Вопросы для контроля знаний по теме «Изучение и отработка моделей поведения в ЧС на транспорте»:

1. Меры безопасности для водителя и пассажиров автомобиля, при экстренном торможении.

2. Что правильнее при неизбежном столкновении автомобиля с препятствием: остаться в машине или попытаться быстро её покинуть?

3. Какие предостережения надо знать, при извлечении пострадавшего из автомобиля при ДТП?

4. Пешеход оказывается в двух-трёх метрах от летящего на него автомобиля, и избежать ДТП уже нельзя. Какое движение целесообразно выполнить пешеходу для того, чтобы свести к минимуму тяжесть его травмирования?

5. Меры безопасности при авариях в городском автотранспорте.

6. В какую сторону необходимо выходить, при аварийном покидании вагона поезда?

7. Что необходимо запомнить пассажиру, при посадке на борт морского (речного) судна?

8. Какая поза обеспечивает максимальное сохранение тепла в воде?

9. Какая очерёдность надевания кислородной маски в самолёте при его разгерметизации и почему, если рядом с взрослым человеком находится ребёнок?

10. Какие общие поражающие факторы присутствуют при пожарах на борту самолёта и в вагоне поезда?

Практическое занятие №5.

Тема: «Правила и рекомендации безопасного поведения при установлении уровней террористической опасности и угрозе совершения террористической акции..»

Цель работы: Изучить первичные средства пожаротушения, освоить приемы действий в опасных ситуациях техногенного и социального характера.

Приобретаемые умения и знания:

уметь: сравнивать последствия опасных ситуаций;

знать: - применять полученные теоретические знания на практике

- принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей

Оборудование: Учебники, тетради, карандаши.

Задание: прочитайте внимательно информацию по методической разработке. Ответьте письменно на поставленные вопросы исходя из прослушанной на уроке и прочитанной информации. Покажите порядок использования огнетушителей марки ОП и ОУ.

Первичные средства пожаротушения (ПСП) – это инструменты и материалы, применяемые для огнетушения, эффективные в начальной стадии возгорания. Важно понимать, что противостоять разыгравшейся огненной стихии посредством применения ПСП опасно для жизни. Эти средства могут быть использованы людьми, не обладающими профессиональными знаниями борьбы с огнем, до прибытия на объект пожарной бригады. ПСП размещают в местах, специально для этого оборудованных – в пожарных шкафах, на пожарных стендах и пожарных щитах.

Виды первичных средств пожаротушения

Вода — самое популярное средство борьбы с огнем. Когда вода подается на очаг возгорания, часть не испарившейся жидкости впитывается и снижает температуру горящего объекта. Растекаясь по полу, вода препятствует возгоранию не охваченных пламенем частей интерьера. Поскольку вода является электропроводником, она не пригодна для тушения оборудования и сетей, которые находятся под напряжением. Категорически запрещается лить воду на легковоспламеняющиеся жидкости. Такие жидкости образуют на поверхности воды маслянистые пятна, и, растекаясь вместе с водой, продолжают гореть на ее поверхности.

Песок и земля - вот вещества, которые эффективно борются с воспламенением горючих жидкостей (бензин, масла, смолы, керосин и др.) Насыпая землю по периметру горячей зоны, попытайтесь окружить место возгорания и воспрепятствовать растеканию горячей жидкости. После этого следует забросать горящую поверхность слоем земли, которая перекроет доступ кислорода, необходимого для процесса горения, и впитает жидкость.

Кошма, металлические мелкоячеистые сетки, асбестовые полотна – предназначены для того, чтобы оградить очаг возгорания от доступа кислорода. Это достаточно эффективно, если очаг возгорания имеет небольшую площадь.

Пожарный ручной инструмент и пожарный инвентарь

На пожарных стендах и пожарных щитах располагается пожарный инструмент - лопаты, багры, крюки, топоры и пр. Пожарный инвентарь, как правило, устанавливается рядом с пожарным щитом или стендом - это может быть ящик с песком, бочка или чан с водой и др. Пожарный инструмент используется для транспортировки огнетушащих веществ в зону возгорания, а также для разбора тлеющих конструкций, вскрытия дверей и пр.

Пожарное оборудование

Кран пожарный - применяются в комплекте с пожарным стволом и пожарным рукавом на внутреннем противопожарном водоснабжении. Может использоваться как для тушения небольшого пожара, так и для серьезного противостояния огню в качестве дополнительного средства пожаротушения. Располагаются пожарные краны в пожарных шкафах. Они просты в применении и не требуют специальных навыков и умений. При установлении факта возгорания, необходимо открыть шкаф, соединить последовательно пожарный ствол, пожарный рукав и кран. Повернуть вентиль крана и приступить непосредственно к тушению пожара.

Огнетушитель — стационарное или ручное устройство, предназначенное для пожаротушения путем выброса запасенного огнетушащего состава. Ручной огнетушитель

- это красная емкость цилиндрической формы, имеющая трубку или сопло. При введении огнетушителя в активное состояние выпускается пожароподавляющее вещество, которое под большим давлением выходит из сопла. Этим пожароподавляющим веществом может быть вода, пена, порошковые или газовые химические соединения. Согласно нормам пожарной безопасности, все производственные помещения предприятий, расположенных на территории РФ, должны быть оснащены огнетушителями. Требование об обязательном наличии огнетушителя в автомобильном транспорте есть в правилах дорожного движения многих государств мира. Огнетушители различаются в зависимости от вида используемого пожароподавляющего вещества и способа его подачи, методу срабатывания и виду пускового устройства, а также – от объема корпуса огнетушителя.

Огнетушитель порошковый ОП-2,3,5 (объемом на 2,3,5 литров)



Предназначен для укомплектования легковых автомобилей, а также применения в бытовых условиях в качестве первичного средства тушения пожаров класса А (твердых веществ), С (горючих газов), В (горючих жидкостей или плавящихся твердых тел) и электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В (в зависимости от марки применяемого огнетушащего порошка).

Порядок приведения огнетушителя в рабочее состояние: поднести огнетушитель к очагу пожара с учетом безопасного от теплового воздействия расстояния. Выдернуть чеку и отвести рукоятку запуска от корпуса огнетушителя. Направить сопло распылителя на очаг пожара, нажать на клавишу, расположенную сверху над рукояткой запуска. Тушение производить только с наветренной стороны.

Огнетушитель запрещено устанавливать вблизи нагревательных приборов, он должен быть защищен от воздействия солнечных лучей.

Огнетушитель углекислотный (ОУ)



Выход заряда-8

Углекислотные огнетушители предназначены для тушения загораний веществ, горение которых не может происходить без доступа воздуха, загораний электроустановок, находящихся под напряжением не более 1000В, жидких и газообразных веществ (класс В, С).
Углекислотными огнетушителями предпочтительно оборудовать противопожарные щиты в лакокрасочных цехах, на складах, АЗС и на

сек.	<p>территории промышленных предприятий на транспортных средствах,</p> <p>в электроустановках, находящихся под напряжением до 1000В, в музеях, картинных галереях, архивах. в офисных помещениях при наличии оргтехники, а также в жилом секторе.</p>
------	--

Огнетушители не предназначены для тушения загораний веществ, горение которых может происходить без доступа воздуха (алюминий, магний и их сплавы, натрий, калий), такими огнетушителями нельзя тушить дерево.

Порядок работы: выдернуть чеку; направить раструб на очаг горения с расстояния 1.5-2 метра; нажать на рычаг. Запрещено держаться за раструб при использовании огнетушителя.

Огнетушители воздушно-пенные (ОВП)



Предназначены для тушения различных веществ и материалов, за исключением щелочных металлов и электроустановок.

Огнетушители ОВП обеспечивают подачу воздушно-механической пены. Огнетушащий состав - раствор пенообразователя. Огнетушители ОВП используются при тушении пожаров класса А и В (дерево, бумага, краска, ГСМ). Эксплуатируются при температуре от +5оС до +50оС.

Перезарядка - один раз в год. Применение для тушения электроустановок, находящихся под напряжением **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ**. **Длина выброса 3 м**

Огнетушители химически-пенные ОХП-10.



Назначение. Пенный огнетушитель ОХП-10 предназначен для тушения пожаров и загораний твердых веществ и материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей. **Запрещено** использовать для тушения щелочных металлов и веществ, горение которых происходит без доступа воздуха, а также электроустановок под напряжением.

Устройство. Пенный огнетушитель ОХП-10 состоит из запорно-пускового устройства, стакана с кислотной частью и щелочной частью (смесью соли и пенообразователя).

Принцип действия. При срабатывании запорно-пускового устройства открывается клапан стакана, освобождая выход кислотной части огнетушащего вещества. При переворачивании огнетушителя кислота и щелочь вступают во взаимодействие. При встряхивании реакция ускорится. Образующаяся пена поступает через насадку (спрыск) к очагу пожара.

Приведение в действие ОХП-10

1. Снять пломбу, прочистить отверстие и повернуть рычаг до отказа.
2. Перевернуть огнетушитель вверх дном и несколько раз встряхнуть.
3. Направить струю пены на очаг пожара.

Вопросы для контроля знаний по практическому занятию:

1. Что относится к первичным средствам пожаротушения (ПСП)?
2. Что нельзя тушить водой?
3. Какие ПСП предназначены для тушения бензина и керосина?
4. Для чего предназначены пожарные крюки и багры?
5. Для чего нужен пожарный шкаф и что в нём находится?
6. Дайте расшифровку огнетушителя ОП-2 и где он применяется?
7. Где предпочтительно применять углекислотные огнетушители?
8. Что нельзя тушить воздушно-пенным огнетушителем?
9. В чём коренное отличие по приведению в действие огнетушителей марки ОХП от других огнетушителей?

Практическое занятие №6.

Тема: Состояния, требующие проведения первой помощи, мероприятия и способы оказания первой помощи при неотложных состояниях. Правила и способы переноски (транспортировки) пострадавших

Вопросы занятия: Изучение и использование общевоинского защитного комплекта, пакета перевязочного индивидуального, индивидуального противохимического пакета, аптечки индивидуальной. Отработка порядка надевания общевоинского защитного комплекта. Ответы на контрольные вопросы практического занятия.

Цель занятия: уметь применять полученные теоретические знания на практике - принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;

- локализация возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;

- освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.

Задание: прочитайте внимательно информацию по методической разработке. Ответьте письменно на поставленные вопросы исходя из прослушанной на уроке и прочитанной информации. Выполните порядок надевания костюма ОЗК или Л-1.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) населения предназначаются для защиты от попадания внутрь организма, на кожные покровы и одежду радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств.

СИЗ делятся на:

- средства защиты органов дыхания (фильтрующие и изолирующие противогазы, респираторы, а также противопыльные тканевые маски (ПТМ – 1) и ватно-марлевые повязки);
- средств защиты кожи (одежда специальная изолирующая защитная, защитная фильтрующая (ЗФО) и приспособленная одежда населения, общевойсковой защитный костюм ОЗК, легкий защитный костюм Л-1);
- медицинские средств защиты (**аптечка индивидуальная АИ-2, 3, 3с;** универсальная аптечка бытовая для населения, проживающего на радиационно опасных территориях; индивидуальные противохимические пакеты - ИПП-8, ИПП-10, **ИПП-11;** **пакет перевязочный индивидуальный - ППИ)**

СИЗ органов дыхания.

Наиболее надёжным средством защиты органов дыхания людей являются противогазы. Они предназначены для защиты органов дыхания, лица и глаз человека от вредных примесей, находящихся в воздухе. По принципу действия все противогазы подразделяются на фильтрующие и изолирующие.



Фильтрующие противогазы являются основным средством индивидуальной защиты органов дыхания. Принцип их защитного действия основан на предварительном

очищении (фильтрации) вдыхаемого человеком воздуха через фильтры от различных вредных примесей. В настоящее время в системе гражданской обороны для взрослого населения используются фильтрующие противогазы ГП-7, ГП-5, ГП-5м и ГП-4у.



Изолирующие противогазы (ИП-



4М, **ИП-4МК**, ИП-5, ИП-46, ИП-46м) являются специальными средствами защиты органов дыхания, глаз, кожи лица от всех вредных примесей, содержащихся в воздухе. Их используют в том случае, когда фильтрующие противогазы не обеспечивают такую защиту, а также в условиях недостатка кислорода в воздухе. Необходимый для дыхания воздух обогащается в изолирующих противогазах кислородом в регенеративном

патроне, снаряжённом специальным веществом (перекись и на

перекись натрия).

Противогаз состоит из: лицевой части,

регенеративного патрона, дыхательного мешка, каркаса и сумки.

Респираторы, противопыльные тканевые маски и ватно-марлевые повязки. В системе гражданской обороны наибольшее применение имеет респиратор Р-2. Респираторы применяются для защиты органов дыхания от радиоактивной и грунтовой пыли и при действиях во вторичном облаке бактериальных средств. **Респиратор Р-2** представляет собой фильтрующую полумаску, снабжённую двумя клапанами входа и одним клапаном выхода (с предохранительным экраном), оголовьем, состоящим из эластичных тесёмок и носовым зажимом. Если во время пользования респиратором появится много влаги, то рекомендуется его на 1 – 2 минуты снять, удалить влагу, протереть внутреннюю поверхность и снова надеть.

Средства защиты кожи (СЗК)

СЗК наряду с защитой от паров и капель ОВ предохраняют открытые участки тела, одежду, обувь и снаряжение от заражения радиоактивными веществами и биологическими средствами. Кроме того, они полностью задерживают а-частицы и в значительной мере ослабляют воздействие б-частиц.

К изолирующим средствам защиты кожи относятся общевойсковой защитный комплект (ОЗК), легкий защитный костюм (Л-1) и специальная защитная одежда.

Общевойсковой защитный комплект состоит из защитного плаща, защитных чулок защитных перчаток.

К специальной защитной одежде относятся: **легкий защитный костюм Л-1**, защитный комбинезон, защитный костюм, состоящий из куртки и брюк, и защитный фартук.

Легкий защитный костюм изготовлен из прорезиненной ткани и состоит из рубахи с капюшоном 1, брюк 2, сшитых заодно с чулками, двухпалых перчаток 3 и подшлемника 4. Кроме того, в комплект костюма входят сумка 5 и запасная пара перчаток. Вес защитного костюма около 3 кг.

Медицинские средства индивидуальной защиты - это медицинские препараты, материалы и специальные средства, предназначенные для использования в ЧС с целью предупреждения поражения или снижения эффекта воздействия поражающих факторов и профилактики осложнений.

К табельным медицинским средствам индивидуальной защиты относятся:

0. аптечка индивидуальная АИ-1,2, 3, 3с;
1. универсальная аптечка бытовая для населения, проживающего на радиационно опасных территориях;
2. индивидуальные противохимические пакеты - ИПП-8, ИПП-10, ИПП-11;
3. пакет перевязочный индивидуальный - ППИ

Аптечка индивидуальная АИ-1 АИ-2 и др. предназначена для профилактики и первой мед. помощи при радиационном, химическом и бактериальном поражениях, а также при их комбинациях с травмами. Носят аптечку в кармане.



Индивидуальный противохимический пакет

ИПП-11 содержит

рецептуру, находящуюся во флаконе, и

Предназначен для обеззараживания

прилегающей к ним одежды и СИЗ,

летнего возраста от боевых ОВ и БС.

попадания жидкости в глаза.

полидегазирующую

набор салфеток.

участков кожи,

населения старше 7-

Необходимо избегать



Последовательность обработки: смоченным тампоном протереть открытые участки кожи (шея, кисти рук), а также наружную поверхность маски противогаза, который был надет. Другим тампоном протереть воротничок и края манжет одежды, прилегающие к открытым участкам кожи. Дегазирующую жидкость можно использовать при дезактивации кожных покровов, загрязненных РВ, когда не удается водой и мылом снизить наличие РВ до допустимых пределов.

Пакет перевязочный индивидуальный медицинский (ППИ)

Применяется ППИ для перевязки ран, ожогов и остановки некоторых видов кровотечения. Представляет собой стерильный бинт с двумя ватно – марлевыми подушечками (особенно необходимы при сквозных ранениях), заключенными в непроницаемую герметическую упаковку. Порядок пользования ППИ: разорвать по надрезу наружную оболочку и снять ее; развернуть внутреннюю оболочку; одной рукой взять конец, а другой – скатку бинта и развернуть повязку; на раневую поверхность накладывать так, чтобы их поверхности, прошитые цветной ниткой, оказались наверху



Вопросы для контроля знаний по занятию:

1. Что такое ОЗК из набора средств индивидуальной защиты?
2. Для чего предназначены противогазы?
3. За счет чего обеспечивается защита от угарного газа в фильтрующих противогазах?
4. От каких поражающих факторов защищают респираторы Р-2?
5. От каких поражающих факторов защищают костюмы ОЗК и Л-1?
6. Распишите порядок применения шприц-тюбика из аптечки АИ-1 (2)?
7. Как работать с пакетом противохимическим индивидуальным?
8. Какие функции выполняет внутренняя прорезиненная сторона пакета ППИ?
9. Выполните порядок надевания костюма ОЗК.

Практическое занятие №7.

Тема: Основы законодательства Российской Федерации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Права, обязанности и ответственность гражданина в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Цель занятия: ознакомиться со способами бесконфликтного общения и саморегуляции.

Практические навыки: овладеть навыками бесконфликтного поведения в конфликтных ситуациях, основными приемами саморегуляции.

Задание 1. Изучите особенности бесконфликтного поведения в повседневной деятельности, в условиях ЧС мирного и военного времени и ответьте на контрольные вопросы.

В настоящее время растет значение эффективного взаимодействия человека с социальной средой, в том числе с трудовым, учебным коллективом; с отделением, расчетом, экипажем при прохождении военной службы; с членами семьи, друзьями; с клиентами.

Важное значение приобретают не только самостоятельность, ответственность, способность быстро и правильно принимать решения в условиях ЧС мирного и военного времени, но и умение правильно вести себя в коллективе, не допуская конфликтов, а также владение методами саморегуляции. Умение разрешать конфликты и острые ситуации без насилия, с соблюдением взаимных интересов исключительно актуально в современных условиях.

Конфликт (от лат. *conflictus*) - это столкновение двух или более различных точек

зрения. Конфликт - это острый способ разрешения противоречий в интересах, целях, взглядах, который возникает в процессе взаимодействия и заключается в противодействии его участников. Конфликт обычно сопровождается негативными эмоциями, выходит за рамки правил и норм. Конфликты являются предметом изучения науки конфликтов.

Конфликт - ситуация, в которой каждая из сторон стремится занять позицию, несовместимую и противоположную по отношению к интересам другой стороны. Конфликтующими сторонами могут быть как общественные группы, так и отдельные личности.

Конфликтная ситуация - это ситуация, объективно содержащая явные предпосылки для конфликта, провоцирующая враждебные действия. Можно ли вообще не вступать в конфликты, и существуют ли люди, которые в них никогда не вступают? Людей, никогда не вступающих в конфликты, не существует. Конфликты возникают в нашей жизни почти ежедневно, причем большинство из них - не по желанию участников. Можно назвать конфликтом и серьезную ссору между друзьями, и случайную перебранку незнакомых людей в переполненном автобусе, и скандал с родителями из-за очередной двойки, и противостояние представителей различных национальностей.

Формула конфликта:

Конфликт = истинная причина + повод

Истинная причина - это накопившиеся противоречия, или «корни», конфликта. Повод - или обстоятельство, являющееся толчком к началу конфликта. Повод иногда кажется незначительным. Конфликт можно сравнить с айсбергом: на поверхности воды мы видим только небольшую его часть (то есть повод), а глубоко под водой, скрытая для поверхностного наблюдателя, находится большая часть айсберга (истинная причина конфликта).

Все конфликты можно разделить на пять видов:

1. Личностные - между одним человеком и группой людей (например, на вечеринке все ребята хотят танцевать, а Сережа включает для прослушивания новую рок-оперу).
2. Межличностные - между двумя людьми (например, Сережа с братом живут одной комнате, в 11 часов вечера Сережа собирается лечь спать, а его брат включил громкую музыку).
3. Групповые - между людьми одной группы (например, одна половина группы считает, что всем надо прогулять учебное занятие, а вторая половина - что всем нужно остаться).
4. Межгрупповые конфликты (например, между фанатами «Спартак» и «Динамо»),
5. Внутренние - «внутри» одного человека (например, Сереже знакомые ребята предлагают сигарету, ему интересно попробовать, но в то же время он знает об опасности курения).

Рассмотрим особенности конфликтного поведения и способы его преодоления.

Основными проявлениями конфликтного поведения считаются:

■ стремление к превосходству, выражающееся в виде угроз, обвинений, замечаний, несправедливой критики, насмешек.

- хвастовство;
- категоричность;
- навязывание советов, своей точки зрения;
- открытое недоверие;
- прерывание собеседника;

- снисходительное отношение к собеседнику;
- подчеркивание различий между собой и собеседником не в его пользу;
- устойчивое нежелание признавать свои ошибки и чью-то правоту;
- заниженная оценка вклада партнера в общее дело и преувеличение собственного вклада;

- неискренность в суждениях;
- резкое ускорение темпа беседы и ее неожиданное свертывание;
- неумение выслушать и понять точку зрения собеседника и др.

В протекании конфликта можно выделить пять основных этапов:

- возникновение конфликтной ситуации (предпосылка конфликта);
- осознание наличия конфликтной ситуации ее участниками. Оно проявляется в виде грубых и недоброжелательных высказываний, угроз, изменения настроения. Угрозы не просто выражают желание сделать что-то, что повредит другой стороне - они преследуют цель принудить соперника действовать согласно предъявленным требованиям («Если не вернешь деньги, то...», «Если ты ко мне приблизишься,...»);

- начало открытого конфликтного взаимодействия. При этом один из участников переходит в наступление, направленное на нанесение ущерба противнику. Другой участник в свою очередь предпринимает активные ответные шаги;

- развитие открытого конфликта, когда участники выдвигают требования, не всегда понимая суть происходящего. Развитие конфликта идет по нарастающей - каждое действие порождает противодействие, которое опережает его на шаг. Иногда участники теряют предмет конфликта, забывая в пылу битвы, с чего все началось;

- разрешение конфликта, которое часто достигается педагогическими (убеждение, беседа) или административными методами (увольнение, перевод на другую работу).

Важную роль в возникновении конфликтов играют конфликтогены (от лат. *conflictus* + *gen*—рождающий конфликт) - слова, действия (или бездействие), способствующие возникновению и развитию конфликта, то есть приводящие к конфликту непосредственно.

Основными словами-конфликтогенами являются:

- слова, выражающие недоверие: «вы меня обманываете», «я вам не верю», «вы в этом не разбираетесь» и др.;

- оскорбления: «негодяй», «подонок», «дурак», «бестолочь», «лентяй», «ничтожество» и др.;

- угрозы: «мы еще встретимся», «я вам это припомню», «ты еще пожалеешь» и др.;

- насмешки: «очкарик», «лопоухий», «мямля», «дистрофик», «коротышка» и др.;

- обидные сравнения: «как скотина», «как свинья», «как попугай» и др.;

- слова, выражающие отрицательное отношение: «я тебя ненавижу», «я не хочу с тобой разговаривать», «ты мне противен» и др.;

- долженствования: «вы обязаны», «ты должен» и др.;

- обвинения: «вы все испортили», «вы обманщик», «ты во всем виноват» и др.;

- слова, выражающие категоричность: «всегда», «никогда», «все», «никто» и др.;

- слова, выражающие снисходительность: «Это же все, кроме тебя, прекрасно понимают», «Не представляю, как можно не знать таких элементарных вещей!», «Ведешь себя, как маленький»;

- слова, выражающие хвастовство: «Я разбираюсь в этом лучше, чем ты», «Вот я - совсем другое дело!»;

- слова, навязывающие свою точку зрения: «Слушайся меня, я старше и понимаю это

лучше тебя».

Как правило, критикуемый, воспринимая перечисленные выше слова, вступает в борьбу за самого себя и пытается включить весь арсенал оборонительных и оправдательных средств. Если это происходит, то виновником такой ситуации становится тот, кто первым стал использовать слова-конфликтогены. Еще одна важная особенность, объясняющая природу конфликтогенов, заключается в том, что мы более чувствительны к словам других, чем к тому, что говорим сами.

Какие же черты личности способствуют тому, что человек становится трудным в общении, конфликтным, часто употребляет слова-конфликтогены? Это прежде всего излишнее стремление к превосходству, агрессивность и эгоизм. Для того чтобы удержаться от употребления слов-конфликтогенов и перейти на бесконфликтное общение, надо попытаться преодолеть в себе эти негативные черты.

Единственный способ преодолеть собственное тщеславие и чувство превосходства над другими - предоставить собеседнику возможность почувствовать свою значимость в ваших глазах, сознательно отказаться от выпячивания собственных достоинств, проявить скромность в поведении и высказываниях.

Агрессивность, как и любое другое чувство, требует выхода. Однако выплеснув ее на окружающих, человек обычно сталкивается с еще большей агрессивностью. В то же время «накапливание пара», подавление эмоций вредно для здоровья и даже может привести к различным заболеваниям. Что же делать? Для снятия психической напряженности в виде повышенной агрессивности есть проверенные методы.

Пассивный способ - выговориться, поплакаться кому-то. Психическое напряжение снимается при помощи сочувствия и сопереживания. Психотерапевты советуют плакать, так как со слезами происходит удаление из организма особых ферментов - спутников стресса, оказывающих вредное влияние на нервную систему.

Женщины в этом отношении находятся в более выгодных условиях; мужчинам, так уж сложилось, не свойственно жаловаться и плакать. Поэтому им больше поможет активный способ снятия психического напряжения — занятие различными видами спорта с большой физической нагрузкой. Очень полезно бегать, заниматься теннисом, волейболом, баскетболом. Активная физическая работа (чистить снег, пилить и колоть дрова, копать огород, мыть пол) также отлично помогает снять излишнюю агрессивность.

И еще одно общее правило: стараться больше думать о хорошем, позитивном, жизнеутверждающем. Позитивное мышление очень важно для улучшения настроения и самочувствия.

Как известно, любая крайность в чем-то - это недостаток. Это, конечно, касается и эгоизма, принципа «все себе». Разумная любовь к себе необходима. Но она может быть доведена до такого состояния, когда человека перестают любить даже близкие. Для преодоления эгоизма следует понимать, что, делая добро другим, мы делаем его в первую очередь себе. В настоящее время часто употребляют термин «разумный эгоизм», то есть умение жить собственными интересами, не противореча интересам других людей. Только элементарно обеспечивший свои потребности человек может сделать что-то для другого, так, например, чтобы помогать обездоленным деньгами, надо их сначала заработать.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что такое конфликт?
2. Что такое конфликтная ситуация?
3. Какова формула конфликта?
4. Какие причины могут привести к конфликту?

5. Какие виды конфликтов различают?
6. В чем заключается конфликтная ситуация?
7. Что такое слова-конфликтогены?
8. Какие виды слов-конфликтогенов необходимо исключить из лексикона?
9. Как снять психическую напряженность, которая проявляется в виде повышенной агрессивности?
10. Как вы понимаете высказывание Будды: «Истинная победа та, когда
11. никто не чувствует себя побежденным»?

Задание 2. Овладейте способами бесконфликтного общения и ответьте на контрольные вопросы.

Стратегия поведения - устойчивый комплекс действий, предпочитаемый человеком для решения различных задач. Устойчивыми считаются привычные, автоматизированные действия.

Стратегия поведения человека в конфликтной ситуации, то есть то, как он ведет себя в данной ситуации, зависит от его индивидуальных свойств (пола, общих способностей) и его окружения. **В** то же время стратегия поведения является результатом личного выбора определенных действий из множества других.

В современной конфликтологии выделяют пять стратегий поведения в конфликтной ситуации:

соперничество - активное противостояние другой стороне;

избегание - уход от конфликтной ситуации;

приспособление - одна сторона во всем соглашается с другой, но имеет свое мнение, которое боится высказывать;

компромисс - попытка совместного решения, частично удовлетворяющего обе стороны, стратегия взаимной уступки;

сотрудничество- уравнивание интересов, признание ценности межличностных отношений.

Многие люди, попав в конфликтную ситуацию, выбирают стратегию поведения: «я выигрываю - ты проигрываешь» (конкуренция, *соперничество*). Это агрессивная модель поведения, когда люди защищают свои права и взгляды за счет подавления оппонента. Такой стратегией поведения может воспользоваться человек, обладающий сильной волей, достаточным авторитетом, не очень заинтересованный в сотрудничестве и стремящийся в первую очередь удовлетворить собственные интересы. Ее можно использовать, если исход конфликта очень важен для вас, и вы делаете ставку на решение возникшей проблемы в вашу пользу; если чувствуете, что у вас нет иного выбора и вам нечего терять; если вы имеете авторитет.

Однако такое поведение не подходит при общении в семье, с близкими друзьями, с любимым человеком. Кроме чувства отчуждения вы ничего не добьетесь. Вот пример крайнего проявления этой стратегии поведения. Люди едут в переполненном автобусе. Один человек случайно толкает другого, что вызывает в ответ раздражение и оскорбления личностного характера: «Толстый, чего толкаешься!». При таком развитии конфликт даже может перейти в драку, в которую нередко оказываются втянуты другие пассажиры и водитель.

Следующая стратегия поведения при конфликте - избегание или уклонение, уход от конфликтной ситуации, пассивное поведение. Такая модель поведения может оправдать себя, если:

- конфликт не существенен для вас и вы не хотите тратить на него силы;
- вы не можете и не хотите разрешить разногласия в свою пользу;
- вы хотите выиграть время;
- разрешение конфликта опасно для вас из-за того, что при его вскрытии и обсуждении может выйти на поверхность какая-то негативная информация и ситуация только ухудшится.

Но если конфликт с течением времени не разрешится сам собой или не возникнет удобной обстановки для его разрешения, то результаты такой стратегии поведения могут быть негативными. Часто люди, следующие этой модели поведения, не решают свои проблемы, а просто загоняют их вглубь.

Во многих ситуациях гораздо полезнее сделать шаг назад, признать свою долю ответственности за возникновение конфликта и попытаться примириться.

Стратегию поведения, когда одна сторона во всем соглашается с другой и не пытается отстаивать собственные интересы в целях устранения конфликта, называют *приспособлением*. Такая стратегия поведения наиболее оптимальна, если ваша задача - спокойствие и стабильность, а не разрешение конфликта; предмет конфликта не важен для вас; не хочется ссориться; лучше сохранить добрые отношения, чем отстаивать свою точку зрения; если правда не на вашей стороне; если у вас недостаточно шансов победить.

Компромисс как попытка найти совместное решение, удовлетворяющее обе стороны, более конструктивен. При такой стратегии поведения у сторон, втянутых в конфликт, сохраняются хорошие взаимоотношения, ощущение достоинства и уважения к себе. Ее суть заключается в том, что стороны стремятся урегулировать разногласия, допуская уступки друг другу. Обе стороны хотят одного и того же, но они понимают, что одновременно этого достичь невозможно.

Например, несколько человек работают в кабинете, в котором установлен кондиционер. Одни сотрудники постоянно мерзнут, а другим жарко, то есть одни хотят согреться, а другие - освежиться. Они не в состоянии полностью выполнить свои желания одновременно, но могут прийти к компромиссному решению, так отрегулировав кондиционер или поменявшись рабочими местами, что одним при этом будет немного жарко, а другим - немного холодно.

Такой подход к разрешению конфликта эффективен в ситуациях, когда обе стороны имеют убедительные аргументы; если компромисс позволит больше получить, чем потерять; если удовлетворение желания для вас не слишком важно. Но, к сожалению, оппоненты не всегда готовы к такой модели поведения.

Сотрудничество как стратегию поведения используют, если, отставив собственные интересы, одна сторона вынуждена принимать во внимание желания другой. Эта стратегия требует большой внутренней работы, высокой ответственности, умения слушать и объяснять свои желания оппонентам. Она применяется, когда необходимо найти общее решение, но компромисс невозможен; имеются длительные дружественные отношения с другой стороной; стороны способны обуздать негативные эмоции и выслушать друг друга. Компромисс и сотрудничество в чем-то схожи, но при компромиссе взаимопонимание достигается на более поверхностном уровне.

Довольно часто встречаются ситуации, когда в коллективе появляется конфликтный человек. Как вести себя при общении с ним? Если вы сталкиваетесь с таким человеком в дружеской компании, то можно применить тактику избегания. А если в учебном или в трудовом коллективе, когда уже нельзя выбирать, с кем учиться или работать?

Тогда наилучшими советчиками в выборе оптимального разрешения конфликта являются жизненный опыт и желание не осложнять ситуацию. Можно, например, добиться

компромисса, приспособиться к нуждам другого человека, уклониться от обсуждения конфликтного вопроса, если он не очень важен для вас; использовать стиль сотрудничества для удовлетворения самых важных интересов обеих сторон. Существует также очень хорошее средство - подобрать к такому человеку ключик. Для этого попытайтесь увидеть в нем друга и обратить внимание на лучшие черты его личности. Если же и это невозможно, то остается один-единственный выход перевести такого человека в разряд стихийного бедствия.

Таким образом, при общении с «трудным» человеком следует использовать такой подход, при котором вы могли бы чувствовать себя наиболее комфортно. Разрешение конфликта очень сложное и тонкое дело. Осуществить его можно лишь на принципиальной и объективной основе, учитывая индивидуальные особенности людей и их психологическое состояние. Даже доброжелательные люди в состоянии конфликта теряют свои положительные качества и допускают неэтичные поступки, стремясь обвинить другого.

Для учебной группы, как и для любого коллектива, также характерны различного рода конфликты, особенно межличностные и групповые. Потенциальные участники конфликтов: обучающиеся, преподаватели, родители и администрация учебного заведения. Наиболее распространены среди обучающихся конфликты лидерства, в которых отражается борьба двух трех лидеров и их группировок за первенство в коллективе. Может обозначиться конфликт трех четырех молодых людей со всей группой или вспыхнуть конфликтное противостояние одного студента и группы. Путь к лидерству в молодежной среде иногда связан с демонстрацией превосходства, цинизма, жестокости.

Проблемы межличностных и групповых конфликтов достаточно остро стоят при прохождении военной службы. Военская деятельность носит ярко выраженный коллективный характер: военнослужащие взаимодействуют друг с другом и при выполнении своих обязанностей, и в свободное время. Различные противоречия, которые неизбежно возникают в результате такого взаимодействия, могут перерасти в конфликты. Конфликты отрицательно влияют на взаимоотношения в группе, эффективность работы в команде и, следовательно, на уровень боеспособности отделения, экипажа, расчета.

Какая же стратегия поведения при конфликте самая лучшая? Ответ: никакая. Надо уметь правильно строить свою стратегию поведения, каждый раз исходя из конкретной ситуации и обстоятельств. Для этого нужно анализировать конфликты и понимать причины их возникновения. К тому же необходимо учитывать, что реакция человека и степень его реагирования на стрессовую ситуацию зависит от его эмоционального состояния, темперамента и характера. В одной и той же ситуации разные люди ведут себя по-разному. Они выбирают те стратегии поведения, которые дают им возможность наиболее комфортно выйти из конфликтной ситуации. Так, агрессивные личности предпочитают соперничество, люди со спокойным темпераментом легче идут на уступки и компромиссы.

Предупреждение конфликта заключается в воздействии на его участников до момента открытого противостояния. Наиболее эффективная форма предупреждения конфликта - выявление и устранение его причин, налаживание и укрепление дружеских связей, сотрудничества. Большое значение при регулировании конфликтов имеют нравственные нормы поведения людей. И это естественно, поскольку почти любой конфликт так или иначе затрагивает нравственные представления: о добре и зле, справедливости и порядочности, вознаграждении и наказании и т. п.

Поэтому сам конфликт и его участники получают нравственные оценки. Трудность состоит в том, что эти оценки неоднозначны, а порой и противоречивы (например, право или долг отомстить за какой-либо проступок). В результате конфликт и его причины нередко

расцениваются по-разному не только его участниками, но и окружающими, что способно вызвать новые конфликты.

Своеобразной искусственно создаваемой имитацией конфликта служит спортивная игра (бокс, футбол, шахматы). Участие в ней доставляет удовольствие как самим игрокам, так и болельщикам. Но правила проведения игры должны строго соблюдаться, чтобы предупредить подлинные конфликты — межличностные и групповые, возникающие во время и после игр.

Часто конфликтующие стороны видят в борьбе единственный способ разрешения проблем. Они забывают о других возможностях, упускают из виду, что могут добиться большего, если конструктивно проанализируют ситуацию. Завершение конфликта иногда достигается просто потому, что оппоненты устают враждовать и приспособляются к сосуществованию. Проявив достаточную терпимость, они, если контакты неизбежны, постепенно приучаются жить в мире, несмотря на отсутствие полного согласия взглядов и привычек.

Однако гораздо чаще разрешение конфликта достигается только посредством специальных усилий. Такие усилия могут потребовать немалого искусства и большой изобретательности.

Рассмотрим возможность разрешения межличностного конфликта при условии, что одна из конфликтующих сторон решила взять на себя инициативу примирения. Разрешить такой конфликт достаточно сложно, так как обычно обе стороны считают себя правыми. Объективная оценка ситуации каждым конфликтующим сильно затруднена из-за негативных эмоций.

Для разрешения конфликта необходимо:

- принять упорную, стойкую установку на прекращение конфликта. Проявить инициативу и изменить свое поведение в конфликте. Настроиться на то, что для перехода на путь сотрудничества или компромисса нужны определенные усилия. Чтобы выработать в себе эту установку, надо понять: в конфликтах никто никогда никому ничего не может доказать. Это в равной степени относится к каждому участнику конфликта, поскольку отрицательные эмоции блокируют способность принимать, соглашаться, учитывать, понимать, то есть останавливают работу мысли. Значит, незачем и пытаться что-то доказывать, когда одна из сторон не приемлет никаких доводов;

- отказаться от негативных эмоций по отношению к противнику. Постараться найти возможность уменьшить его негативные эмоции по отношению к себе;

- посмотреть на ситуацию со стороны, попытаться увидеть, что оба оппонента не совсем правы, у обоих есть сильные и слабые стороны;

- понять суть конфликта, выявить, каковы истинные интересы противника, что он боится потерять в случае проигрыша;

- попытаться смягчить конфликт, чтобы в дальнейшем снять противоречия. Подготовить два-три варианта частичного разрешения или смягчения конфликта с максимально возможным учетом своих интересов и интересов противника. Если это возможно, представить варианты полного разрешения конфликта;

- открыто поговорить с противником. Объяснить ему, что конфликт вредит обеим сторонам, предложить перемирие; признать свои ошибки; обсудить возможность взаимных уступок, компромисса и, таким образом, частично или полностью разрешить конфликт. Если разговор не удался, следует вернуться к нему через какое-то время.

А есть и иной, не менее эффективный способ поведения. Если вы незаметно для себя

уже оказались втянутым в конфликт, то нужно замолчать. Не от противника требовать: «замолчи», «прекрати», а от себя. Добиться этого от себя легче, чем от другого.

Молчание дает возможность выйти из конфликтной ситуации и тем самым прекратить ее. Это же просто: для ссоры, конфликта, скандала нужно участие двух сторон, а если одна исчезла - с кем ссориться?

Так же следует всячески избегать словесной констатации отрицательного эмоционального состояния партнера («А чего ты нервничаешь, чего злишься?», «Ты никогда меня не можешь понять»), так как это его только укрепляет и усиливает.

Войну может победить только отказ от войны. Нужно учиться избегать конфликтов. А это достигается прежде всего силой собственного примера. И самое главное — надо вести себя с другими так, как вам хотелось бы, чтобы они вели себя с вами. Поэтому, заявляя о своих правах, следует помнить: они есть и у окружающих. Если каждый научится уважать личные права других, то другие будут также уважать его права. И конфликтов в нашей жизни станет намного меньше.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что такое стратегия поведения?
2. Каковы стратегии поведения в конфликтной ситуации? Дайте им характеристику.
3. Как строить общение с трудным, конфликтным человеком?
4. В чем заключается предупреждение конфликта?
5. Что считается искусственной имитацией конфликта?
6. Почему молчание дает возможность выйти из конфликтной ситуации?
7. Какие действия необходимо предпринимать для разрешения конфликта?

Практическое занятие 8

Тема: Строй и управление ими. Строевые приемы и движение без оружия. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении, выход из строя и возвращение в строй. Подход к начальнику и отход от него. Строй отделения.

Цели занятия: привить начальные навыки строевой подготовки для военнослужащих проходящих службу по призыву и контракту. Знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту. Привитие готовности к служению Отечеству, его защите.

Воспитать чувство уверенности в собственных силах при прохождении военной службы.

Оборудование:

компьютер, мультимедийная установка, видео и плакаты по строевой подготовке.

Основная часть

Теоретическая часть занятия

Повороты в движении

Повороты в движении выполняются по командам: "Напра-ВО", "Пол-оборота напра-ВО", "Нале-ВО", «Пол-оборота нале-ВО», "Кругом - МАРШ".

Для поворота направо, пол-оборота направо (налево, пол-оборота налево) исполнительная команда подается одновременно с постановкой на землю правой (левой) ноги. По этой команде с левой (правой) ноги сделать шаг, повернуться на носке левой (правой) ноги, одновременно с поворотом вынести правую (левую) ногу вперед и продолжать движение в новом направлении.

Для поворота кругом исполнительная команда подается одновременно с постановкой на землю правой ноги. По этой команде сделать еще один шаг левой ногой (по счету раз), вынести правую ногу на полшага вперед и несколько влево и, резко повернувшись в сторону левой руки на носках обеих ног (по счету два), продолжать движение с левой ноги в новом направлении (по счету три).

При поворотах движение руками производится в такт шага.

3. Практическое выполнение строевых приёмов и движения без оружия:

Повороты в движение налево, направо, кругом.

Данная часть занятия проходит в актовом зале или на строевой (спортивной) площадке. Преподаватель выстраивает учащихся группы в одну (две) шеренги (в зависимости от количества учащихся и места проведения занятия), объясняет и показывает порядок выполнения команд.

Затем, по командам преподавателя, учащиеся, в масштабе всей группы, выполняют элементы строевой подготовки.

Выполнение команд на оценку проводится по одиночной строевой подготовке (возможна оценка учащихся в составе групп по 2-4 человека)

Вопросы для контроля знаний практического занятия:

1. Под какую ногу подаётся команда " Кругом - МАРШ "
2. С какой ноги выполняется движение после поворота в движении?

Практическое занятие №9.

Тема: Назначение, боевые свойства и общее устройство автомата Калашникова. *Работа частей и механизмов автомата Калашникова при стрельбе.* Неполная разборка и сборка автомата Калашникова для чистки и смазки. Хранение автомата Калашникова. Устройство патрона. Меры безопасности при обращении с автоматом Калашникова и патронами в повседневной жизнедеятельности и при проведении стрельб. Основы и правила стрельбы. Ведение огня из автомата Калашникова. Ручные осколочные гранаты. Меры безопасности при обращении с ручными осколочными гранатами.

Вопросы занятия: Изучение и освоение основных приемов оказания первой помощи при кровотечениях. Наложение повязок. Ответы на контрольные вопросы практического занятия.

Цели занятия: ознакомиться с порядком оказания первой помощи при всех видах кровотечений.

Овладеть основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях.

Уметь применять полученные теоретические знания на практике - принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей.

Практические навыки: овладеть навыками оказания первой помощи при различных видах кровотечений.

Воспитать у учащихся правильное отношение к личной безопасности и безопасности окружающих людей.

Техническое оснащение: жгут резиновый, медицинская косынка, бинты, салфетки, обучающиеся добровольцы.

Первая помощь при кровотечениях - остановка кровотечения любым возможным способом, что предохраняет пострадавшего от смертельных осложнений.

Вторая задача - защита раны от загрязнения и инфицирования. Накладывая асептическую повязку, не следует касаться руками тех слоев марли, которые будут непосредственно соприкасаться с раной.

Рана может быть защищена наложением асептической повязки (бинт, индивидуальный пакет, косынка). При наличии дезинфицирующих средств (перекись водорода, раствор фурацилина, спиртовой раствор йода, бензин) до наложения асептической повязки необходимо кожу вокруг раны 2-3 раза протереть кусочком марли или ваты, смоченной асептическим средством, удаляя при этом с кожи грязь, обрывки одежды, зем-ли.

Рану нельзя промывать водой: это инфицирует ткани. Прижигающие антисептические средства не должны попадать на раневую поверхность. Спирт, спиртовой раствор йода, бензин вызывают гибель клеток, что способствует нагноению раны и резкому усилению болей.

Мелкие инородные тела, при оказании первой помощи целесообразно удалить. Грязь, песок, землю допустимо удалять, только промывая ссадины перекисью

водорода. **Крупные инородные тела (щепка, металл, обломок кости) не удаляют, а только прикрывают повязкой.**

Если в рану выпадают внутренние органы (мозг, кишки, сухожилия), повязку накладывают поверх выпавших органов.

При ранениях конечностей производят их иммобилизацию.

Важной задачей первой помощи раненым является скорейшая доставка их в лечебное учреждение.

Оказание первой помощи при ранениях головы

Иногда кровотечение останавливают пальцевым прижатием артерии (наружной височной - впереди ушной раковины, наружной челюстной - у нижнего края нижней челюсти, в 1-2 см от ее угла). При ранении головы нередко одновременно происходит повреждение головного мозга (сотрясение, ушиб, сдавление). Первая помощь при таком ранении - транспортировка в горизонтальном положении, создание покоя, холод к голове и немедленная госпитализация.

К способам временной остановки кровотечения относятся:

- 1) *прижатие артерии пальцем или кулаком на протяжении;*
- 2) *максимальное сгибание в суставе;*
- 3) *наложение в месте повреждения давящей повязки;*
- 4) *придание поврежденной конечности возвышенного положения по отношению к туловищу (только при капиллярном кровотечении);*
- 5) *наложение жгута;*
- 6) *наложение закрутки.*

Капиллярное кровотечение легко останавливается наложением обычной повязки на рану. Для уменьшения кровотечения достаточно поднять поврежденную конечность выше уровня туловища.

При венозном кровотечении надежная временная остановка кровотечения осуществляется наложением давящей повязки. Поверх раны накладывают несколько слоев марли, плотный комок ваты и туго бинтуют. Кровеносные сосуды под повязкой быстро тромбируются, поэтому данный метод остановки кровотечения может стать окончательным.

Артериальное кровотечение из небольшой артерии можно остановить при помощи давящей повязки. При ранении крупной артерии для немедленной остановки кровотечения прижимают сосуд в ране пальцем на период подготовки жгута. Остановить кровотечение можно путем наложения резинового жгута или закрутки.

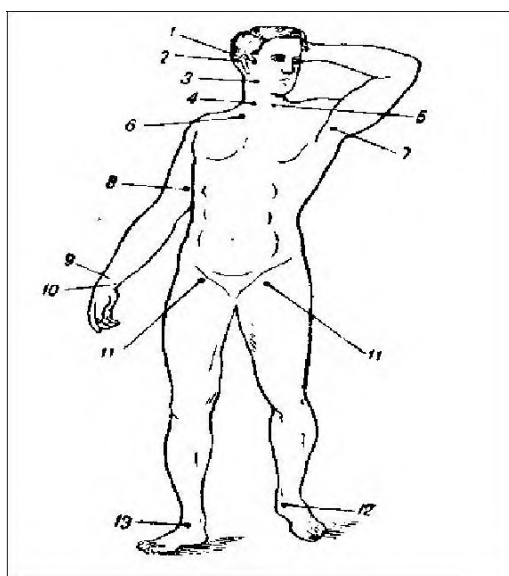


Рис. 5. Точки прижатия важнейших артерий

1-височная; 2-затылочная;

3-челюстная;

4-правая общая сонная;

5-левая общая сонная;

6-подключичная; 7-подмышечная;

8-плечевая; 9-лучевая; 10-локтевая; 11-бедренная;

12-задняя большеберцовая; 13- передняя большеберцовая.

При кровотечении из виска прижимается височная артерия впереди уха. При кровотечении из щеки прижимается челюстная артерия у нижнего края

нижней челюсти в середине между углом челюсти и подбородком, впереди жевательной мышцы.

При кровотечении из языка, полости рта и вообще при обширных ранениях лица прижимается общая сонная артерия (правая или левая, в зависимости от того, какая сторона ранена) к шейной части позвоночника у внутреннего края грудино-ключично-сосковой мышцы (рис. 8).

При ранениях плечевого пояса прижимается подключичная артерия к первому ребру в подключичной ямке (рис. 9). Подключичную артерию можно также прижать, если руку сильно отвести сначала назад, а затем в противоположную сторону (к срединной линии).



Рис. 8. Прижатие общей сонной артерии. Рис. 9. Прижатие подключичной артерии к первому ребру

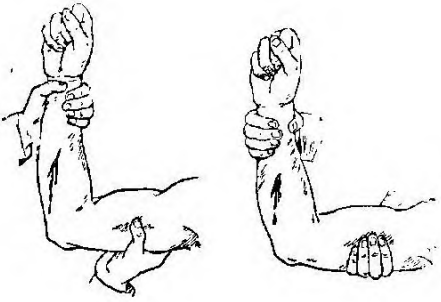
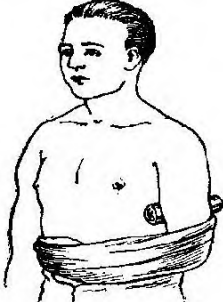


Рис. 10. Прижатие подмышечной артерии в подмышечной впадине.

При кровотечении из плеча прижимается подключичная артерия или подмышечная артерия в подмышечной впадине к головке плечевой кости, причем рука несколько поднимается вверх (рис. 10), или же плечевая артерия (см. рис.11).

При кровотечении из локтя или предплечья прижимается плечевая артерия на внутренней стороне плеча к плечевой кости (рис. 11). Можно также положить между плечом и грудной клеткой твердый предмет (бинт, палку) и прижимать плечо к туловищу (рис. 12).

	Рис. 11. Прижатие		Рис. 12. Прижатие
--	----------------------	--	----------------------

	<p>плечевой артерии к плечевой кости (с внутренней стороны плеча)</p>		<p>плечевой артерии при помощи валика</p>
---	---	---	---

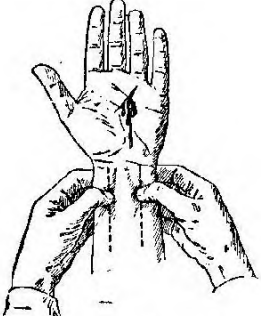
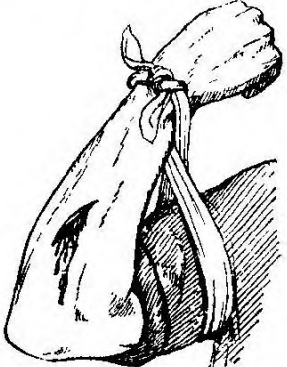
	<p>Рис. 13. Прижатие лучевой и локтевой артерий</p> <p>При кровотечении из кисти прижимают обе</p>
	<p>артерии, лучевую и локтевую, на том уровне предплечья, где обычно определяется пульс (рис.13).</p>

Рис. 14. Остановка кровотечения сгибанием в локте

Остановить кровотечение из предплечья и кисти можно, согнув руку в локте и подложив предварительно в локтевой сгиб комок бинта или засучив рукав до локтя (рис. 14). Этот прием допустим только при условии, если кости плечевого пояса и плеча целы.

	
---	--

Рис. 15. Прижатие бедренной артерии

При кровотечении на бедре и колене прижимается бедренная артерия в паху в середине пупартовой связки. Нужно охватить обеими руками верхнюю часть бедра так, чтобы большие пальцы сошлись у середины бедра, где проходит бедренная артерия и где можно ощутить ее биение. Конец одного пальца следует немного наложить на конец другого и сдавить артерию (рис. 15). Или же выполнить прижатие артерии кулаком.

При кровотечении из голени прижимается подколенная артерия в середине подколенной ямки; при этом нога в колене несколько сгибается. При кровотечении на подошве прижимается задняя большеберцовая артерия позади внутренней лодыжки. Остановить кровотечение из голени и стопы можно также при помощи сгибания ноги в коленном суставе, подложив предварительно в коленный сгиб комок ваты, бинта или завернув брюки до колена. Этот прием допустим только в том случае, если кости целы.

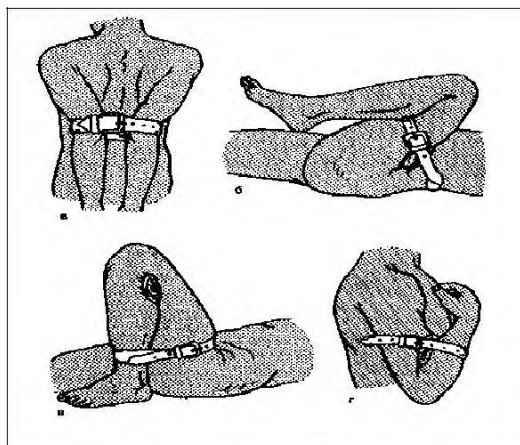


Рис. 16. Временная остановка кровотечения из артерии фиксацией конечности в определенном положении:

а - подключичной; б - бедренной; в - подколенной; г - плечевой и локтевой. **Плечевую артерию** в области локтевого сустава удается

перекрыть полным сгибанием руки в локтевом суставе. Данный прием более эффективен, если в зону сгибания заложить марлевый валик (рис. 16). Надежно останавливает кровотечение из артерий тугое круговое перетягивание конечности.

Техника наложения жгута

Наложение жгута показано лишь при артериальном кровотечении, во всех остальных случаях используют другие средства.

Для предупреждения ущемления кожи под жгут подкладывают полотенце, одежду раненого. Конечность поднимают вверх, жгут подводят под конечность, растягивают и несколько раз обертывают вокруг конечности до прекращения кровотечения. Туры жгута должны ложиться рядом друг с другом, не ущемляя кожи. Наиболее тугим должен быть первый тур, второй накладывают с меньшим натяжением, а остальные - с минимальным. Концы жгута фиксируют при помощи цепочки и крючка поверх всех туров (рис. 17). Ткани должны сдавливаться лишь до остановки кровотечения.

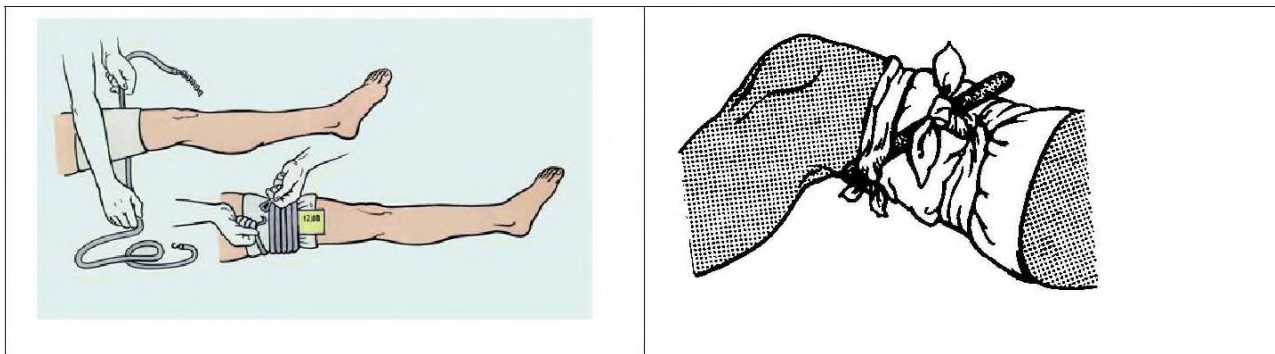


Рис. 17. Наложение резинового жгута или закрутки

При отсутствии специального жгута круговое перетягивание конечности может быть осуществлено платком, куском материи методом скрутки (рис. 17).

Применяемый для закрутки предмет свободно связывают на нужном уровне. В образованную петлю проводят палку или дощечку и, вращая ее, закручивают петлю до полной остановки кровотечения, после чего палку фиксируют к конечности (рис. 21). Наложение закрутки - довольно болезненная процедура, поэтому необходимо под закрутку, особенно под узел, что-либо подложить.

При правильно наложенном жгуте артериальное кровотечение немедленно прекращается, конечность бледнеет, пульсация сосудов ниже жгута прекращается.

Чрезмерное затягивание жгута может вызвать размозжение мягких тканей (мышцы, нервы, сосуды) и стать причиной развития паралича конечностей. Слабо затянутый жгут создает только венозный застой, (конечность приобретает синюшную окраску) и усиливает кровотечение. После наложения жгута следует провести иммобилизацию конечности.

Ошибки при наложении жгута:

- наложение жгута не по показаниям, т.е. при венозном и капиллярном кровотечении;
- наложение на голое тело и далеко от раны;
- слабое или чрезмерное затягивание, плохое закрепление концов жгута.

Жгут на конечности может оставаться не более чем **1-1.5 часа летом и 0.5 часа зимой**. Иначе возникает омертвление всей конечности. В связи с этим категорически запрещается поверх жгута накладывать повязки, косынки. Жгут должен лежать так, чтобы он бросался в глаза. Если время наложения жгута истекло, то необходимо на 3 - 5 мин жгут снять (артериальное кровотечение в этот период предупреждают пальцевым прижатием артерии) и наложить вновь несколько выше или ниже. Этот прием выполняют несколько раз (зимой через каждые полчаса, летом через час). Чтобы контролировать длительность наложения жгута, под жгут или к одежде пострадавшего прикрепляют записку с указанием даты и времени (час и минуты) наложения жгута.

Практическая отработка правил оказания ПМП при кровотечениях:

Учебная группа разбивается на несколько подгрупп (в зависимости от количества учащихся в аудитории). Для группы готовится дезинфицирующее средство (йод или зеленка, марганцовка, перекись водорода), вата, бинты, перевязочные пакеты, одноразовые тампоны, резиновые жгуты. Каждой подгруппе выдается задание по оказанию ПМП при кровотечениях. Например:

1-я подгруппа. Первая доврачебная помощь при артериальном кровотечении голени.

2-я подгруппа. Первая доврачебная помощь при артериальном кровотечении предплечья.

3-я подгруппа. Остановка капиллярного кровотечения плеча.

4-я подгруппа. Первая доврачебная помощь при незначительном венозном кровотечении предплечья.

После отработки своих практических заданий вся группа отвечает на тестовое задание по оказанию ПМП при ранениях и кровотечениях.

1. Допустимо ли попадание спирта, йода, зеленки в рану?

- а) да, они приводят к слишком быстрому закрытию раны омертвевшей корочкой;
- б) нет, не допустимо, они вызывают гибель живых клеток, что приводит к нагноению раны;

2. Как временно остановить венозное кровотечение?

- а) наложить давящую повязку;
- б) наложить жгут;
- в) обработать рану спиртом и закрыть стерильной салфеткой;

3. Можно ли удалить самому мелкую грязь и песок из раны, при капиллярном кровотечении?

- а) можно, пролив рану зеленкой или йодом;
- б) можно, пролив рану перекисью водорода;
- в) нельзя, это может делать только врач.

4. При остановке сильного артериального кровотечения из предплечья, надо:

- а) сразу наложить давящую повязку и потом максимально согнуть плечо в суставе;
- б) выполнить пальцевое прижатие и наложить закрутку;
- в) максимально поднять конечность и наложить давящую повязку.

5. При кровотечении из языка, вам необходимо:

- а) пережать сонную артерию;
- б) наложить давящую повязку на щеку;
- в) сильно прикусить язык выше места ранения.

6. При рваной ране мягких тканей головы необходимо:

- а) наложить повязку, обезболить и доставить пострадавшего в лечебное учреждение;
- б) наложить повязку на сонную артерию, обезболить;
- в) пережать артерию пальцем, наложить давящую повязку на голову и доставить пострадавшего в лечебное учреждение.

7. Жгут накладывается:

- а) при капиллярном кровотечении;
- б) при артериальном кровотечении;
- в) при паренхиматозном кровотечении.

8. При сильном кровотечении из кисти:

- а) прижимаем лучевую или локтевую артерии;
- б) прижимаем локтевую и лучевую артерии на месте обычного определения пульса;
- в) прижимаем лучевую артерию.

9. При кровотечении из голени:

- а) прижимаем бедренную артерию двумя пальцами;
- б) прижимаем подколенную артерию и максимально разгибаем ногу в колене;
- в) прижимаем подколенную артерию и сгибаем ногу в колене.

10. Как правильно выбрать место наложения кровоостанавливающего жгута при артериальном кровотечении?

А- наложить жгут на обработанную рану; Б- выше раны на 10-15 см; В- на 15-20 см ниже раны;

11. Как правильно выбрать место наложения давящей повязки при венозном кровотечении?

- а) наложить на обработанную рану; б) выше раны на 10-15 см;
- в) ниже раны на 30 см; г) на 10-15 см ниже раны.

12. На какой срок жгут накладывается зимой?

- а) на 0.5 часа; б) на 1 час; в) на 1.5 часа;

13. На сколько минут после наложения жгута его необходимо ослаблять

- а) 40-50 мин; б) 3-5 мин; в) 20-30 мин; г) 10-15 мин.

14. При открытом повреждении живота

- а) на рану накладывают асептическую повязку, при выпадении в рану петель кишечника или сальника органы вправить и прибинтовать;
- б) дать больному питьё, на рану накладывают асептическую повязку.
- в) на рану накладывают асептическую повязку, при выпадении в рану петель кишечника или сальника органы не вправляют, необходимо накрыть их стерильной марлевой салфеткой или проглаженной хлопчатобумажной тканью и рыхло забинтовать.

15. Как правильно обработать рваную рану

- а) продезинфицировать рану спиртом и туго завязать;
- б) смочить йодом марлю и наложить на рану;

- в) обработать рану перекисью водорода и туго перевязать;
- г) смазать саму рану йодом;

16. При проникающем ранении в грудную полость:

- а) закрываем рану плотным слоем бинта или пакетом и накладываем давящую повязку на грудь;
- б) пережимаем сонную артерию;
- в) закрываем рану плотным слоем бинта или пакетом и пережимаем сонную артерию.

Неуд.<7 удовл.7-10 хор.11-14 отл.15-16.

Практическое занятие №10.

Тема: Правила и рекомендации безопасного поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера и в условиях опасностей и чрезвычайных ситуаций, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, для обеспечения личной безопасности. Предназначение и использование сигнальных цветов, знаков безопасности, сигнальной разметки и плана эвакуации. Средства индивидуальной, коллективной защиты и приборы индивидуального дозиметрического контроля. Время: 1 час.

Вопросы занятия: Изучение и освоение основных способов искусственного дыхания.

Ответы на вопросы практического занятия.

Цели занятия: ознакомиться с порядком проведения искусственной вентиляции легких. Владеть основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях.

Уметь применять полученные теоретические знания на практике - принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей. Практические навыки: овладеть навыками искусственной вентиляции легких.

Воспитать у учащихся правильное отношение к личной безопасности и безопасности окружающих людей

Техническое оснащение: Фильм – Оказание ПМП при остановке сердца.

Манекен "Витим" для отработки навыков оказания первой помощи при остановке сердца.

Искусственное дыхание делают в тех случаях, когда самостоятельное дыхание прекращается или нарушается настолько, что развивающаяся в организме кислородная недостаточность угрожает жизни человека.

Остановка дыхания или его нарушение может возникнуть при попадании инородных тел в дыхательные пути, отравлении окисью углерода (угарным газом), поражении электрическим током, у утонувших, когда их вытаскивают из воды, а также в некоторых других случаях.

Прежде всего, следует устранить действие причины, вызвавшей удушье:

- при отравлении угарным газом вынести пострадавшего на свежий воздух или открыть двери и окна;
- при утоплении удалить изо рта или гортани инородные тела, грязь, воду;
- при повешении снять петлю; при поражении током убрать электрический провод, предварительно изолировав себя от действия электротока.

Прежде чем начать искусственное дыхание, у пострадавшего надо расстегнуть ворот, снять пояс, стесняющую одежду и положить его на пол, на спину, подложив под лопатки подушку или сложенную валиком одежду так, чтобы грудь была приподнята, а голова запрокинута назад.

Наиболее распространены **способы искусственного дыхания** «рот в рот», «рот в нос».

Способ «рот в рот». Встаньте на колени рядом с пострадавшим, одной рукой удерживайте голову, а другой захватите нижнюю челюсть за подбородок и выдвиньте ее вперед (при этом приоткрывается рот). Затем глубоко вдохните и наклонитесь над пострадавшим, охватите его рот своими губами, а нос, чтобы не выходил воздух, зажмите рукой, удерживающей голову за лоб. Равномерно, но энергично вдуйте в рот пострадавшего воздух. Если вы выполняете это правильно (грудная клетка должна расширяться), получится вдох. Выдох осуществляется сам собой, по прекращении вдувания. Вдвух воздуха делают 16—18 раз в минуту. Когда делают искусственное дыхание детям, особенно маленьким, не надо набирать много воздуха в легкие (выдох как бы только изо рта). Голова ребенка должна быть сильно запрокинута, иначе воздух пойдет в желудок и будет приподниматься живот.

Способ «рот в нос» отличается от способа «рот в рот» только тем, что воздух вдывают через нос (рот должен быть закрыт). Он применяется в тех случаях, когда у пострадавшего сжаты челюсти и невозможно открыть рот.

Искусственное дыхание надо проводить настойчиво, иногда долго, до 1—1,5 часов — до тех пор, пока пострадавший не начнет дышать самостоятельно и ритмично, без перерывов.

Вопросы для контроля знаний:

1. Когда выполняют искусственное дыхание?
2. Какие предварительные мероприятия выполняют перед искусственным дыханием?
3. Что показывает правильность вдвух воздуха в рот пострадавшего?
4. Какие особенности проведения искусственного дыхания имеют место у детей?

5. Что показывает о неправильности проведения искусственной вентиляции легких?

Практическая отработка правил проведения реанимационных мероприятий.

При наличии манекенов «Гоша» или "Витим", преподаватель поочередно вызывает к себе каждого учащегося оценивает правильность их действий. Параллельно обучающиеся отвечают на поставленные вопросы практического занятия.

Список используемой литературы.

Для студентов

Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы Безопасности жизнедеятельности: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих специальность СПО. – М., 2020

Косолапова Н.В. и др. Безопасность жизнедеятельности: Практикум: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих специальность СПО. – М., 2020

Косолапова Н. В., и др. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций. — М., 2020.

Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А., Побежимова Е. Л. Безопасность жизнедеятельности: электронное учебное издание для обучающихся по профессиям в учреждениях сред. проф. образования. - М., 2020

Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А., Побежимова Е. Л. Безопасность жизнедеятельности: электронное приложение к учебнику для учреждений сред. проф. образования. - М., 2020.

Косолапова Н. В., Прокопенко Н. А., Побежимова Е. Л. Безопасность жизнедеятельности: электронный учебно-методический комплекс для учреждений сред. проф. образования. - М., 2020

Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студентов сред. проф. образования. — М., 2020.

Микрюков В.Ю. Основы военной службы: учебник для учащихся старших классов сред. образовательных учреждений и студентов сред. спец. учеб. заведений, а также преподавателей этого курса. - М., 2020.

Микрюков В.Ю. Азбука патриота. Друзья и враги России. - М., 2020.

Справочники, энциклопедии

Изотова М.А., Царева Т. Б. Полная энциклопедия орденов и медалей России. - М., 2020.

Ионина Н. А. 100 великих наград. - М., 2020..

Каменев А. И. Энциклопедия русского офицера. - М., 2020..

Каторин Ю. Ф. Танки: иллюстрированная энциклопедия. - М., 2020.

Лубченков Ю. Н. Русские полководцы. - М., 2020

Интернет-ресурсы

www.mchs.gov.ru (сайт МЧС РФ).

[www. mvd. ru](http://www.mvd.ru) (сайт МВД РФ).
[www. mil. ru](http://www.mil.ru) (сайт Минобороны).
[www. fsb. ru](http://www.fsb.ru) (сайт ФСБ РФ).
[www. dic. academic. ru](http://www.dic.academic.ru) (Академик. Словарииэнциклопедии).
[www. booksgid. com](http://www.booksgid.com) (Books Gid. Электроннаябиблиотека).
[www. globalteka. ru/index. html](http://www.globalteka.ru/index.html) (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
[www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
[www. iprbookshop. ru](http://www.iprbookshop.ru) (Электронно-библиотечная система IPRbooks).
[www. school. edu. ru/default. asp](http://www.school.edu.ru/default.asp) (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
[www. ru/book](http://www.ru/book) (Электронная библиотечная система).
[www. robediteli. ru](http://www.robediteli.ru) (проект «ПОБЕДИТЕЛИ: Солдаты Великой войны»).
[www. monino. ru](http://www.monino.ru) (Музей Военно-Воздушных Сил).
[www. simvolika. rsl. ru](http://www.simvolika.rsl.ru) (Государственные символы России. История и реальность).
[www. militera. lib. ru](http://www.militera.lib.ru) (Военная литература).

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОБПОУ «КОНЬ-КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ
ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

по учебному предмету

ОУПп. 13 Биология

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО 35.02.05 Агрономия

Методические указания по организации и выполнению лабораторных, практических занятий по учебному предмету ОУПп.13 Биология разработаны в соответствии с требованиями к результатам обучения ФГОС СОО по специальности 35.02.05 Агрономия рабочей программой учебно-предмета ОУПп.13 Биология.

Разработчик: Бурмистрова Л.Н., преподаватель учебного предмета «Биология».

Одобрено на заседании цикловой методической комиссии общеобразовательных предметов

« _____ » _____ 2023 г.

Председатель ЦМК _____ М.Н. Киселева

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В. Санина

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
Общие требования для обучающихся по выполнению лабораторных, практических занятий и оформлению отчета, критерии оценивания работ.....	16
Требования к технике безопасности при выполнении лабораторных, практических занятий.....	18
Лабораторное занятие №1 Тема: «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)»	20
Лабораторное занятие №2 Тема: «Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».....	22
Лабораторное занятие №3 Тема: «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах».....	25
Лабораторное занятие №4 Тема: «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах».....	27
Лабораторное занятие №5 Тема: «Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы на готовых микропрепаратах».....	31
Лабораторное занятие №6 Тема: «Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».....	33
Лабораторное занятие №7 Тема: «Анализ мутаций у дрозофилы на готовых микропрепаратах».....	35
Лабораторное занятие №8 Тема: «Сравнение видов по морфологическому критерию».....	38
Лабораторное занятие №9 Тема: «Описание приспособленности организма и ее относительного характера».....	42
Лабораторное занятие №10 Тема: «Морфологические особенности растений из разных мест обитания».....	46

Лабораторное занятие №11
Тема: «Влияние света на рост и развитие черенков колеуса».....49

Профессионально-ориентированное содержание лабораторного занятия

Лабораторное занятие №12
Тема: «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)». Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов.....53

Практическое занятие №1
Тема: «Использование различных методов при изучении биологических объектов».....59

Профессионально-ориентированное содержание практического занятия

Практическое занятие №2
Тема: «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания». Для специальностей связанных с объектом изучения «Растения» необходим подбор генетических задач на определение вероятности наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании у растений.....63

Профессионально-ориентированное содержание практического занятия

Практическое занятие №3
Тема: «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания». Для специальностей связанных с объектом изучения «Растения» необходим подбор генетических задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов у растений.....69

Практическое занятие №4
Тема: «Составление и анализ родословных человека».....74

Практическое занятие №5
Тема: «Основные методы и достижения селекции растений и животных (экскурсия на селекционную станцию, племенную ферму, сортоиспытательный участок или тепличное хозяйство).....82

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

Практическое занятие №6

Тема: «Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)».....88

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

Практическое занятие №7

Тема: «Развитие биотехнологий с использованием растений, применение продуктов биотехнологии в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие). Кейсы на анализ информации о развитии биотехнологий с использованием растений (по группам). Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)».....91

Практическое занятие №8

Тема: «Изучение ископаемых остатков растений и животных в коллекциях (экскурсия «Эволюция органического мира на Земле» (в естественно-научный или краеведческий музей))».....95

Практическое занятие №9

Тема: «Подсчёт плотности популяций разных видов растений».....106

Практическое занятие №10

Тема: «Сравнительная характеристика природной экосистемы и агроэкосистемы. Составление пищевых цепей».....107

Профессионально-ориентированное содержание практического занятия

Практическое занятие №11

Тема: «Решение практико-ориентированных расчетных заданий по сохранению природных ресурсов своего региона проживания».

Для специальностей связанных с объектом изучения «Растений» предлагается практико-ориентированное расчетное задание по расчету структуры запасов древесины. Для специальностей связанных с сельским хозяйством предлагается практико-ориентированное расчетное задание по оценке баланса органического вещества почвы.....109

Список используемой литературы116

Введение

Методические указания по организации и выполнению лабораторных, практических занятий разработаны согласно рабочей программы учебного предмета ОУПп.13 Биология и требованиям к результатам обучения ФГОС СОО по специальности 35.02.05 Агрономия.

Лабораторные, практические занятия направлены на освоение следующих результатов обучения:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В структуре личностных результатов освоения предмета «Биология» выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению, наличие мотивации к обучению биологии, целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания, готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования, наличие экологического правосознания, способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Биология» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) **гражданского воспитания:**

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;
готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей русского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённость в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Биология» включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и других), универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся, способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);

использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Принятие себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии на базовом уровне включают специфические для учебного предмета «Биология» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению нового знания и применению знаний в различных учебных ситуациях, а также в реальных жизненных ситуациях, связанных с биологией.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать:

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: клетка, организм, уровневая организация живых систем, наследственность, изменчивость, рост и развитие, вид, популяция, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида;

умение излагать биологические теории (клеточная, мутационная, эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (Г. Менделя, Н.И. Вавилова) и учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н.И. Вавилова, определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки клеток прокариот и эукариот, многоклеточных организмов, особенности процессов: митоза, оплодотворения, размножения, наследственной изменчивости, естественного отбора, признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, приспособленности организмов действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах, круговорота веществ;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений;

умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов; умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Методические указания по выполнению лабораторных, практических занятий содержат цель проведения работы, приобретаемые результаты обучения, указания по самостоятельному проведению работы.

Обязательная аудиторная нагрузка на каждое лабораторное, практическое занятие приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Аудиторная нагрузка на выполнение лабораторных, практических занятий

Название работы	Нагрузка в часах
Лабораторное занятие №1 Тема: «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)»	2
Лабораторное занятие №2 Тема: «Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»	2
Лабораторное занятие №3 Тема: «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах»	2
Лабораторное занятие №4 Тема: «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»	2
Лабораторное занятие №5 Тема: «Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы на готовых микропрепаратах»	2
Лабораторное занятие №6 Тема: «Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой»	2
Лабораторное занятие №7 Тема: «Анализ мутаций у дрозофилы на готовых микропрепаратах»	2
Лабораторное занятие №8 Тема: «Сравнение видов по морфологическому критерию»	2
Лабораторное занятие №9 Тема: «Описание приспособленности организма и ее относительного характера»	2
Лабораторное занятие №10 Тема: «Морфологические особенности растений из разных мест обитания»	2
Лабораторное занятие №11 Тема: «Влияние света на рост и развитие черенков колеуса»	2
Профессионально-ориентированное содержание лабораторного занятия Лабораторное занятие №12 Тема: «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)». Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов	2
Практическое занятие №1 Тема: «Использование различных методов при изучении биологических объектов»	2
Профессионально-ориентированное содержание практического занятия	2

<p>Практическое занятие №2</p> <p>Тема: «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания». Для специальностей связанных с объектом изучения «Растения» необходим подбор генетических задач на определение вероятности наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании у растений</p>	
<p>Профессионально-ориентированное содержание практического занятия</p> <p>Практическое занятие №3</p> <p>Тема: «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания». Для специальностей связанных с объектом изучения «Растения» необходим подбор генетических задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов у растений</p>	2
<p>Практическое занятие №4</p> <p>Тема: «Составление и анализ родословных человека»</p>	2
<p>Практическое занятие №5</p> <p>Тема: «Основные методы и достижения селекции растений и животных (экскурсия на селекционную станцию, племенную ферму, сортоиспытательный участок или тепличное хозяйство)</p>	2
<p>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</p> <p>Практическое занятие №6</p> <p>Тема: «Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)»</p>	2
<p>Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</p> <p>Практическое занятие №7</p> <p>Тема: «Развитие биотехнологий с использованием растений, применение продуктов биотехнологии в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие). Кейсы на анализ информации о развитии биотехнологий с использованием растений (по группам). Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)»</p>	2
<p>Практическое занятие №8</p> <p>Тема: «Изучение ископаемых остатков растений и животных в коллекциях (экскурсия «Эволюция органического мира на Земле» (в естественно-научный или краеведческий музей))»</p>	2
<p>Практическое занятие №9</p> <p>Тема: «Подсчёт плотности популяций разных видов растений»</p>	2
<p>Практическое занятие №10</p>	2

Тема: «Сравнительная характеристика природной экосистемы и агроэкосистемы. Составление пищевых цепей»	
<p>Профессионально-ориентированное содержание практического занятия</p> <p>Практическое занятие №11</p> <p>Тема: «Решение практико-ориентированных расчетных заданий по сохранению природных ресурсов своего региона проживания».</p> <p>Для специальностей связанных с объектом изучения «Растений» предлагается практико-ориентированное расчетное задание по расчету структуры запасов древесины. Для специальностей связанных с сельским хозяйством предлагается практико-ориентированное расчетное задание по оценке баланса органического вещества почвы</p>	2

Общие требования для обучающихся по выполнению лабораторных, практических занятий и оформлению отчета,

критерии оценивания работ

1. Перед выполнением лабораторного, практического занятия необходимо повторить теоретический материал, используя рекомендованную литературу, конспект лекций.
2. Обучающиеся обязаны иметь при себе линейку, карандаш, калькулятор, тетрадь для выполнения (или для оформления отчетов) лабораторных, практических занятий.
3. Отчеты по лабораторным, практическим занятиям оформляются аккуратно и должны включать в себя следующие пункты:
 - название работы и ее цель;
 - оборудование;
 - описание этапов выполнения работы (записываются требуемые теоретические положения, результаты проведенных сравнений, анализов, наблюдений, исследований, измерений, обработка результатов измерений, расчеты, осуществляется составление простейших схем скрещивания, решение генетических задач, заполнение требуемых таблиц, составление трофических цепей, построение вариационной кривой, создание кейсов)
 - вывод.
4. Если отчет по работе не сдан до выполнения следующей работы по неуважительной причине, оценка за работу снижается.

Критерии оценивания работ

- При оценивании лабораторного, практического занятия учитывается следующее:
- качество самостоятельного выполнения практической части работы (соблюдение методики выполнения, получение результатов в соответствии с целью работы и т.д.);
 - качество оформления отчета по лабораторному, практическому занятию (в соответствии с требованиями приведенными выше);
 - качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы (глубина ответов, использование специальной терминологии, знание методики выполнения работы и т.д.).

Оценка «5»

Лабораторная, практическая работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работали полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения работы источники знаний, показали необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.

Оценка «4»

Работа выполнена обучающимися в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата. Используются указанные источники знаний. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Оценка «3»

Работа выполнена и оформлена с помощью преподавателя. На выполнение работы затрачено много времени (дана возможность доделать работу дома). Обучающиеся показали знания теоретического материала, но испытывали затруднения при

самостоятельной работе.

Оценка «2»

Выставляется в том случае, когда обучающиеся оказались не подготовленными к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

лабораторных, практических занятий

1. Вход в аудиторию осуществляется только по разрешению преподавателя.
2. На первом занятии преподаватель проводит первичный инструктаж по технике безопасности и напоминает обучающимся о бережном отношении к оборудованию, приборам, инструментам, лабораторной посуде, обстановке о материальной ответственности каждого обучающегося за их сохранность.
3. При обнаружении повреждений оборудования, приборов, инструментов, лабораторной посуды, обстановки персональную ответственность несут обучающиеся, выполнявшие работу с их использованием. Виновники обязаны возместить материальный ущерб.
4. Перед началом работы внимательно изучить содержание, порядок и безопасные меры выполнения работы; подготовить к работе рабочее место, убрать посторонние предметы.
5. Во время работы точно выполнять указания преподавателя, без его разрешения не выполнять самостоятельно никаких работ.
6. Соблюдать осторожность при обращении с лабораторной посудой и приборами из стекла, не бросать, не ронять и не ударять их.
7. Если во время проведения работы замечены какие-либо неисправности оборудования, инструментов необходимо немедленно сообщить об этом преподавателю. В случае если разбилась лабораторная посуда из стекла, не собирать осколки незащищенными руками, а использовать для этой цели щетку и совок.
8. Во избежание отравлений и аллергических реакций, не нюхать растения и грибы, не пробовать их на вкус.
9. После окончания работы рабочее место следует привести в порядок, сдать преподавателю оборудование, приборы, инструменты, препараты.
10. Тщательно вымыть руки с мылом.

Правила работы с микроскопом

1. Микроскоп берут одной рукой за колонку штатива, а другой поддерживают за основание. Брать и поднимать микроскоп за другие детали категорически запрещается.
2. На рабочем столе микроскоп помещают колонкой к себе. Перед началом работы следует осторожно удалить пыль с оптических частей микроскопа мягкой сухой тканью, не касаясь пальцами линз.
3. С помощью револьверной насадки устанавливают нужный объектив. Характерный щелчок фиксатора внутри револьвера свидетельствует о центрированном положении объектива. Необходимо помнить, что чем меньше увеличение объектива, тем больше фокусное расстояние. При работе с объективом 8х расстояние между препаратом и объективом около 9 мм, с объективом 40х оно составляет 0,6 мм, и с объективом 90х – около 0, 15 мм.
4. На предметный столик помещают предметное стекло и закрепляют его клеммами.
5. Тубус микроскопа опускают вниз с помощью макрометрического винта осторожно, наблюдая за объективом сбоку, и приближают к препарату (не касаясь его) на расстояние, меньше рабочего. Затем, глядя в окуляр, медленным вращением макровинта поднимают тубус до тех пор, пока в поле зрения не появится изображение изучаемого предмета.
6. Вращением микрометрического винта фокусируют объектив таким образом, чтобы изображение предмета было четким.
7. Препарат рассматривают в нескольких полях зрения, передвигая предметный столик при помощи боковых винтов, или перемещают его рукой на предметном столике. Находят наиболее подходящее поле зрения на участке препарата, на котором

изучаемые объекты видны отчетливо, в достаточном для просмотра количестве и зарисовывают микроскопическую картину.

8. При смене объективов следует регулировать интенсивность освещения рассматриваемого объекта. Желаемую степень освещения получают, опуская или поднимая конденсор.

9. По окончании работы поднимают тубус, снимают препарат с предметного столика, устанавливают при помощи револьверной насадки объектив с увеличением δx , кладут на предметный столик кусочек чистой марли и опускают тубус.

Лабораторное занятие №1

Тема: «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)»

Цель работы: сформировать знания о роли ферментов в клетках, закрепить умение проводить опыты и объяснять результаты работы.

Приобретаемые результаты обучения:

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: клетка, уровневая организация живых систем;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание процессов, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов;

умение выполнять лабораторные работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Оборудование: 3-% раствор пероксида водорода, пробирки, пинцет, ткани растений (кусочки сырого и вареного картофеля) и животных (кусочки сырого и вареного мяса), песок, ступка и пестик.

Порядок выполнения работы:

1. Приготовьте пять пробирок и поместите в первую пробирку немного песка, во вторую – кусочек сырого картофеля, в третью – кусочек вареного картофеля, в четвертую – кусочек сырого мяса, в пятую – кусочек вареного мяса. Капните в каждую из пробирок немного пероксида водорода. Пронаблюдайте, что будет происходить в каждой из пробирок.

2. Измельчите в ступке кусочек сырого картофеля с небольшим количеством песка. Перенесите измельченный картофель вместе с песком в пробирку и капните туда немного пероксида водорода. Сравните активность измельченной и целой растительной ткани.

3. Составьте таблицу, показывающую активность каждой ткани при различной обработке.

Объекты	Явления, наблюдаемые при действии пероксида водорода
Пробирка с песком	
Пробирка с кусочком сырого картофеля	
Пробирка с кусочком вареного картофеля	
Пробирка с кусочком сырого мяса	
Пробирка с кусочком вареного мяса	
Пробирка с измельченным картофелем	

4. Объясните полученные результаты. Ответьте на вопросы: в каких пробирках проявилась активность фермента? Объясните почему. Как проявляется активность фермента в живых и мертвых тканях? Объясните наблюдаемое явление. Как влияет измельчение ткани на активность фермента? Различается ли активность фермента в живых тканях растений и животных? Как бы вы предложили измерить скорость разложения пероксида водорода? Как вы считаете, все ли живые организмы содержат фермент каталазу, обеспечивающий разложение пероксида водорода? Ответ обоснуйте.

5. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Тема: «Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»

Цель работы: изучить структуру бактериальной, растительных и животных клеток под микроскопом, установить их сходства и различия; закрепить умения находить особенности строения клеток эукариот и прокариот, сравнивать их между собой, работать с микроскопом, проводить наблюдения и объяснять полученные результаты.

Приобретаемые результаты обучения:

- умение раскрывать содержание биологического термина и понятия: клетка;
- умение излагать клеточную теорию, определять границы её применимости к живым системам;
- умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, умение делать выводы на основании полученных результатов;
- умение выделять существенные признаки клеток прокариот и эукариот;
- умение выполнять лабораторные работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания;
- умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Оборудование:таблицы «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение бактериальной клетки», микроскопы, готовые микропрепараты бактериальной клетки, различных видов растительных и животных тканей(срез листа элодеи, кровь лягушки и человека, эпителий слизистой полости рта человека, клетки печени и спинного мозга).

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомьтесь с устройством микроскопа и правилами работы с ним.



Поставьте перед собой микроскоп так, чтобы штатив был обращен к вам, а столик от вас. Поставьте в рабочее положение объектив с малым увеличением (+8). Глядя в окуляр, осветите с помощью зеркала поле зрения. Положите на предметный столик

препарат, прижмите его клеммами. Осторожно, вращая макрометрические винты, опустите объектив так, чтобы он находился на расстоянии 2-3 мм от препарата. Теперь глядя в окуляр, медленно поднимайте объектив до тех пор, пока в поле зрения не появится четкое изображение объекта. Рассмотрите объект при большем увеличении. Для этого поставьте в рабочее положение объектив (+40). Затем настройте на резкость изображение объекта с помощью микрометрических винтов. Зарисуйте объект. При этом в окуляр смотрите левым глазом, а в тетрадь – правым.

2. Рассмотрите под микроскопом готовые микропрепараты различных видов растительных и животных тканей(срез листа элодеи, кровь лягушки и человека, эпителий слизистой полости рта человека, клетки печени и спинного мозга).

Зарисуйте по одной растительной и животной клетке. Подпишите их основные части, видимые в микроскоп. Опишите, чем отличается кровь человека от крови лягушки.



3.Сравните строение растительной и животной клеток. Заполните таблицу«Сходства и отличия растительной и животной клетки»

Сходства	Отличия

О чем свидетельствуют сходства и различия, обнаруженные в строении растительных и животных клеток?

4. Рассмотрите под микроскопом готовый микропрепарат бактериальной клетки.Зарисуйте бактериальную клетку. Подпишите её основные части, видимые в микроскоп.



Сравните между собой клетки прокариот и эукариот. Ответьте на вопросы: в чем заключается сходство и различия клеток? Каковы причины сходства и различия клеток разных организмов?

Заполните таблицу «Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий», указав наличие + или отсутствие – части клетки.

Часть клетки	Растения	Животные	Бактерии
Клеточная стенка			
Гликокаликс			
Плазматическая мембрана			
Цитоплазма			
Ядро			
Хромосома			
Органоиды движения			
Клеточный центр			
Рибосомы			
Пластиды			
Митохондрии			
Лейкопласты			
Хромопласты			
Хлоропласты			
Вакуоли			
Лизосомы			
Аппарат Гольджи			
Тилакоид			
ЭПС			
Центриоль			
Кольцевая молекула ДНК			
Клеточная оболочка			
Мезосомы			
Включения			

5. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Лабораторное занятие №3

Тема: «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах»

Цель работы: рассмотреть фазы митоза в клетках корешка лука, изучить процессы, происходящие в каждую из фаз, закрепить знания о биологическом значении митоза; закрепить умения работать с микроскопом, проводить наблюдения и объяснять полученные результаты.

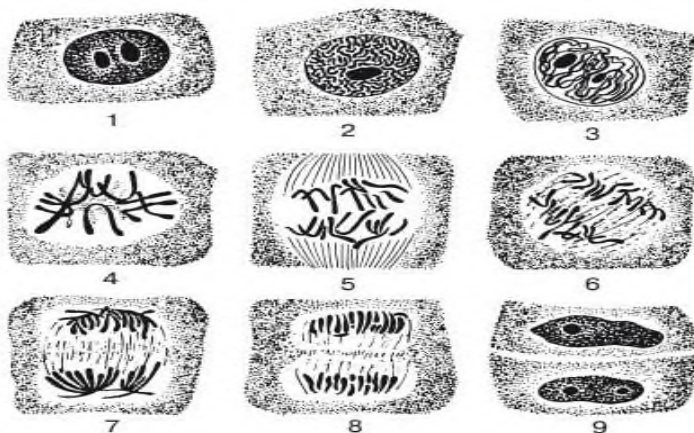
Приобретаемые результаты обучения:

- умение раскрывать содержание биологического термина и понятия: клетка;
- умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание процессов, умение делать выводы на основании полученных результатов;
- умение выделять особенности процесса митоза;
- умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов;
- умение выполнять лабораторные работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания;
- умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Оборудование: таблица «Митоз», микроскопы, готовые микропрепараты «Митоз в корешке лука».

Порядок выполнения работы:

1. Рассмотрите микропрепарат «Митоз в корешке лука».
2. Найдите на микропрепарате делящиеся клетки. Не сдвигая микропрепарат, сосчитайте количество делящихся клеток в поле зрения.
3. Определите, какие фазы деления клеток зафиксированы на микропрепарате.
4. С помощью рисунка охарактеризуйте особенности каждой фазы митоза и заполните таблицу.



Название фазы	Особенности фазы
Профаза	

Метафаза	
Анафаза	
Телофаза	

5. Ответьте на вопросы:

1. На протяжении каких фаз митоза в клетке отчетливо видны хромосомы?
 2. В какую из фаз хромосомы выстраиваются по экватору?
 3. Когда формируется веретено деления? Что произойдет, если будет нарушен процесс его формирования?
 4. Как называется фаза, в которой вокруг разошедшихся к полюсам хромосом, образуются ядерные оболочки, а сама клетка делится перетяжкой почти пополам и вся её цитоплазма с органоидами?
 5. Почему в ходе митоза образуются дочерние клетки с набором хромосом, равным набору хромосом в материнской клетке? Какое это имеет значение в жизни организмов?
 6. Подумайте, могут ли условия окружающей среды повлиять на процесс митоза. К каким последствиям для организма это может привести?
6. Решите задачу: соматические клетки домашней собаки содержат по 78 хромосом. Определите хромосомный набор и число молекул ДНК в соматической клетке в профазе митоза, в метафазе митоза и телофазе митоза. Поясните, какие процессы происходят в эти периоды и как они влияют на изменение числа ДНК и хромосом.
7. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Лабораторное занятие №4

Тема: «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»

Цель работы: изучить и сравнить строение яйцеклетки и сперматозоида, установить связь между их строением и функциями.

Приобретаемые результаты обучения:

- умение раскрывать содержание биологического термина и понятия: клетка;
- умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, умение делать выводы на основании полученных результатов;
- умение выделять существенные признаки клеток эукариот, особенности процесса оплодотворения;
- умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов;
- умение выполнять лабораторные работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания;
- умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

Оборудование: микроскопы, микропрепараты «Сперматозоид», «Яйцеклетка», рисунки «Строение сперматозоида», «Строение яйцеклетки».

Порядок выполнения работы:

1. Внимательно прочтите теоретический материал

Мужские половые клетки млекопитающих имеют микроскопические размеры, значительно меньшие яйцеклетки - 10-60 мкм. Сперматозоиды человека - подвижные клетки удлинённой формы. Каждая клетка имеет головку, в которой содержится ядро, шейку и среднюю часть, где размещаются митохондрии и центриоли, а также хвостик, или жгутик. На передней части головки есть особый чехлик - акросома. Это видоизменённый комплекс Гольджи, который производит ферменты для растворения оболочек яйцеклетки. Жгутик с митохондриями обеспечивает активное движение сперматозоидов в семенной жидкости. Митохондрии образуют митохондриальную спираль. Кроме митохондрий, в средней части сперматозоида содержится достаточное количество гликогена и АТФ, которые составляют энергетические запасы клетки. Жгутик содержит микротрубочки и опорные фибриллы, которые обеспечивают движение клетки.

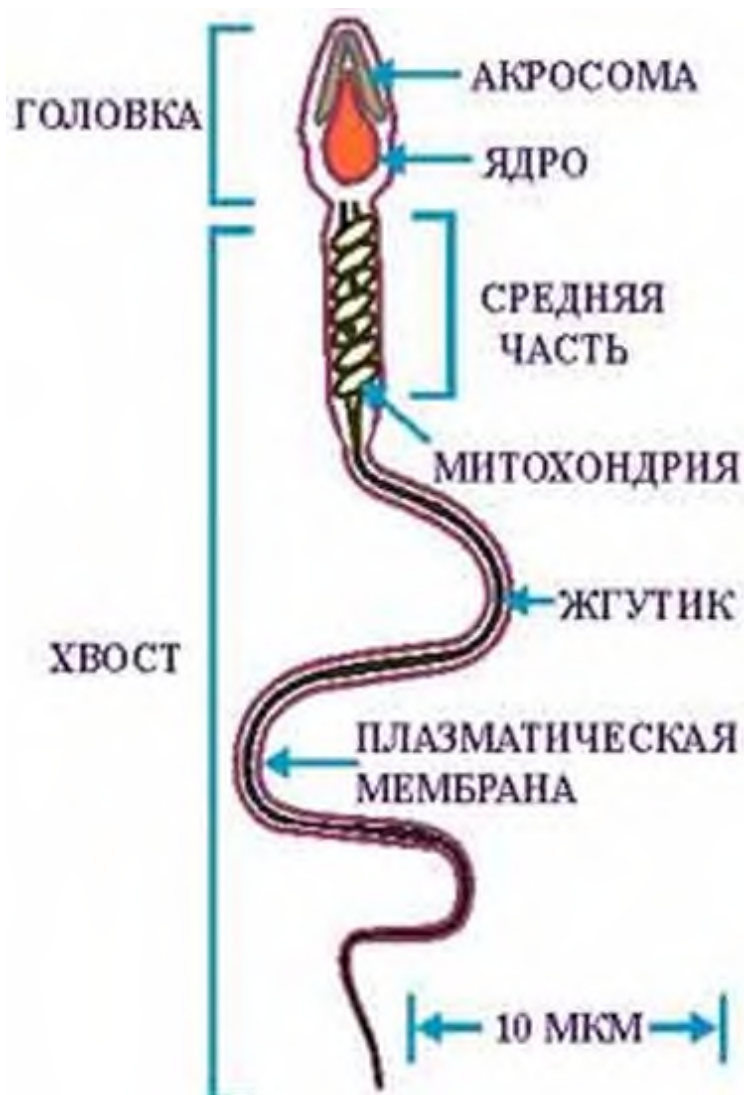


Рисунок 1. Сперматозоид человека

Яйцеклетка млекопитающих окружена несколькими оболочками: желтковой, прозрачной и так называемыми фолликулярными клетками. Вместе они образуют лучистый венец. Лучистый венец защищает яйцеклетку и выполняет питательную функцию. Он имеет вид короны, которая окружает клетку со всех сторон. Яйцеклетка имеет шаровидную форму диаметром 0,2 мм (200 мкм). Она имеет все необходимые органоиды: цитоплазму, ядро с ядрышком, митохондрии, ЭПС, комплекс Гольджи. Для яйцеклетки характерна выраженная полярность. Анимальный полюс - место расположения ядра и органоидов, то есть активной цитоплазмы. Вегетативный полюс - место размещения питательных веществ. В яйцеклетках человека содержится небольшое количество желтка и его зерна равномерно распределены в цитоплазме.

Яйцеклетки человека неподвижны, неспособны активно передвигаться. Из яичников до матки яйцеклетка доставляется с помощью особых ресничек, которые подхватывают её и направляют в одну из маточных труб. Именно в маточной трубе происходит оплодотворение яйцеклетки сперматозоидом. После оплодотворения образуется зигота с особой оболочкой, которая не пропускает в клетки другие сперматозоиды. У плацентарных млекопитающих питание зародыша происходит через плаценту, поэтому яйцеклетки имеют небольшое количество желтка и мелкие размеры.



Рисунок 2. Яйцеклетка человека

Половые клетки (гаметы) животных – это яйцеклетки и сперматозоиды. Они отличаются своими размерами, строением, функциями.

Сперматозоиды отличаются от яйцеклеток меньшими размерами и подвижностью. В нём различают головку (содержит ядро с наследственной информацией), шейку (содержит центриоль), хвост (содержит митохондрии, обеспечивающие энергией для движения). В передней части головки находится акросома (содержит комплекс Гольджи, который участвует в растворении оболочки яйцеклетки).

Яйцеклетки разных организмов отличаются по размеру (у мыши 60 мкм, у человека 200 мкм, у страуса несколько сантиметров). Очень крупные женские гаметы - отличительный признак рыб, земноводных, рептилий и птиц. Яйцеклетка птиц содержит огромное количество желтка, за счет которого развивается новый организм. Сам желток яйца - это оплодотворенная яйцеклетка с запасом питательных веществ.

У всех организмов размеры яйцеклеток намного больше, чем размеры сперматозоидов. В цитоплазме яйцеклеток много рибосом, имеются митохондрии, а также большое количество запасных питательных веществ (желток). Ядро содержит наследственную информацию. В отличие от сперматозоида, яйцеклетка имеет ряд защитных оболочек (у птиц это скорлуповая, подскорлуповая, белочная оболочки). В отличие от сперматозоида яйцеклетка неподвижна. В ядре яйцеклетки и сперматозоида находится половинный (гаплоидный) набор хромосом, что позволяет после оплодотворения восстановить хромосомный набор вида.

2. Рассмотрите микропрепарат сперматозоида человека под микроскопом, обратите внимание на форму и размеры клетки; сравните увиденное с рисунком учебника;

зарисуйте строение в тетради. Найдите и подпишите на рисунке наружную клеточную мембрану, лизосому, центриоль, хвостовую нить, цитоплазму.

3. Рассмотрите микропрепарат яйцеклетки человека под микроскопом, обратите внимание на форму и размеры клетки; сравните увиденное с рисунком учебника; зарисуйте ее строение в тетради. Найдите и подпишите на рисунке наружную клеточную мембрану, ворсинки, включения, ядро, прослойку цитоплазмы.

4. Сравните половые клетки по строению и функциям. Заполните таблицу:

Признаки	Строение и форма	Подвижность	Запас питательных веществ	Размер	Набор хромосом	Численность
Сперматозоид						
Яйцеклетка						

Ответьте на вопросы:

1. Почему яйцеклетка и сперматозоид имеют в ядре гаплоидный набор хромосом?
 2. Для чего в яйцеклетке находится желток?
5. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы об отличиях половых клеток и взаимосвязи их строения и функций.

Тема: «Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы на готовых микропрепаратах»

Цель работы: изучение алгоритма решения задач на моногибридное и дигибридное скрещивание, отработка умений решать генетические задачи, применяя законы наследственности Г. Менделя.

Приобретаемые результаты обучения:

умение раскрывать содержание биологического термина и понятия: наследственность;

умение излагать законы и закономерности Г. Менделя, определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов;

умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;

умение выполнять лабораторные работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Оборудование:таблицы «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание», микропрепараты «Моногибридное скрещивание у дрозофилы», «Дигибридное скрещивание у дрозофилы».

Порядок выполнения работы:

1. Вспомните основные законы наследования признаков(закон единообразия гибридов первого поколения, закон расщепления, закон независимого наследования признаков).
2. Ознакомьтесь с правилами оформления и решения генетических задач.
 1. Первым принято записывать генотип женской особи, а затем – мужской (верная запись - ♀ААВВ х ♂аавв).
 2. Гены одной аллельной пары всегда пишутся рядом (верная запись – ♀ААВВ; неверная запись ♀АВАВ).
 3. При записи генотипабуквы, обозначающие признаки, всегда пишутся в алфавитном порядке, независимо от тогокакой признак – доминантный или рецессивный – они обозначают (верная запись - ♀ааВВ; неверная запись - ♀ВВаа).
 4. Если известен только фенотип особи, то при записи её генотипа пишут лишь те гены, наличие которых бесспорно. Ген, который невозможно определить по фенотипу, обозначают значком «_» (например, если жёлтая окраска (А) и гладкая форма (В) семян гороха – доминантные признаки, а зелёная окраска (а) и

морщинистая форма (в) – рецессивные, то генотип особи с жёлтыми морщинистыми семенами записывают $A_{-}vv$).

5. Под генотипом всегда пишут фенотип.
6. У особей определяют и записывают типы гамет, а не их количество.
7. При решении задач на дигибридное скрещивание для определения генотипов потомства рекомендуется пользоваться решёткой Пеннета. По вертикали записываются типы гамет материнской особи, а по горизонтали – отцовской. На пересечении записывают генный состав зиготы, соответствующий генотипу образующейся дочерней особи.

Решая любую задачу по генетике, необходимо придерживаться следующего алгоритма:

1. Прочитать условие задачи от начала до конца.
2. Перевести данные задачи в генетические символы.
3. Записать условие задачи в краткой форме.
4. Осуществить решение, опираясь на соответствующую закономерность.
5. Прочитать условие задачи еще раз и сверить с решением, то ли найдено.
6. Написать ответ в согласии с условием задачи. Образец решения задачи.
7. Обязательно записать пояснения и ответ.

3. Решите задачи на моногибридное и дигибридное скрещивание на примере мухи дрозофилы и правильно их оформите.

Задача №1. Ген серой окраски тела мухи дрозофилы доминирует над геном черной окраски. Какое получится потомство по генотипу и фенотипу в случаях когда:

1. Серую гетерозиготную самку дрозофилы скрестили с черным самцом.
2. Гомозиготную по доминантному признаку самку дрозофилы скрестили с черным самцом.
3. Были скрещены две гетерозиготные мухи дрозофилы.
4. Скрестили черную самку дрозофилы с черным самцом.

Задача № 2. У мухи дрозофилы серый цвет тела доминирует над черным. При скрещивании серых и черных мух в потомстве половина особей имела серую окраску, половина – черную. Определите генотипы родительских форм.

Задача №3. У дрозофил серая окраска тела доминирует над черной, а нормальная форма крыльев над скрученной. Определите расщепление по фенотипу и генотипу, если происходит скрещивание гомозиготной особи серого цвета с нормальной формой крыльев с особью черного цвета со скрученными крыльями.

Задача №4. У мухи дрозофилы серая окраска тела и наличие щетинок – доминантные признаки. Какое потомство следует ожидать от скрещивания желтой самки без щетинок с гетерозиготным по обоим признакам самцом.

Задача №5. У дрозофилы серая окраска и нормальные крылья определяются доминантными генами A и B , а черная окраска тела и зачаточные крылья зависят от рецессивных генов a и b . Какое потомство будет у дрозофил, полученных в результате скрещивания: а) $AaBb \times AaBb$; б) $AAbb \times aaBB$; в) $AaBb \times Aabb$.

4. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Лабораторное занятие №6

Тема: «Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой»

Цель работы: углубить знания о модификационной изменчивости, о норме реакции как пределе приспособительных реакций организмов, о статистическом ряде изменчивости признака, выработать умение описывать растения по фенотипу и сравнивать их между собой, экспериментально получать вариационный ряд и строить кривую нормы реакции, выявлять статистические закономерности модификационной изменчивости.

Приобретаемые результаты обучения:

умение раскрывать содержание биологического термина и понятия: изменчивость;

умение владеть методами научного познания в биологии: описание процессов и явлений, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений;

умение выполнять лабораторные работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Оборудование: листья растений одного вида (тополя или любого другого лиственного дерева) не менее 30 экземпляров, линейки, карандаши, гербарные экземпляры различных сортов растений (пшеница, рожь, ячмень и др.).

Порядок выполнения работы:

1. Рассмотрите два экземпляра растений пшеницы (ржи, ячменя и др.) одного сорта. Сравните эти растения.

Опишите фенотип каждого растения (особенности строения листьев, стеблей, цветков). Выявите признаки, возникшие в результате модификационной изменчивости и обусловленные генотипом.

Раскройте причины модификационной изменчивости, ее значение.

2. Расположите листья одного растения в порядке возрастания их длины.

3. Измерьте линейкой длину листовой пластинки каждого листа. Данные запишите.

4. Сгруппируйте близкие по размеру листья. Подсчитайте полученные группы – варианты (единичное выражение развития признака) и число листьев, входящих в каждый вариант. Оформите полученные данные в виде вариационного ряда.

У длина листьев								
-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Р частота встречаемости								
-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

5. На основе вариационного ряда, постройте вариационную кривую изменчивости признака, отражающую связь выраженности признака с частотой встречаемости вариантов. Для этого по оси абсцисс отложите значение изменчивости признака, а по оси ординат – частоту встречаемости признака.

Вариационная кривая длины листьев



Выясните, какие члены вариационного ряда встречаются чаще. Запишите результаты.

6. Определите среднюю величину выраженности признака по формуле:

$$M = \frac{\sum (V * P)}{n}, \text{ где}$$

M - средняя величина;

\sum - знак суммирования;

V – варианта (длина листьев);

P - частота встречаемости вариант;

n - общее число вариант вариационного ряда (число листьев).

7. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Тема: «Анализ мутаций у дрозофилы на готовых микропрепаратах»

Цель работы: сравнить нормальные и мутантные формы дрозофил, выяснить причины мутаций и их роль; научиться распознавать признаки мутационной изменчивости.

Приобретаемые результаты обучения:

умение раскрывать содержание биологического термина и понятия: изменчивость;

умение излагать мутационную теорию, определять границы её применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений;

умение выполнять лабораторные работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания;

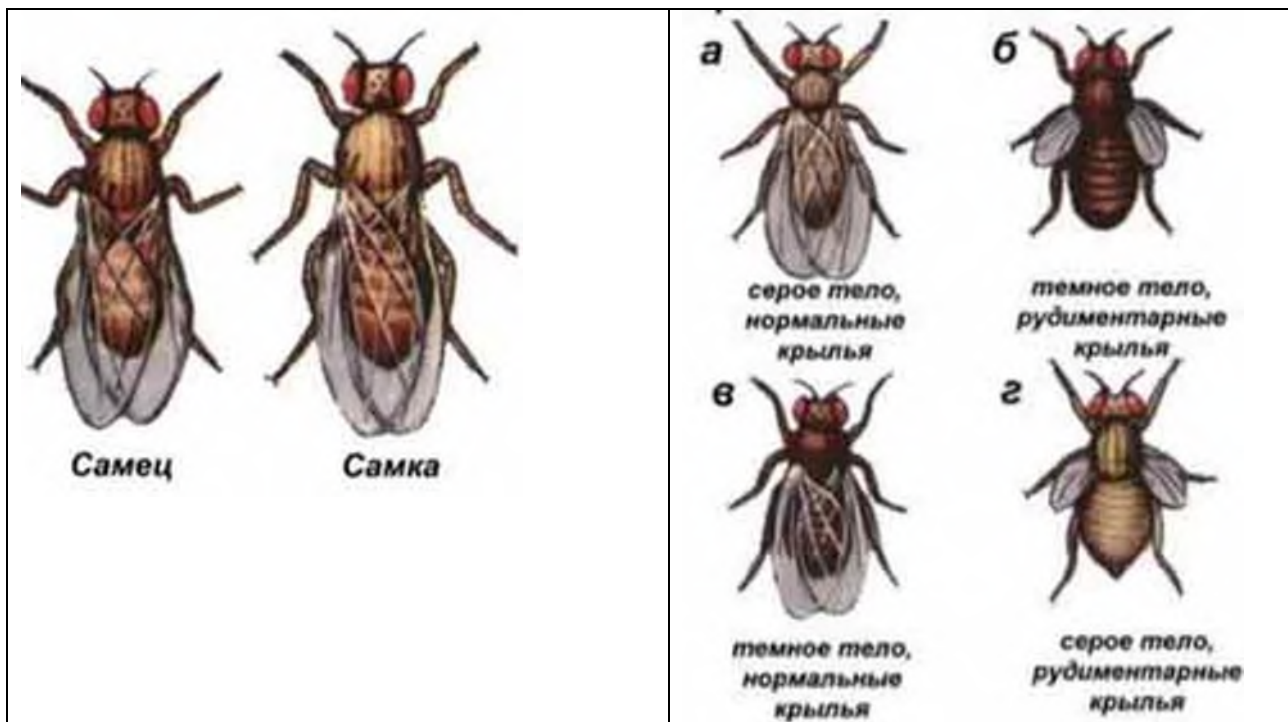
умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Оборудование: микроскоп, готовые микропрепараты и рисунки нормальной и мутантной форм мушки дрозофилы.

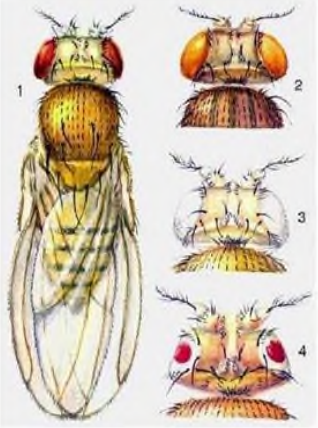

Порядок выполнения работы:

1. Рассмотрите предложенные экземпляры мух. Обратите внимание на фенотипические признаки нормальных и мутантных дрозофил.

Нормальные дрозофилы	Мутантные дрозофилы
----------------------	---------------------



Длина тела мушки до 3 мм, тело серое, крылья длинные, располагаются параллельно телу. Мушка имеет три пары членистых ног. Глаза нормальных особей - красные, фасеточные, то есть состоят из сотен мельчайших фасеток. По внешнему виду самец отличается от самки (половой диморфизм): самка большая, имеет заостренный конец брюшка - яйцеклад. У самца последние сегменты брюшка немного сокращены, кончик брюшка черный, на передних лапках черные щеточки - половые гребешки.

Изменение пигментации и формы глаз	Изменение формы и размеры крыльев
 <p>Мутации окраски и формы глаз у плодовой мушки — дрозофилы: 1 — дикий тип — тускло-красные глаза; мутантные формы: 2 — розовые глаза, 3 — белые глаза, 4 — уменьшенные, «плосковидные».</p>	<p><i>Drosophila melanogaster</i></p> <p>Форма крыльев</p>  <p>Дикий тип vestigial — зачаточные крылья pubbin — скомканные крылья</p> <p>raised — поднятые крылья curly — загнутые крылья miniature — маленькие крылья</p>

2. Результаты наблюдений занесите в таблицу «Сравнительная характеристика нормальных и мутантных форм мушки дрозофилы»

Признаки для сравнения	Нормальная форма дрозофилы	Мутантная форма дрозофилы
Окраска тела		
Размер		

Окрас глаз		
Размеры, форма, жилкование крыльев		

и ответьте на вопросы:

1. По каким признакам можно отличить нормальную и мутантные формы дрозофилы?
 2. Какие общие наследственные признаки вы обнаружили у исследуемых объектов (у нормальных и мутантных дрозофил)?
 3. Какие причины могут вызывать мутации у дрозофил? Укажите общие свойства мутаций.
3. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Информация для преподавателя

Признаки	Нормальная форма	Мутантная форма
Окраска и размер тела	Серое, длиной 3 мм	Черное, длиной 4 мм
Форма и размер крыльев	Длинные, овальные	Зачаточные
Окраска глаз	Красные, фасеточные	Вишневые, фасеточные
Другие признаки		Некоторые особи имеют признаки самца (половые гребешки) и самки (брюшко с яйцекладом)

ВЫВОД: мутации - внезапные, устойчивые, необратимые изменения генетического материала организма. Мутации могут возникать в любых клетках и приводить к изменению тех или иных признаков организма.

У мушки дрозофилы мы наблюдали изменение окраски тела, глаз и формы крыльев. Некоторые особи мушек имеют признаки самца и самки. У дрозофилы примерно 5% гамет несут различные мутации, большинство из которых - точечные.

Так, изменение формы, длины и жилкования крыльев дрозофилы - точечные мутации, связанные с изменением нуклеотидов в ДНК хромосом. Они относятся к спонтанным мутациям, причинами которых являются естественный радиационный фон, космические лучи, ошибки при воспроизведении генетического материала и тому подобное.

Большинство мутаций вредны для организма. Существуют мутагенные факторы, которые вызывают увеличение частоты мутаций. Среди физических мутагенов наибольшее значение имеют ионизирующие излучения. Химические мутагены - это различные химические соединения, а биологические - вирусы, которые переносят генетическую информацию и изменяют геном организмов.

Надо помнить, что не существует нижнего порога мутагенного фактора. Даже слабый мутаген может вызвать значительные изменения в организме.

Тема: «Сравнение видов по морфологическому критерию»

Цель работы: обеспечить усвоение понятия «морфологический критерий вида», закрепить умение составлять описательную характеристику растений.

Приобретаемые результаты обучения:

- умение раскрывать содержание биологического термина и понятия: вид;
- умение владеть методами научного познания в биологии: описание живых систем, объяснение полученных результатов, умение делать выводы на основании полученных результатов;
- умение выделять признаки строения биологических объектов: видов;
- умение выполнять лабораторные работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания;
- умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Оборудование: гербарные экземпляры растений разных видов, рисунки с изображением растений разных видов семейства крестоцветных, отдела голосеменных, карточка – определитель.

Порядок выполнения работы:

1. Прочтите краткие теоретические сведения.

Понятие «вид» было введено в 17 веке Д. Реем. К. Линней заложил основы систематики растений и животных, ввёл для обозначения вида бинарную номенклатуру. Все виды в природе подвергаются изменчивости и реально существуют в природе. На сегодняшний день описано несколько миллионов видов, этот процесс продолжается и сейчас. Виды неравномерно распределены по всему земному шару.

Вид - группа особей, имеющих общие признаки строения, общее происхождение, свободно скрещивающихся между собой, дающих плодовитое потомство и занимающих определённый ареал.

Часто перед биологами возникает вопрос: принадлежат ли данные особи к одному виду или нет? Для этого существуют строгие критерии.

Критерий – это признак, по которым один вид отличается от другого. Они же являются изолирующими механизмами, препятствующими скрещиванию, независимости, самостоятельности видов.

Видовые критерии, по которым мы отличаем один вид от другого, в совокупности обуславливают генетическую изоляцию видов, обеспечивая самостоятельность каждого вида и разнообразие их в природе. Поэтому изучение видовых критериев имеет определяющее значение для понимания механизмов процесса эволюции, происходящего на нашей планете.

2. Пользуясь рисунком, рассмотрите растения двух видов семейства крестоцветных и составьте морфологическую характеристику растений каждого вида по плану:

- 1) название растения
- 2) особенности корневой системы
- 3) особенности стебля

- 4) особенности листа
- 5) особенности цветка
- 6) особенности плода



3. Сравните растения описанных видов между собой, выявите черты их сходства и различия. Чем объясняются сходства и различия растений?

4. Заполните таблицу:

Название семейства и общие	№ растения	Признаки вида	Название вида
----------------------------	------------	---------------	---------------

признаки семейства			
	Первое растение		
	Второе растение		

5. Пользуясь рисунками и карточкой-определителем, определите названия голосеменных растений.

Рисунок 1



Рисунок 2



Определительная карточка для голосеменных

- Деревья с игловидными листьями (хвоинками), содержащие в коре и листьях смолу - сем. *Сосновые*
1. Хвоинки расположены пучками на укороченных побегах2
 0. Хвоинки расположены поодиночке4
 2. Листопадные деревья с уколинейными мягкими листьями, собранными на укороченных побегах по 15-40..... - *Лиственница сибирская*

0. Вечнозеленые деревья. Хвоинки собраны в пучки по 2-5.....3
3. Хвоинок в пучках по 2..... - *Сосна обыкновенная*
0. Хвоинки в пучках по 5..... - *Сосна сибирская*
4. Хвоинки плоские, тупые, снизу с 2-мя светлыми полосками..... - *Пихта сибирская*
0. Хвоинки четырехгранные, жесткие, колючие.....- *Ель сибирская*

6. Сравните голосеменные растения двух видов, выявите черты сходства и различия. Чем объясняются сходства и различия растений?

7. Составьте отчет по работе и сделайте вывод о достоинстве и недостатках морфологического критерия в определении вида.

Тема: «Описание приспособленности организма и ее относительного характера»

Цель работы: закрепить умение выявлять черты приспособленности организмов к среде обитания, устанавливать ее относительный характер и механизм возникновения.

Приобретаемые результаты обучения:

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов;

умение излагать эволюционную теорию Ч. Дарвина, определять границы её применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: описание живых систем, процессов и явлений, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять признаки строения биологических объектов: видов, популяций, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, приспособленности организмов;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений;

умение выполнять лабораторные работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Оборудование: гербарные образцы растений, рисунки животных различных мест обитания.

Порядок выполнения работы:

1. Рассмотрите рисунки, прочитайте текст, определите среду обитания верблюжьей колючки, крапивы жгучей, пырея ползучего, одуванчика лекарственного и животных, предложенных вам для исследования.





Снежный барс (ирбис) Байкальский омуль

Окрас шерсти барса серовато-дымчатого оттенка, но контраст с черными пятнами создает впечатление белой шерсти. Для черных пятен характерна розеточная форма. Иногда в центре пятна можно разглядеть еще одно, более темное, но меньше размером. По особенностям пятен ирбис напоминает чем-то ягуара. В определенных местах (шея, конечности) пятна больше похожи на мазки. Окрас зверя играет важную роль, он помогает ему маскироваться в естественной среде обитания, во время охоты. Ведь часто хищник ищет жертву среди белого снега или льда. На нижней части туловища шерсть в основном без пятен, белая, немного с желтоватым оттенком.

У барса красивая, густая шерсть, довольно длинная (может достигать даже длины 12 см). Есть и густой подшерсток, который согревает грациозное животное в

самую холодную пору. Шерсть, которая растет даже между пальцами, спасает и от холодных камней зимой, и от разгоряченных солнцем жарким летом. Как видно, ничего случайного в деталях шерстяного покрова снежного барса нет, все имеет свое предназначение.

У зверя приземистое туловище длиной до 130 см. Такое анатомическое строение помогает ему низко примыкать к земле во время засады на очередную жертву. Барс с легкостью прячется даже за небольшими возвышенностями. По сравнению с очень сильным леопардом, ирбис менее мускулистый. Как у почти всех животных, самка барса немного меньше по параметрам, чем самец. Взрослая особь обычно имеет вес до 45 кг (если обитает в дикой природе) или до 75 кг (если регулярно питается и мало двигается в зоопарке).

Лапы у барса не очень длинные, они мягкие и не проваливаются в снег, что очень важно для удачной охоты. Но стоит отметить и силу конечностей, особенно часто используемую для прыжков. И одним из главных достоинств внешности животного является его длинный хвост, по данному параметру хищник лидирует среди кошачьих.

При благоприятных условиях снежные барсы могут прожить до 20 лет. А в зоопарках, где они меньше подвержены травмам, болезням, едят регулярно, ирбисы доживают и до 28 лет.

Омуль – рыба полупроходная, которая может обитать даже в солоноватой воде. Тело омуля удлиненное, покрытое прочно сидящей чешуей. Рот у этой рыбы небольшой с челюстями равной длины. У омуля есть жировой плавник. Общая окраска тела – серебристая, цвет спинки имеет буровато-зеленый оттенок, брюшко светлое, а плавники и бока серебристые. В период полового диморфизма у самцов становятся сильнее выраженными эпителиальные бугорки.

Отдельные особи омуля могут в длину достигать даже 47 см и быть массой более 1,5 кг, однако обычно омуль не превышает в массе 800 г. Живет эта рыба не более 18 лет.

Омуль выбирает для обитания места с чистой и холодной водой, он предпочитает воду богатую кислородом. Обитает эта рыба в бассейне Северного Ледовитого океана, озере Байкал, она известна в тундровых речках, которые впадают в Енисейский залив. Байкальский омуль имеет следующие популяции: посольскую, селенгинскую, чивыркуйскую, северобайкальскую и баргузинскую, в зависимости от мест нереста. Нерестовая миграция омуля обычно начинается во 2-3 декаде августа. По мере приближения к нерестилищам, омуль меняет стадный образ движения на ход небольшими стайками. Двигаясь вверх по реке, омуль не подходит близко к берегам и избегает мелководных участков, держась середины русла. В основном нерестилища этой рыбы располагаются в 1,5 тыс. километров от устья реки.

Половая зрелость у омуля наступает на 7-8 году, когда его длина превышает 30см, интересно, что самцы могут становиться половозрелыми на год раньше самок, период полового созревания у омуля может растянуться на 2-3 года. Размножение омуля происходит ежегодно. Время нереста омуля – это конец сентября – октябрь месяц, когда температура воды не превышает 4⁰С и выбрано место с песчано-галечным дном, глубиной не менее 2м. Диаметр икринок у омуля 1,6-2,4 мм, икра не клейкая, донная. Отнерестившись, омуль скатывается в места нагула. Личинки также не задерживаются в нерестилищах, скатываясь в низовья реки. Плодовитость омуля может составлять до 67 тысяч икринок, чем крупнее рыба, тем икры больше.

Во время нереста омуль не питается, начиная интенсивно питаться после него. Омуль относится к рыбам широкого спектра питания, в его рацион входят зоопланктон, придонные беспозвоночные, молодь таких рыб как ледовитоморская рогатка, сайка и др. Нагуливается в осенне-летний период омуль в мелководной прибрежной зоне, где поедает мизид, гаммарусов и рачковый планктон.

2. Выявите черты их приспособленности к среде обитания и относительный характер приспособленности. Полученные данные занесите в таблицу «Приспособленность организмов и её относительность».

Приспособленность организмов и её относительность

Название вида	Среда обитания	Черты приспособленности к среде обитания	В чём выражается относительность приспособленности

3. Соотнесите приведённые примеры приспособлений с их характером.

<ol style="list-style-type: none"> 1. Окраска шерсти белого медведя 2. Окраска жирафа 3. Окраска шмеля 4. Форма тела палочника 5. Окраска божьей коровки 6. Яркие пятна у гусениц 7. Строение цветка орхидеи 8. Внешний вид мухи-журчалки 9. Форма цветочного богомола 10. Поведение жука-бомбардира 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Покровительственная окраска 2. Маскировка 3. Мимикрия 4. Предупреждающая окраска 5. Приспособительное поведение
--	--

4. Составьте отчет по работе и на основании знаний о движущих силах эволюции объясните механизм возникновения приспособлений и запишите общий вывод.

Лабораторное занятие №10

Тема: «Морфологические особенности растений из разных мест обитания»

Цель работы: раскрыть особенности строения растений, произрастающих в разных местах обитания.

Приобретаемые результаты обучения:

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов;

умение излагать эволюционную теорию Ч. Дарвина, определять границы её применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: описание живых систем, процессов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять признаки строения биологических объектов: видов, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, приспособленности организмов;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов;

умение выполнять лабораторные работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Оборудование: текстовый раздаточный материал.

Порядок выполнения работы:

1. Используя текстовый раздаточный материал, различные источники информации, сравните группы растений разных мест обитания.

Текстовый раздаточный материал

1. Суккуленты. Произрастают в местах с засушливым климатом. Имеют специальные ткани для запаса воды, мясистые стебли и листья. Толстянка, молодило, каланхоэ.

2. Склерофиты. Обитают в сухих и засушливых зонах. Имеют специальные ткани для запаса воды, мясистые стебли и листья. Жесткие побеги, имеющие толстую, грубую, препятствующую испарению влаги, кутикулу, сильное развитие механических тканей листа за счет уменьшения клеток и межклеточного пространства. Это позволяет растению терять до 25% влаги без видимых признаков обезвоживания. Ковыль, саксаул, верблюжья колючка, мирт, маслина, сосна, можжевельник.

3. Псаммофиты. Растения, приспособленные для жизни на подвижных песках. Древесные и кустарниковые псаммофиты при засыпании их песком образуют придаточные корни. На корнях развиваются придаточные почки и побеги, если растения обнажаются при выдувании песка. Некоторые псаммофиты спасаются от заноса песком быстрым ростом побегов, редукцией листьев, нередко увеличена летучесть и пружинистость плодов. Плоды передвигаются вместе с движущимся песком и не засыпаются им. Псаммофиты легко переносят засуху благодаря различным приспособлениям: чехлы на корнях, опробковение корней, сильное развитие боковых корней. Большинство псаммофитов безлистные или имеют четко выраженную

ксероморфную листву. Это значительно сокращает транспирационную поверхность. Белый саксаул, кандым, песчаная акация и другие типичные пустынные растения.

4. Гигрофиты. Обитают на влажной почве болотистых лугов и сырых лесов. Большие и тонкие листья со слабо утолщенными клетками эпидермиса, тонкая кутикула, листья на поверхности имеют волоски из живых клеток эпидермиса для увеличения площади листа. Устьица или находятся вровень с поверхностью листа, или даже приподняты над ней. Устьица у листьев крупные, но их удельное количество на единицу площади невелико. Особенностью листьев гигрофитов является наличие специфических образований гидатод, которые способны выделять влагу из листа в капельно-жидкой форме (гуттация). Обширные межклетники создают общую большую испаряющую поверхность. Наличие слабо развитой сетки жилок, т.к. в условиях влажной атмосферы усиление транспирации ведет к лучшему передвижению растворов к побегам. Слабо развитая корневая система, наличие длинных стеблей при неразвитости механических тканей, слабое одревеснение стенок сосудов. Рис, мхи, стрелолист, рогоз, камыш, бегония, рослянка.

5. Гелиофиты. Произрастают на открытых, хорошо освещенных солнцем местах, и не переносят длительного затенения, так как при затемнении они испытывают угнетённость, и происходит задержка роста. Для нормального развития гелиофитам необходимо интенсивное солнечное освещение. Взрослые гелиофиты более светолюбивы, чем молодые. Светолюбивые растения характеризуются повышенной интенсивностью процессов фотосинтеза. Относительно толстые листья со столбчатой и губчатой паренхимой из мелких клеток, хорошо развитую кутикулу и большое количество устьиц, сосредоточенных преимущественно на нижней стороне листа. Кожица не содержит хлорофилла. Листья чаще всего расположены под большим углом к лучам солнца (иногда почти вертикально) и могут менять положение в зависимости от высоты расположения солнца. Листья гелиофитов, в основном, небольших размеров, могут быть с рассеченной листовой пластинкой, имеют толстую наружную стенку клеток эпидермы, блестящую поверхность или покрыты пушком. У них большое число устьиц на единицу площади, густая сеть жилок, прекрасно развитые механические ткани. В клетках листьев, обращенных к свету, большое количество мелких хлоропластов, которые расположены вдоль стенок и обуславливают характерную окраску листьев. У некоторых растений, например герани, фиалки и др., имеются волоски, рассеивающие яркий свет, защищая листья от перегрева. Злаки, лиственница, береза, яблоня.

6. Сциофиты. Растут преимущественно в тенистых местах, куда попадает малое количество прямых солнечных лучей, но они также могут произрастать и на открытой местности. В основном, обитатели нижнего яруса леса. Слабо развита столбчатая и губчатая паренхима, увеличены межклеточные пространства, а сами клетки содержат небольшое количество хлоропластов. Эпидермис очень тонкий, однослойный, его клетки могут содержать хлоропласты (чего нет у гелиофитов), кутикула также тонкая. Устьица на листьях размещаются с обеих сторон с небольшим преобладанием на оборотной стороне. Папоротники, кислица, майник, вороний глаз.

2. Полученные данные занесите в таблицу «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания»

Экологическая группа	Места обитания	Приспособления	Примеры растений
1. Суккуленты			
2. Склерофиты			
3. Псаммофиты			

4. Гигрофиты			
5. Гелиофиты			
6. Сциофиты			

3. Составьте отчет по работе и сделайте вывод об относительном характере данных особенностей растений.

Тема: «Влияние света на рост и развитие черенков колеуса»

Цель работы: выяснить, как влияет свет на образование корней черенков колеуса, какой источник света лучше влияет на рост и развитие колеуса.

Приобретаемые результаты обучения:

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: организм, рост и развитие; приспособленность организмов, экологические факторы;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов, организация и проведение биологического эксперимента, объяснение полученных результатов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки многоклеточных организмов, особенности процессов: размножения, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов;

умение выполнять лабораторные работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Оборудование:растение колеус с разных мест по освещенности.

Порядок выполнения работы:

1.Пользуясь текстом, выясните какое влияние оказывает свет на укоренение черенков колеуса Блюмэ.

В комнатном цветоводстве часто используют вегетативный способ размножения растений. Он имеет ряд преимуществ перед семенным размножением. Во-первых, так можно быстрее получить новое растение. Во-вторых, при вегетативном размножении сохраняются все свойства материнского растения.

Самый популярный способ вегетативного размножения - выращивание растений из стеблевых черенков.

Зеленое черенкование основано на естественной способности растений к регенерации - восстановлению утраченных частей. Основная трудность этого способа - это поддержание жизнеспособности отделённого от маточного растения черенка до тех пор, пока он не укоренится и превратится в новое растение. В этом главное отличие черенкования от метода размножения отводками, при котором стебель не отделяют от материнского растения, пока у него не образуется собственная корневая система.

Черенки бывают зеленые и одревесневшие. У зеленых растущих черенков лучше всего образуются корни: чем черенок моложе и, значит, меньше вызрел, тем выше его корнеобразовательная способность.

Успех размножения зелеными черенками зависит от многих факторов. В книгах по комнатному цветоводству рекомендуется нижнюю часть черенка помещать в светонепроницаемую емкость для ускорения процесса корнеобразования.

Интересно узнать, повлияет ли свет на скорость образования корней. Экспериментальным путем можно выяснить, как влияет свет на образование корней черенков колеуса, сделать выводы и дать рекомендации по укоренению черенков колеуса.

Колеус - род растений семейства Яснотковые. Латинское название колеуса Блюме - шпорцветникшлемниковидный. Его родина - тропические районы Азии и Африки. Это многолетнее травянистое растение до 1,5 м высотой. Стебли прямостоячие, листья простые цельные с черешком. Поверхность листа шершавая, волосистая по жилкам, на нижней стороне - многочисленные железки. Цветки собраны в соцветие кисть, венчик сине-фиолетового цвета. Плод - орешек. Шпорцветник (колеус Блюме) является популярной декоративной культурой и используется в цветоводстве с викторианских времен.

Колеус – одно из тех растений, которые выращивают не столько за цветы, сколько за их красивейшие листья. Действительно, окраска этих фигурных зубчатых листиков, по форме напоминающих крапиву, впечатляет своим ярким многоцветием! Однако присущие им бордово-коричнево-зелёные тона разных оттенков могут становиться ярче или бледнее в зависимости от освещённости растения и условий произрастания. Растение колеус очень любит свет, поэтому выращивать его надо на солнечном подоконнике или на хорошо освещаемом месте в саду, защитив его при этом от попадания прямых лучей солнца.

Стоит также учесть, что бывают колеусы одноцветные. Но все же, чаще встречаются очень красивые пестрые. Их кайма и всевозможные пятнышки на листьях создают неповторимые завораживающие узоры. Даже один экземпляр растения колеус способен украсить любой балкон или подоконник. Также можно создать композицию из разных по цвету колеусов, например, на клумбе – это будет просто «радужное» зрелище!

В эксперименте очень важно соблюдать правило единственного различия, поэтому необходимо нарезать 8 одинаковых по толщине и по длине верхушечных черенков (15 см) с одинаковым количеством листьев. Нижние листья срезать, чтобы растения, лишённые корней, не погибли от излишнего испарения воды. Оставшиеся листья содержат запас веществ, необходимых им для образования корней. Кроме того, в них продолжается процесс фотосинтеза.

Затем следует поставить 4 черенка в прозрачные пластиковые стаканчики с водой (контроль), а 4 других - в плотные бумажные (опыт). Чтобы свет не проникал к опытным черенкам, сверху стаканчики закрыть плотной картонкой с отверстием для стебля черенка.

В литературных источниках можно найти некоторые правила успешного черенкования и придерживаться их. Стебли черенков необходимо погрузить в воду на 1/3 длины: чем больше уровень воды в стаканчике, тем больше вероятность загнивания черенка. Воду в емкости не менять, а доливать при необходимости. Смена воды, а также холодная вода - стресс для укореняющегося растения. И, конечно, следует выставить все черенки на самый светлый подоконник для полноценного фотосинтеза. Все стаканчики поставить на одно окно, на одинаковом расстоянии от солнечного света.

На четвертый день эксперимента можно заметить появление на всех черенках (опыт и контроль) белых точек на нижней части стебля - каллюс. Каллюс у растений образуется вокруг места срезов или повреждений. Разрастаясь, он закрывает рану и служит, таким образом, для заживления ран и предохранения от загнивания. Культура каллюса запускает процессы корнеобразования. На пятый день из каллюса станут появляться небольшие белые корешки (1 см). Это придаточные корни, которые отрастают от стебля или корня растения.

В последующие дни эксперимента нужно измерить длину образовавшихся корней. В опыте и контроле корни росли с одинаковой скоростью и были одинаковой длины.

В результате эксперимента были получены 8 новых растений колеуса Блюме.

Вывод: свет не повлиял на образование корней у опытных и контрольных черенков колеуса; образование придаточных корней у черенков колеуса произошло через 5 дней.

2. Пользуясь текстом, выясните каково влияние освещения на морфологию колеуса.

Экспериментально можно доказать зависимость внешнего строения колеуса от экологического фактора – освещения, совершив следующие действия:

1.Получение нескольких черенков колеуса от одного материнского растения.

Необходимо взять 6 одинаковых отростков от одного растения колеуса. Поставить их в воду. Вскоре после появления корешков рассадить в одинаковые горшочки с почвой. Растения станут быстро расти. Затем надо проверить изменятся ли следующие данные: рост, лист (самый большой), междоузлие (самое большое), количество листьев при изменении только одного фактора- света.

2.Выращивание черенков в течение 1,5-2 месяцев в разных экологических условиях: солнце, тень, лампа.

По два растения необходимо оставить на свету, в тени, под лампой. Все растения хорошо поливать в один и тот же день и наблюдать за тем, что происходит с растениями, записывать увиденное и фотографировать.

На свету



Рядом с окном



На шкафу в тени



3. Сравнение морфологии экспериментальных растений. Внесение полученных результатов в таблицу.

Данные	Солнце	Тень	Лампа
Рост	10 см	13 см	13 см
Лист(самый большой)	6 см	10 см	6 см
Междоузлие(самое большое)	3,6 см	4см	4см

Количество листьев	5	10	9
Интенсивность окраски листьев	окраска листьев стала более яркой, появились разноцветные пятна с видимыми узорами	окраска листьев не изменилась	окраска листьев стала яркой, появились разноцветные пятна с видимыми узорами

4. Сделайте выводы о том, как разные источники освещенности повлияли на рост и развитие колуса. Ответ обоснуйте.

3. Составьте отчет по работе.

Лабораторное занятие №12

Тема: «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)».

Цель работы: изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов, формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов.

Приобретаемые результаты обучения:

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: приспособленность организмов, экологические факторы;

умение излагать эволюционную теорию Ч. Дарвина, определять границы её применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов, организация и проведение биологического эксперимента, объяснение полученных результатов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные особенности процессов: приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов;

умение выполнять лабораторные работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Оборудование: текстовый раздаточный материал.

Порядок выполнения работы:

1. Внимательно прочтите теоретический материал, назовите абиотические факторы среды и объясните, с чем связаны адаптации человека, перечислите механизмы приспособления организма человека к окружающей среде.

Генетические и физиологические адаптации человека

Абиотические факторы среды - это факторы неорганической природы, влияющие на организм. В ходе эволюционного развития организм человека адаптировался к действию широкого спектра природных условий: к определенному давлению и гравитации, уровню космических и тепловых излучений, определенному газовому составу окружающей атмосферы, сменам сезонов года, смене дня и ночи. В результате фиксированности в организме изменений окружающего мира и сигнального значения факторов внешней среды развиваются реакции приспособления организма.

Человек, в отличие от животных, помогает себе приспособливаться к условиям существования, используя, кроме своих физиологических реакций, еще и различные защитные средства, которые дала ему цивилизация: одежду, дома и т.п. Это освобождает организм от нагрузки на некоторые адаптивные системы и в ряде случаев имеет отрицательные для организма последствия: снижает возможность адаптироваться к природным факторам. В связи с этим биологическая реакция живого организма на

геохимические факторы может проявляться в широком диапазоне - от приспособляемости организма до заболевания и даже гибели в ходе эпидемических заболеваний, носящих массовый характер.

Помимо природно-географических факторов, большое значение в возникновении массовых заболеваний имеют социально-экономические условия жизни населения, прежде всего, урбанизация, связанная с глубокой структурной перестройкой существующих городов и селений на основе индустрии, транспорта и т. д.

Учет уровней заболеваемости по основным классам и группам заболеваемости и проведение эпидемиологического районирования дают основание для выявления факторов внешней среды, влияющих на заболеваемость.

Наиболее древние видовые (генотипические) адаптации *Homo sapiens* связаны с приспособлением к географически контрастным условиям и образованием рас - европеоидной, монголоидной, негроидной и близкой к ней австралоидной и малых рас (надэтносов) внутри этих больших рас.

Для современного человечества характерен процесс заметной метисации - смешения рас. Расовые различия касаются небольшого числа второстепенных признаков - цвета кожи, волос и глаз, формы носа, губ, разреза глаз, роста и пропорций тела, а также особенностей групп крови и активности некоторых ферментов. Для каждого из этих признаков может быть прослежена определенная связь с факторами географического распространения, генетической изоляцией, климата и особенностей питания.

Так, пропорции тела - коренастость или вытянутость, относительная длина рук и ног, средняя толщина подкожного жира, особенности лицевого скелета и другие признаки людей коррелируют со среднегодовой температурой обитания и также как у животных подчиняются правилам Бергмана и Аллена. Этим различиям подчинены различия в энергетике.

Расовые различия не связаны с периодизацией и уровнями физического и умственного развития и плодовитостью. Чаще они сказываются на структуре заболеваемости и смертности, например, при смене климатических поясов. Расовые отличия обычно хорошо заметны у далеко расположенных групп людей и мало различны у постоянно живущих рядом или в одинаковых условиях. В населении мира европеоиды составляют 42.3 %, монголоиды - около 36%, негроиды - 7.4%, австралоиды - 0.3%.

На генетические адаптации человека постоянно накладываются физиологические адаптации - акклиматизация. Физиологическая адаптация - это устойчивый уровень активности и взаимосвязи функциональных систем, органов и тканей, а также механизмов управления. Он обеспечивает нормальную жизнедеятельность организма и трудовую активность человека в новых (в том числе и социальных) условиях существования, способность к воспроизведению здорового потомства.

Микроэлементы являются экзогенными геохимическими факторами, играющими значительную роль в таких жизненно важных процессах, как рост, размножение, кроветворение, клеточное дыхание, обмен веществ.

Обмен веществ у человека очень пластичен. Это относится к уровню и качественной структуре метаболизма. Поэтому человек может приспосабливаться (особенно в результате определенного режима прерывистой акклиматизации - тренировки) к широкому диапазону изменений факторов среды и физиологических состояний - температуры, атмосферного давления, концентрации кислорода, состава пищи, мышечной нагрузки, режима активности и т. д.

Физиологическая адаптация людей к холодному климату сопровождается повышением обмена веществ, изменением температурной чувствительности открытых

частей тела, глубины дыхания, сдвигом пищевого предпочтения в сторону повышения калорийности пищи. Благодаря изменению периферического кровотока и увеличению слоя подкожного жира улучшается теплоизоляция организма и уменьшается нагрузка на теплообразование в мышцах: ослабляется, а затем и исчезает холодовая дрожь.

Этому способствуют и биохимические изменения: повышение активности окислительных ферментов, переход на преимущественное окисление жирных кислот, преобладание реакций свободного окисления.

Адаптированный к холоду человек при низкой температуре способен заметно понизить теплосодержание в организме без физиологического напряжения.

При адаптации к низким температурам процессы теплопродукции становятся интенсивнее, а теплоотдачи снижаются и в конечном итоге уравниваются таким образом, чтобы наиболее совершенно поддерживать стабильную температуру тела в новых условиях. Следует отметить, что к активной адаптации в этом случае присоединяются механизмы, обеспечивающие приспособление рецепторов к холоду, то есть повышение порога раздражения этих рецепторов. Такой механизм блокирования действия холода снижает потребность в активных адаптационных реакциях.

Приспособления к жаркому климату достигаются изменениями кровообращения, водно-солевого обмена, уменьшением кровяного давления, лучшим согласованием работы почек и потовых желез, некоторым общим снижением обмена веществ. Все эти сдвиги находятся под контролем нервной и эндокринной систем.

Существенные различия в традиционном питании некоторых этнических групп людей не обусловлены генетически; они указывают на большую физиологическую приспособляемость разных человеческих популяций по отношению к составу доступной пищи. Сравнительно мало различающаяся общая калорийность диеты достигается при разном традиционном соотношении источников углеводов, жиров и белков, а полноценность питания – множеством наборов продуктов, в том числе и исключительно растительных.

Способность к индивидуальной климатической адаптации зависит от расовой и макроэтнической принадлежности, от пола, возраста и общего физического здоровья. Но в большинстве случаев, относящихся к массам людей, приспособление к тому или иному климату, характеру питания и деятельности происходит не столько посредством функциональной адаптации, сколько за счет психологической мотивации, приспособительного поведения и технологии кондиционирования среды.

Механизмы приспособления организма человека к окружающей среде

Чтобы понять взаимодействие в системе «человек – окружающая среда», необходимо иметь представление о тех механизмах, которые обеспечивают его гармоничное единство с окружающей средой, и о возможностях их нарушения в условиях воздействия неблагоприятных экологических факторов. Способность организма поддерживать свое устойчивое состояние долгое время оставалась загадкой.

Первым, кто внес большой вклад в разработку этого вопроса, был французский ученый Клод Бернар. Он справедливо считал, что жизнь нельзя объяснить только на основе обычных химических и физико-химических процессов, что имеется тесная связь живого организма с окружающей средой, которая выражается в различных формах приспособления. Даже при резких изменениях в окружающей среде жизнь человека не прекращается. К. Бернар впервые высказал предположение, что это связано с тем, что внутренняя среда человека, окружающая клетки и ткани, практически не меняется.

У живого организма есть две среды: внешняя, в которой он живет, и внутренняя, в которой живут элементы его тканей. К внутренней среде относятся кровь, тканевая

жидкость, лимфа. К. Бернару принадлежит такой афоризм: «Постоянство внутренней среды есть условия свободной и независимой жизни».

Если Клод Бернар дал широкое биологическое объяснение вопроса, то американский ученый Уолтер Кэннон сказал свое слово о постоянстве внутренней среды организма с точки зрения физиологии. У. Кэннон впервые употребил понятие гомеостаза к постоянству внутренней среды организма. Он один из первых представил живой организм как сложную, открытую систему, имеющую множество связей с окружающей средой.

Эти связи осуществляются через органы дыхания, рецепторы кожи и слизистых, пищеварительный тракт, нервно-мышечные органы и др. Действие факторов окружающей среды через указанные пути передается соответствующим физиологическим системам, которые способны изменять свои функции в определенных пределах. Одним из механизмов приспособления организма к окружающей среде является саморегуляция – основа резистентности организма к воздействующим факторам.

Например, при снижении уровня сахара в крови срабатывает гомеостатический механизм в печени, который может повысить содержание сахара в крови до определенного предела. Если снижение сахара больше этого предела, включается следующий этап регуляции, теперь уже за счет инсулина и глюкагона, гормонов поджелудочной железы.

Глюкагон усиливает распад гликогена из белков и жиров, обеспечивает ткани глюкозой, а инсулин способствует быстрой ее утилизации. Резкое падение уровня сахара в крови при воздействии экстремального фактора (например, тяжелой физической работы) включает высшие центры регуляции: гипофиз – промежуточный мозг.

Таким образом, процессы, обеспечивающие гомеостаз, направлены на поддержание стабильного состояния организма и устранение вредных факторов или их ограничение. Большой вклад в изучение механизмов приспособления организма к окружающей среде внес П.К. Анохин. Он является основоположником физиологической кибернетики, создателем теории функциональных систем.

Функциональная система – это такое сочетание процессов и механизмов, которое, формируясь в зависимости от данных условий, непременно приводит к эффекту адаптации к этим условиям. Функциональная система всякий раз создается заново, применительно к воздействию фактору, т.е. организм как бы создает «скорую неотложную помощь», способную в наикратчайший срок, наиболее экономно и рационально вывести организм из экстремальной ситуации. Феномен адаптации – это самостоятельная категория биологических явлений, результат эволюционно-исторического развития. Недостаточность механизмов адаптации означает снижение возможности биологической системы.

Важную роль в механизмах адаптации играет общий адаптационный синдром, так называемая стресс-реакция. Особое внимание к стрессу появилось после работ Г. Селье (1936 год), в одной из которых он отмечает: «Стресс является неспецифическим физиологическим ответом организма на любое требование, которое к нему предъявляется». Стресс как адаптивная реакция организма возникает под влиянием необычных для повседневной жизни воздействий окружающей среды. Стресс-реакция протекает в три этапа: реакция тревоги, когда мобилизуются все силы организма; стадия устойчивости, при которой включаются механизмы долговременной адаптации; стадия истощения, при которой нарушаются адаптационные механизмы. Последствия стресс-реакции могут быть различными: либо стресс приводит к первоначальному состоянию, либо может быть началом развития болезни и гибели организма. В адаптации организма важная роль принадлежит иммунной системе.

Иммунитет – невосприимчивость организма к заразным болезням, зависящая от естественных или приобретенных в течение жизни свойств организма, препятствующих развитию в нем инфекции. Врожденный иммунитет (видовой или наследственный) – это устойчивость организма к определенным факторам (невосприимчивость людей к чуме крупного рогатого скота и собак, куриной холере и т.д.). Это свойство передается по наследству и присуще определенному виду. Приобретенный иммунитет развивается в результате перенесения инфекционного заболевания или создается искусственно – прививкой соответствующей сыворотки или вакцины.

Адаптация организма к изменениям окружающей среды осуществляется за счет еще одного очень важного фактора – большого «запаса прочности» организма. Как читал Кэннон, организм устроен по плану ограниченного лимита и принципу строжайшей экономии. Примеров этому можно привести множество. Например, сердце может в любой момент увеличить число сокращений в 2 раза, а артериальное давление повыситься на 30-40%. Артериальная кровь содержит кислорода примерно в 3.5 раза больше, чем используется тканями.

Последние данные из геномики, говорят о том, что геном человека содержит большую часть «молчащих» генов. Почему эти гены не функционируют? На этот вопрос ученые отвечают по-разному. Одна из версий предполагает, что эти гены необходимы при стрессовых ситуациях, когда организму нужны дополнительные силы. Организм переносит удаление печени на 3/4, полное удаление селезенки. Удаление 2/3 каждой почки переносится без серьезных нарушений почечной функции. Установлено, что 1/10 части надпочечников достаточно для поддержания жизни. Запас прочности в живом организме достигается различными путями: резервными возможностями организма, изменением обмена веществ, включением других систем организма, изменением структуры клетки (гипертрофия, регенерация) и т.д.

В ходе эволюции совершенствовалось «экономное и выгодное» расходование энергии и вещества. Принцип парности органов, принцип дублирования функций, детоксическая функция печени, принципы системности и саморегуляции лежат в основе адаптации организма к факторам окружающей среды. Но любая защитно-приспособительная организация – понятие относительное. Действующий фактор может предъявлять требования выше предела приспособительных возможностей организма.

Несоответствие приспособительных возможностей человека к влиянию факторов внешней среды может носить количественный характер, когда интенсивность воздействия выше допустимого предела, или качественный характер, когда на организм действуют факторы, по отношению к которым в нем не выработаны защитно-приспособительные механизмы. Это несоответствие может существовать длительное время в необычном для организма ритме (временной аспект). Особое внимание следует уделять индивидуальной повышенной чувствительности организма к изменениям окружающей среды (индивидуальный аспект).

Выделяют три типа реагирования на воздействие какого-либо фактора:

- 1) спринтер – выдерживает воздействие кратковременных сильных нагрузок, но не способен противостоять слабым, длительно действующим раздражителям;
- 2) стайер – выдерживает длительное воздействие слабых раздражителей и крайне неустойчив при воздействии сильных кратковременных раздражителей;
- 3) микст – смешанный тип реагирования проявляется в сочетании реакций обоих типов реагирования.

2. Согласно представленной методики, проведите исследование физиологических механизмов адаптации организма к низким температурами опишите физиологические реакции организма на изменение температуры окружающей среды.

Физиологические механизмы адаптации организма к низким температурам можно исследовать с помощью простой пробы - опускания руки в воду со льдом. Эта проба позволяет также измерить адаптивную реакцию организма на интенсивное холодовое раздражение.

1. Вначале у испытуемого, который спокойно сидит на стуле, измеряют через каждую минуту систолическое и диастолическое давление и пульс до тех пор, пока показания не станут стабильными. Частоту пульса у запястья подсчитывают за 10 с., полученный результат умножают на 6.

2. Затем руку испытуемого погружают до кисти на 1 минуту в холодную воду 0°C. Через 30-60 с. после этого измеряют систолическое и диастолическое давление. Кроме того, на ощупь или при помощи специального прибора подсчитывают частоту пульса.

3. После того, как руку вынут из воды, делают измерения через каждую минуту до тех пор, пока все измеряемые величины не вернуться к исходному уровню. Отмечают изменения цвета лица и рук испытуемого.

Проведите исследования у 3-4 студентов, родившихся в разных климатических условиях, а также у проживающих в разных по укладу и материальному достатку семьях. Запишите со слов испытуемого, какие субъективные ощущения он испытывал и насколько сильной была боль.

Отобразите на графике результаты исследования, на котором будет показана разная степень выраженности реакции вегетативных систем организма на воздействие холода. Сделайте вывод о влиянии климатогеографических и социальных факторов на адаптивные возможности организма.

У молодых людей систолическое давление может повышаться на 20-30 мм рт. ст. Люди, привыкшие к холодному климату, показывают менее значительную реакцию и испытывают менее сильную боль. У студента, родившегося и выросшего до поступления в техникум в условиях низких среднегодовых температур, при погружении руки в холодную воду наблюдали повышение частоты пульса на 10 %, повышение систолического давления - на 10 мм рт. ст., а у студента, родившегося и выросшего в условиях жаркого климата - соответственно на 34 % и 25 мм рт. ст. При этом у последнего испытуемого, в отличие от предыдущего, непосредственно после погружения руки отмечали задержку дыхания и побледнение кожи, что обусловлено резким сужением поверхностно расположенных кровеносных сосудов.

3. Составьте отчет по работе и на основании знаний о движущих силах эволюции объясните механизм возникновения приспособлений и запишите общий вывод.

Практическое занятие №1

Тема: «Использование различных методов при изучении биологических объектов»

Цель работы: изучить основные методы исследования живой природы, показать их применение в науке и повседневной жизни; научиться использовать полученные знания для решения конкретных задач.

Приобретаемые результаты обучения:

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, объяснение полученных результатов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выполнять практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Оборудование: стакан с водой, штатив с пробирками (в пробирках находятся сахар, соль, мел, растительное масло), стеклянные палочки, текстовый раздаточный материал.

Порядок выполнения работы:

1. Внимательно прочтите теоретический материал, раскройте сущность различных методов познания живой природы и заполните таблицу

Метод	Применение метода
Наблюдение	
Описание	
Измерение	
Эксперимент	
Сравнение	
Классификация	
Анализ	
Синтез	
Обобщение	
Исторический метод	
Абстрагирование	
Мониторинг	
Моделирование	
Статистический	
Микроскопия	
Центрифугирование	

Метод исследования - это способ научного познания действительности.

Общие методы биологических исследований делятся на две большие группы - теоретические и эмпирические. Теоретический и эмпирический методы практически никогда не используются по отдельности, ведь ни без того, ни без другого исследователю не удастся получить качественное и достоверное знание.

Эмпирические методы называются практическими. Эмпирические методы предполагают получение знаний опытным путем, либо с использованием различных измерительных приборов (например, линейка, секундомер, циркуль и др.), либо основываясь на чувственном восприятии (с помощью органов чувств).

К эмпирическим методам относятся:

- 1. Наблюдение.** Визуально или с помощью приборов следят за различными объектами для достижения поставленной цели. Примеры: изучают сезонные изменения в природе, в жизни растений и животных, сроки впадения в спячку сурков; наблюдение за поведением диких животных, используя органы чувств; регистрация смены месячной температуры.
- 2. Описание.** Устная или письменная характеристика объекта по результатам наблюдений, получение и накопление информации об объектах, процессах. Примеры: в результате наблюдения за дикими животными мы составляем описание их поведения в различных ситуациях; палеонтолог описывает кости скелета вымершего животного.
- 3. Измерение.** Определение количественных значений тех или иных признаков изучаемого объекта или явления с помощью специальных технических устройств, различных измерительных приборов. Примеры: измерение уровня насыщения кислородом крови человека при помощи пульсоксиметра; измерение частоты сердечных сокращений с использованием секундомера; измерение температуры тела человека; линейкой измеряют рост растения за определенный период времени.
- 4. Эксперимент.** В специальных условиях (управляемых и контролируемых) проводится опыт. Обязательно есть опытная группа, есть контрольная группа. Используется для получения новых научных знаний, закономерностей, для подтверждения или опровержения выдвигаемой гипотезы. Примеры: лабораторный эксперимент, направленный на исследование скорости оседания эритроцитов пациента; эксперимент, доказывающий образование крахмала при фотосинтезе; выращивание клеток при разных температурах, выявляя оптимум, при котором рост максимально быстрый; влияние длины дня на цветение растений; описание жизни организма в лабораторных условиях.

Теоретические методы исследований предполагают умственную работу, в результате которой мы получаем умозаключение.

К теоретическим методам относятся:

- 1. Сравнение.** Сопоставление и нахождение сходств и различий между объектами, процессами и явлениями. Примеры: сравнение сходств и различий социального поведения разных видов пчёл; если сравнивать шерсть бурого и белого медведя, то можно прийти к выводу, что по своим свойствам они много в чем схожи друг с другом (густота, длина, ощущения при прикосновении к ней), однако различаются в окраске; используется в систематике для распределения организмов по группам, для установления родства и общего происхождения.
- 2. Классификация** - это метод разделения крупной группы на более мелкие подгруппы по какому-либо признаку. Классификация подразумевает иерархию между своими элементами. После наблюдения, описания и сравнения различных процессов или явлений, ученый может классифицировать свои знания. Пример: создание классификации ядовитых растений по механизму их воздействия на организм человека; кошка на основе строения, физиологии, происхождения относится к классу млекопитающие.

3. **Анализ.** Это метод теоретического исследования, в ходе которого человек разделяет целостный объект исследования на составные части, а затем изучает каждую по отдельности, в результате чего появляется возможность рассмотреть какое-либо явление, объект или процесс с разных его сторон. Пример: с помощью анализа можно исследовать органеллы внутри клетки, клетку внутри организма, организм внутри биоценоза.
4. **Синтез** - это теоретический метод исследования, заключающийся в объединении ранее изученных по отдельности свойств объекта или явлений в единую систему, в результате чего мы получаем возможность изучить эти самые объекты и явления как единое целое, принимая во внимание взаимосвязь ранее разделенных его частей. Примеры: обобщая знания о строении млекопитающих, птиц, рептилий, амфибий и рыб, можно сделать обобщенный вывод о строении позвоночных; благодаря синтезу можно изучить целостные характеристики биологических систем (клетки, организма, биоценоза).
5. **Обобщение.** Также называется индукцией. Используется для установления общих свойств и признаков изучаемых объектов путем перехода от частного к более общему понятию или суждению. Метод, с помощью которого ученые формулируют теории, законы. Примеры: изучив окраску нескольких представителей пчел одного вида, мы можем предположить, что данный окрас свойственен всем пчелам данного вида; формулировка правил, законов на основе сравнения результатов экспериментов.
6. **Исторический метод** предполагает изучение истории чего-либо для того, чтобы установить на этой основе общую закономерность процесса или явления. Пример: используется при изучении закономерностей появления какого-либо анатомического образования или физиологического процесса, а также для изучения становления структуры и функций организмов.
7. **Абстрагирование** не позволяет не учитывать ряд существенных для конкретного исследования свойств и признаков биологических объектов, однако помогает выделить те свойства и признаки, которые важны. Пример: в исследованиях основных направлений эволюционного процесса главное внимание уделяется усложнению строения органов и систем органов, которое обеспечивает приспособление организмов к условиям существования.
8. **Мониторинг.** Проведение регулярных измерений каких-то величин объектов (организмов, популяций, экосистем, биосферы) и процессов. Позволяет выявлять изменения каких-либо параметров, показателей во времени. Примеры: благодаря мониторингу своевременно можно выявить и принять меры по предупреждению негативных изменений в природе, в популяциях; контроль наличия в средах предельно допустимых концентраций вредных для жизни организмов веществ; длительный контроль содержания углекислого газа в атмосфере.
9. **Моделирование.** Суть моделирования заключается в создании математических, компьютерных и других моделей для изучения свойств интересующего нас объекта или явления. В биологии чаще используются биологические и физико-химические модели. Изучение объектов на моделях позволяет визуализировать невидимые объекты, изучать и прогнозировать изменения, позволяет отрабатывать умения и навыки, оно менее затратное. Пример: врач-эпидемиолог создает компьютерную модель распространения нового вируса среди населения для изучения скорости и широты распространения новой болезни; карта – модель ландшафта.
10. **Статистический метод.** Проводится сбор и анализ числовых показателей для дальнейшей обработки. Позволяет получать информацию о динамике изменения показателей, позволяет прогнозировать изменения и своевременно принимать определенные меры. Пример: выявление частоты встречаемости определенных генов в популяции.

Инструментальные методы исследования живой природы:

1. Микроскопия

Микроскопия - это изучение объектов при помощи светового или электронного микроскопа. Во время световой микроскопии можно увидеть основные структуры клетки, такие как ядро и клеточная стенка. Также можно увидеть расположение тканей на срезах. При электронной микроскопии можно различить мельчайшие структуры и органеллы клетки, к примеру, рибосомы.

Микроскопия обширно применяется в медицине для диагностики заболеваний и для исследования различных тканей и органов человека. Методом микроскопии можно определить количество лейкоцитов в крови, изучить строения растительной клетки на фиксированном препарате, строения органоидов, определить структуры митохондрии.

2. Центрифугирование

Центрифугирование применяется для разделения частиц по их плотности и массе. При вращении в центрифуге, частицы оседают в определенной последовательности, начиная с более тяжелых структур:

1. Ядро
2. Митохондрии и хлоропласты
3. Лизосомы
4. Рибосомы

Этот метод используется для разделения крови на эритроциты, лейкоциты и плазму или для изоляции клеточных органоидов.

2. Примените полученные знания о методах познания живой природы на практике:

1. Наблюдение: сужение зрачка на свету.

Работайте в парах: один - испытуемый, другой - наблюдатель. Повернитесь лицом друг к другу. Испытуемый закрывает ладонями глаза и сидит так в течение одной минуты. Затем испытуемый открывает глаза, а наблюдатель смотрит на его зрачки. Затем обучающиеся меняются ролями.

Результаты наблюдения запишите в тетрадь. В темноте зрачки _____, а на ярком свету _____.

2. Эксперимент: растворение веществ в воде.

В пробирки с сахаром, солью, мелом, растительным маслом добавьте воды. Перемешайте содержимое стеклянной палочкой и дайте немного отстояться. Сделайте вывод о растворимости различных веществ в воде. Результаты запишите в тетрадь.

3. В лаборатории исследовали влияние температуры на размножение бактерий. После эксперимента были получены следующие данные: при температуре 5°C количество бактерий было равно 30, при 48°C – 140, при 70°C – 280, при 80°C - 279, при 100°C - 65. Отрадите эти данные в таблице и на графике. Опишите полученную закономерность. Определите оптимальную температуру развития для данного вида бактерий.

3. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Профессионально-ориентированное содержание практического занятия

Практическое занятие №2

Тема: «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди- и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания».

Для специальностей связанных с объектом изучения «Растения» необходим подбор генетических задач на определение вероятности наследственных признаков при моно-, ди- и анализирующем скрещивании у растений

Цель работы: закрепить знания о материальных основах наследственности, опираясь на законы Г. Менделя, уметь прогнозировать наследование признаков у растений при полном доминировании, продолжить формирование умений пользоваться генетической терминологией и символикой при решении разных типов генетических задач.

Приобретаемые результаты обучения:

умение раскрывать содержание биологического термина и понятия наследственность;

умение излагать биологические законы и закономерности Г. Менделя, определять границы их применимости к живым системам;

умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;

умение выполнять практические работы;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания;

умение создавать собственные письменные сообщения, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Оборудование: таблицы «Моногибридное скрещивание гороха», «Дигибридное скрещивание», «Анализирующее скрещивание».

Порядок выполнения работы:

1. Вспомните основные законы наследования признаков Г. Менделя, закон чистоты гамет.

2. Рассмотрите примеры решения задач на моногибридное, дигибридное и анализирующее скрещивание.

Решение задач на моногибридное скрещивание

А. Алгоритм решения прямых задач. Под прямой задачей подразумевается такая, в которой известны генотипы родителей, необходимо определить возможные генотипы и фенотипы потомства в первом и втором поколениях.

Алгоритм действий	Пример решения задачи
1. Чтение условия задачи.	1. Задача. При скрещивании двух сортов томатов с гладкой и опушенной кожицей в первом поколении все плоды оказались с гладкой кожицей. Определите генотипы исходных родительских форм и гибридов первого поколения. Какова вероятность получения в потомстве плодов с гладкой

	кожицей? Плодов с опушенной кожицей?												
2. Введение буквенного обозначения доминантного и рецессивного признаков.	2. Решение. Если в результате скрещивания все потомство имело гладкую кожицу, то этот признак - доминантный (А), а опушенная кожица – рецессивный признак (а).												
3. Составление схемы 1-го скрещивания, запись фенотипов, а затем генотипов родительских особей.	3. Так как скрещивались чистые линии томатов, родительские особи были гомозиготными. P фенотип ♀ гладкая кожица x ♂ опушенная кожица P генотип ♂ AA x ♀ aa												
4. Запись типов гамет, которые могут образовываться во время мейоза.	4. ↓ ↓ G A a (Гомозиготные особи дают только один тип гамет.)												
5. Определение генотипов и фенотипов потомков, образующихся в результате оплодотворения.	5. F ₁ генотип Aa фенотип гладкая кожица												
6. Составляем схему второго скрещивания.	6. P фенотип ♀ гладкая кожица x ♂ гладкая кожица P генотип ♂ Aa x ♀ Aa												
7. Определяем гаметы, которые дает каждая особь.	7. ↓ ↓ ↓ ↓ G A a Aa (Гетерозиготные особи дают два типа гамет).												
8. Составляем решетку Пеннета и определяем генотипы и фенотипы потомков.	8. F ₂ Генотип <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>♂</td> <td>A</td> <td>a</td> </tr> <tr> <td>♀</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>AA</td> <td>Aa</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>Aa</td> <td>aa</td> </tr> </table> AA Aa Aa aa гл. гл. гл. опуш.	♂	A	a	♀			A	AA	Aa	a	Aa	aa
♂	A	a											
♀													
A	AA	Aa											
a	Aa	aa											
9. Отвечаем на вопросы задачи полными предложениями, записывая все вычисления.	9. Вероятность появления в F ₂ плодов с гладкой кожицей: 4 - 100% 3 - x x = (3x100):4 =75% Вероятность появления в F ₂ плодов с опушенной кожицей: 100%-75% =25%.												
10. Записываем ответ по образцу	10. Ответ: AA, Aa / 75%, aa 25%.												

Б. Алгоритм решения обратных задач. Под обратной задачей имеется в виду такая задача, в которой даны результаты скрещивания, фенотипы родителей и полученного потомства; необходимо определить генотипы родителей и потомства.

1. Читаем условие задачи.	1. Задача. При скрещивании двух дрозофил с нормальными крыльями у 32 потомков были укороченные крылья, а у 88 потомков – нормальные крылья. Определите доминантный и рецессивный признаки. Каковы генотипы родителей и потомства?
---------------------------	---

Решение. Светловолосый голубоглазый мужчина aabb. Гетерозиготная кареглазая светловолосая женщина aaBb.

P	♂ aabb	x	♀ aaBb
G	ab		aB
			ab
F ₁	aaBb	aabb	
	светл. карегл.	светл. голуб.	

Решение задач на анализирующее скрещивание

При полном доминировании среди особей с доминантными признаками невозможно отличить гетерозиготы от гомозигот (для выведения чистых линий). Для определения генотипа особи с доминантным признаком проводят анализирующее скрещивание, при котором исследуемая особь с доминантными признаками скрещивается с анализатором – рецессивной гомозиготой.

P	♂ AA чер.	x	♀ aa рыж.
G	A		a
F _a	Aa все черные		

Если потомство от такого скрещивания окажется однородным, значит особь гомозиготна, ее генотип AA.

P	♂ Aa чер.	x	♀ aa рыж.
G	A a		a
F _a	Aaaa 50% черн. 50% рыж.		

Если в потомстве будет 50% особей с доминантными признаками, а 50% - с рецессивными, значит особь гетерозиготна, ее генотип Aa.

3. Самостоятельное решение задач на моногибридное, дигибридное и анализирующее скрещивание с подробным описанием хода решения и формулировкой полного ответа.

Задачи на моногибридное скрещивание

Задача №1. У томатов красная окраска плода доминирует над желтой. Переопылили два растения с красной окраской плодов: одно было гомозиготным, другое гетерозиготным. Растения с какими плодами вырастут в первом поколении?

Задача №2. Плоды томата бывают круглыми и грушевидными. Ген круглой формы доминирует. Каков будет внешний вид первого и второго поколений при скрещивании растения, гомозиготного по гену, определяющему круглую форму плодов, с растением, имеющие грушевидные плоды? Составьте схему скрещивания.

Задача №3. Рожь, имеющую пигмент антоцин, скрестили с неизвестной формой. В потомстве получено 36 растений с пигментом и 12 без пигмента. Определите генотипы исходных растений, назовите доминантный признак.

Задача №4. У томатов нормальная высота растения доминирует над карликовым ростом. Каковы генотипы родителей, если 50% потомства оказалось нормального роста и 50% низкого?

Задачи на дигибридное скрещивание

Задача №1. Скрещивались высокорослые красноплодные (доминантные признаки) томаты, гетерозиготные по обоим признакам, с низкорослыми красноплодными томатами, гетерозиготными по второму признаку. В результате этого скрещивания получено 620 потомков. Сколько среди них будет гетерозигот по обоим признакам и сколько гомозигот по обоим признакам?

Задача № 2. У овса нормальный рост доминирует над гигантизмом, а раннеспелость – над позднеспелостью. Признаки наследуются независимо. Скрещиваются раннеспелое растение с нормальным ростом с позднеспелым гигантом. Исходные растения гомозиготны. В каком поколении и с какой вероятностью появятся гомозиготные раннеспелые гиганты?

Задачи на анализирующее скрещивание

Задача №1. У собаки короткая шерсть доминирует над длинной. Охотник приобрел собаку с короткой шерстью, и ему необходимо знать, что она не содержит генов с длинной шерстью. Какого партнера необходимо подобрать для скрещивания, чтобы проверить генотип данной собаки. Какой должен быть результат, если собака чистой породы?

4. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Критерии оценивания задач по генетике в зависимости от типа задачи

Тип 1. Моногибридное скрещивание при полном доминировании

- правильно составленная схема наследования – 4 балла;
- правильно определены генотипы, фенотипы родителей, потомков - 2 балла;
- соблюдены правила оформления задачи – 2 балла;
- ссылка на генетические законы- 2 балла;
- наличие правильного ответа – 2 балла.

Тип 2. Дигибридное скрещивание при полном доминировании

- правильно составленная схема наследования (способы графического оформления сочетания аллелей ученик выбирает самостоятельно, например - решетку Пеннета, или любую удобную для него форму, сохраняющую принципы сочетания генотипов гамет родителей) – 8 баллов;
- правильно определены типы гамет - 4 балла;
- правильно определены генотипы, фенотипы родителей, потомков - 4 балла;
- соблюдены правила оформления задачи, есть ссылка на законы Г. Менделя – 2 балла;
- наличие правильного ответа (цифровые значения) – 2 балла.

% результативности	Оценка
90-100	5
75-89	4
60-74	3

менее 60	2
----------	---

Профессионально-ориентированное содержание практического занятия

Практическое занятие №3

Тема: «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания».

Для специальностей связанных с объектом изучения «Растения» необходим подбор генетических задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов у растений.

Цель работы: закрепить знания о материальных основах наследственности, уметь прогнозировать наследование признаков у растений при неполном доминировании, уметь прогнозировать, как наследуются признаки, сцепленные с полом, группы крови у человека, продолжить формирование умений пользоваться генетической терминологией и символикой при решении разных типов генетических задач.

Приобретаемые результаты обучения:

умение раскрывать содержание биологического термина и понятия наследственность;

умение решать элементарные генетические задачи, составлять схемы скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов;

умение выполнять практические работы;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания;

умение создавать собственные письменные сообщения, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Оборудование: таблицы «Механизм определения пола», «Кариотип у человека», «Наследование гемофилии», «Неполное доминирование».

Порядок выполнения работы:

1. Вспомните:

1. Что такое пол организма?
2. Какие типы хромосом вам известны? Какие хромосомы называются половыми?
3. Какой пол называется гомогаметным и какой – гетерогаметным?
4. Что такое наследование признаков, сцепленных с полом?
5. Кому передаются гены, находящиеся в X- хромосоме?
6. Какие гены называются аллельными? Что такое кодоминирование? Что такое неполное доминирование?

2. Рассмотрите примеры решения задач на неполное доминирование, на наследование, сцепленное с полом, на наследование групп крови у человека.

Решение задач на неполное доминирование (промежуточное наследование)

При неполном доминировании доминантный ген неполностью подавляет ген аллельного гена. У гетерозигот функционирующими оказываются оба гена, поэтому в фенотипе **признак выражается в промежуточной форме.**

Для решения задач необходимо знать:

1. Потомки первого поколения имеют признак промежуточный между признаками родительских особей;

- Ген условно доминантный обозначается черточкой над символическим обозначением – \bar{A} .
- При моногибридном скрещивании, при скрещивании гетерозигот наблюдается расщепление 1:2:1, характерное только для промежуточного наследования.
- При неполном доминировании расщепления по генотипу и фенотипу совпадают.

Пример.

Мать и отец с волнистыми волосами. Среди детей один с волнистыми, один с курчавыми и один – с прямыми волосами. Определить генотипы всех членов семьи.

Решение:

Р ♂Aa ♀Aa
волн.волн.
F Aa AA aa
волн.курч. прям.

Ответ: генотипы см. в решении.

Решение задач на наследование, сцепленное с полом

Задача №1. Носительница гемофилии вышла замуж за здорового мужчину. Какие могут родиться дети? Нормальная свертываемость крови – доминантный признак.

Решение:

Р ♀X^HX^h × ♂ X^HY
G X^H, X^h X^H, Y
X^HX^H девочка, здоровая (25%)
X^HX^h девочка, здоровая, носительница (25%)
F₁ X^HY мальчик, здоровый (25%)
X^hY мальчик, больной гемофилией (25%).

Задача №2 на наследование, сцепленное с полом

Алгоритм действий	Пример решения задачи
1. Чтение условия задачи.	1.Задача.У женщины, у которой отсутствует потоотделение (заболевание по-другому называется ангидрознаяэктодермальная дисплазия) и мужчины, не имеющего указанного дефекта, рождается сын.Определить, унаследует ли ребенок болезнь матери, или же мальчик будет таким же здоровым, как и его отец, если известно, что ген, ответственный за развитие этой болезни,- рецессивный ген, локализованный в X-хромосоме. Рассчитать: если вторым ребенком в этой семье будет девочка, нормально ли будут работать у нее потовые железы?
2. Введение буквенного обозначения доминантного и рецессивного признаков.	2.Решение. а) Обозначим гены, контролирующие признаки: A- нормальное потоотделение a- нарушенное потоотделение
3. Составление схемы 1-го скрещивания, запись фенотипов, а затем генотипов	3. Р фенотип ♀ нарушенное потоотделение x ♂ нормальное потоотделение

родительских особей.	P	генотип	♂ X ^a X ^a	x	♀ X ^A Y
4. Запись типов гамет, которые могут образовываться во время мейоза.	4.	G	↓ X ^a X ^A Y		↓ ↓
5. Определение генотипов и фенотипов потомков, образующихся в результате оплодотворения.	5.	F ₁ генотип	X ^A X ^a	X ^A Y	
		фенотип	нормальное потоотделение	нарушенное потоотделение	
6. Отвечаем на вопросы задачи полными предложениями, записывая все вычисления.	<p>Мальчик, который уже родился, и все остальные мальчики, которые могут появиться в этой семье в обозримом будущем, непременно будут страдать нарушением потоотделения.</p> <p>Напротив, 100% потомков женского пола, которые могут появиться в этой семье, будут характеризоваться наличием потоотделения.</p> <p>2 - 100%</p> <p>1 - x x = (1x100):2 = 50%</p> <p>100% - 50% = 50%.</p>				
7. Записываем ответ по образцу	10.	Ответ:	X ^A X ^a 50%	X ^A Y 50%	

Решение задач на наследование групп крови у человека

Необходимо помнить: кодоминирование – участие обоих аллелей в определении признака у гетерозиготной особи, сочетание в генотипе нескольких аллелей одного гена.

Наследование групп крови человека в системе АВО.

Группа крови	Генотипы
I (O)	OO
II (A)	AA или AO
III (B)	BB или BO
IV (AB)	AB

У женщины с первой группой крови родился ребенок с первой группой крови. Может ли отцом данного ребенка быть мужчина с четвертой группой крови?

Решение:

I ♀ OO IV ♂ AB

O A B

II AO III BO

Ответ: не может.

3. Самостоятельное решение задач на неполное доминирование, на наследование, сцепленное с полом, на наследование групп крови у человека с подробным описанием хода решения и формулировкой полного ответа.

Задачи на неполное доминирование

Задача №1. При скрещивании красноплодной и белоплодной земляники получены только розовые ягоды. Каковы генотипы исходных и гибридных форм, если известно, что ген красной окраски не полностью доминирует над геном белой окраски?

Задача №2. У земляники красная окраска ягод неполно доминирует над белой. Какое потомство следует ожидать от скрещивания двух растений с розовыми ягодами? Запишите генотипы и фенотипы гибридов.

Задачи на наследование, сцепленное с полом

Задача № 1. Классическая гемофилия передается как рецессивный сцепленный с X - хромосомой признак.

1. Кабель, больной гемофилией, скрещивается с сукой, не имеющей этого заболевания. У них рождаются нормальные щенки, которые все скрещиваются с не страдающими гемофилией собаками. Обнаружится ли у последующего поколения вновь гемофилия, и какова вероятность появления больных щенков?

2. Кабель, больной гемофилией, скрещивается с нормальной сукой, отец которой страдал гемофилией. Определите вероятность рождения здоровых щенков.

Задача №2. Классическая гемофилия наследуется как рецессивный сцепленный с X-хромосомой признак. У-хромосома не содержит гена, контролирующего свертываемость крови. У собак в потомстве восемь щенков, половина из них самцы. У одного из них обнаружили признаки гемофилии. Определить вероятность гемофилии у остальных щенков.

Задача №3. При скрещивании кобеля и суки родился самец гемофилик. Он был скрещен со здоровой по данному признаку сукой, не несущей гена гемофилии. Каковы возможные фенотипы их будущих щенков, если ген сцеплен с X-хромосомой?

- 1) все самки здоровы и не носительницы, а самцы гемофилики
- 2) все самцы здоровы, а самки гемофилики
- 3) половина самок больна, самцы здоровы
- 4) все самки носительницы, самцы здоровы

Задачи на наследование групп крови у человека

Задача №1. У мальчика 1 группа крови, а у его сестры - 4 группа. Какие группы крови у их родителей?

Задача №2. Отец девушки имеет 1 группу крови, мать - 4. Девушка вышла замуж за юношу, который имеет 3 группу крови. От этого брака родились дети с 1, 2 и 3 группами. Возможно ли рождение ребенка с 4 группой крови.

Задача №3. В родильном доме перепутали двух мальчиков. Родители одного имеют 0(I) и A(II) группы крови, родители другого - A(II) и AB(IV) группы крови. Анализ показал, что дети имеют 0(I) и AB(IV) группы крови. Определите кто чей сын.

Задача №4. Женщина, гетерозиготная по A (II) группе крови, вышла замуж за мужчину с AB (IV) группы крови. Какие группы крови будут иметь их дети.

Задача №5. Перед судебно-медицинской экспертизой поставлена задача выяснить: является ли мальчик, имеющийся в семье супругов P., родным или приемным. Исследование крови мужа, жены и ребенка показало: жена имеет AB(IV) группу крови,

муж - 0(I) группу крови, ребенок 0(I) группу крови. Какое заключение должен дать эксперт и на чем оно основано?

4. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Практическое занятие №4

Тема: «Составление и анализ родословных человека»

Цель работы: научиться составлять родословную и делать ее анализ; на конкретных примерах рассмотреть наследование признаков, условия их проявления.

Приобретаемые результаты обучения:

умение раскрывать содержание биологического термина и понятия наследственность;

умение выполнять практические работы;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Оборудование: раздаточный текстовый материал.

Порядок выполнения работы:

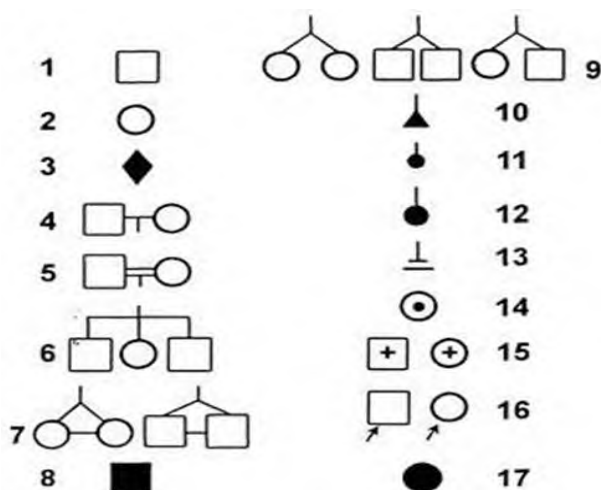
1. Ознакомьтесь с теоретическими сведениями.

Генеалогический метод – это метод изучения родословных, с помощью которого прослеживается распределение болезни (признака) в семье или в роду с указанием типа родственных связей между членами родословной.

Генеалогический метод включает в себя два этапа:

- 1) составление родословной и её графическое изображение;
- 2) генетический анализ полученных данных.

Составление родословной и её графическое изображение начинается с пробанда – лица, обратившегося к врачу. Чаще всего пробандом является больной или носитель изучаемого признака. При составлении родословных используются специальные символы:



1 - особь мужского пола, не имеющая изучаемого признака; 2 - особь женского пола, не имеющая изучаемого признака; 3 - пол неизвестен; 4 - брак мужчины и женщины; 5 - близкородственный брак; 6 - дети одной родительской пары (сibsы); 7 - монозиготные близнецы женского или мужского пола; 8 - особь мужского пола, имеющая изучаемый признак; 9 - dizиготные близнецы одного или разного пола; 10 - выкидыш; 11 - аборт; 12 - мертворожденный; 13 - бездетный брак; 14 - гетерозиготная носительница рецессивного аллеля X-хромосомы (гетерозиготность устанавливается при анализе родословной); 15 - рано умершие; 16 - пробанд; 17 - особь женского пола, имеющая изучаемый признак

Графическое изображение родословной представляет собой совокупность символов, обозначающих особей мужского и женского пола, у одних из которых имеется изучаемый признак, а у других этот признак отсутствует. На графическом изображении все члены родословной связаны друг с другом горизонтальными или вертикальными линиями, отражающими родственные или брачные отношения (муж - жена, родители - дети). Все индивиды одного поколения располагаются строго в один ряд. Поколения обозначаются римскими цифрами сверху вниз; обычно цифры ставятся слева от родословной. Арабскими цифрами нумеруются все индивиды одного поколения слева направо, последовательно. Братья и сестры располагаются в родословной в порядке рождения.

Памятка 1. Правила составления родословных

1. Составление родословной начинают с пробанда. Расположите символ пробанда (в зависимости от пола – квадратик или кружок, обозначенный стрелочкой) так, чтобы от него можно было рисовать родословную как вниз, так и вверх.
2. Сначала рядом с пробандом разместите символы его родных братьев и сестер в порядке рождения (слева направо, начиная со старшего), соединив их графическим коромыслом.
3. Выше линии пробанда укажите родителей, соединив их друг с другом линией брака.
4. На линии родителей изобразите символы ближайших родственников и их супругов, соединив их степени родства.
5. На линии пробанда укажите его двоюродных и т. д. братьев и сестер, соединив их соответствующим образом с линией родителей.
6. Выше линии родителей укажите линию бабушек и дедушек.
7. Если у пробанда есть дети или племянники, расположите их на линии ниже линии пробанда.
8. После изображения родословной (или одновременно с ним) соответствующим образом покажите обладателей или гетерозиготных носителей признака (чаще всего гетерозиготные носители признака определяются уже после составления и анализа родословной).
9. Укажите (если это возможно) генотипы всех членов родословной.
10. Если в семье несколько наследственных заболеваний, не связанных между собой, составляйте родословную для каждой болезни по отдельности.

Памятка №2. Анализ родословных

Зная теоретические основы закономерностей наследования, можно относительно легко определить тип наследования изучаемого признака и генотипы многих членов родословной в простых типичных случаях.

В зависимости от локализации и свойств гена различают следующие типы наследования:

1. Аутосомно-доминантный тип наследования

- 1) признак проявляется в каждом поколении одинаково часто и у мальчиков, и у девочек;
- 2) признаком обладает ребенок у родителей – обладателей признака;
- 3) признаком обладают в равной степени мужчины и женщины;
- 4) вероятность наследования 100% (если хотя бы один родитель гомозиготен), 75% (если оба родителя гетерозиготны) и 50% (если один родитель гетерозиготен).

2. Аутосомно-рецессивный тип наследования

- 1) признак проявляется не в каждом поколении одинаково часто и у мальчиков, и у девочек;
- 2) признаком обладает ребенок (гомозигота), рожденный от родителей (гетерозигот), не обладающих данным признаком;
- 3) признаком обладают в равной степени мужчины и женщины;
- 4) вероятность наследования 25% (если оба родителя гетерозиготны), 50% (если один родитель гетерозиготен, а второй гомозиготен по рецессивному признаку) и 100% (если оба родителя рецессивные гомозиготы).

3. Доминантное сцепленное с X-хромосомой наследование

- 1) чаще признак встречается у лиц женского пола;
- 2) если мать больна, а отец здоров, то признак передается потомству независимо от пола, он может проявляться и у мальчиков, и у девочек;
- 3) если мать здорова, а отец болен, то у всех дочерей признак будет проявляться, а у сыновей нет.

4. Рецессивное сцепленное с X-хромосомой наследование

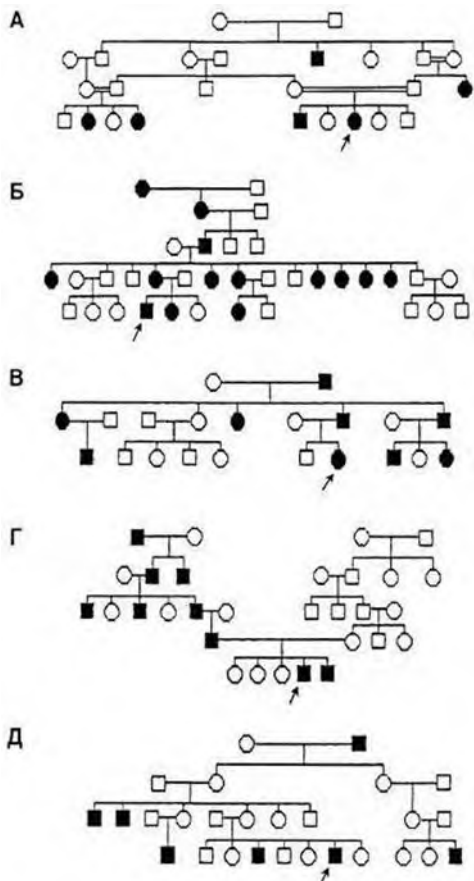
- 1) чаще признак встречается у лиц мужского пола;
- 2) чаще признак проявляется через поколение;
- 3) если оба родителя здоровы, но мать гетерозиготна, то признак часто проявляется у 50% сыновей;
- 4) если отец болен, а мать гетерозиготна, то обладателями признака могут быть и лица женского пола.

Так наследуются у человека гемофилия, дальтонизм, умственная отсталость с ломкой X-хромосомой, мышечная дистрофия Дюшенна, синдром Леша-Найхана.

5. Сцепленное с Y-хромосомой, или голандрическое наследование

- 1) признак встречается только у лиц мужского пола;
- 2) если отец несет признак, то, как правило, этим признаком обладают все сыновья и внуки.

На рисунке представлены графические изображения родословных при разных типах ядерного наследования изучаемого признака:



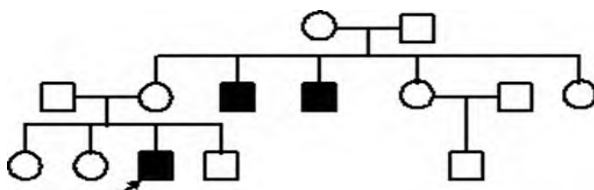
- А – аутосомно-рецессивный тип наследования; генотип пробанда - aa ;
 Б – доминантный, сцепленный с X-хромосомой тип наследования; генотип пробанда - XAY ;
 В – аутосомно-доминантный тип наследования; генотип пробанда - Aa ;
 Г – сцепленный с Y-хромосомой, или голандрический, тип наследования; генотип пробанда - XYA (или XYa);
 Д – рецессивный, сцепленный с X-хромосомой тип наследования; генотип пробанда – XaY .

Легенда (словесное описание родословной)

Пробанд – мужчина, страдающий гемофилией. Две его старшие сестры, его младший брат и его родители имеют нормальную свертываемость крови. Два младших брата матери страдают гемофилией, а две ее младшие сестры здоровы. У ее первой сестры муж и сын здоровы. Бабушка и дедушка пробанда со стороны матери имели нормальную свертываемость крови.

Чему равна вероятность рождения у пробанда здорового ребенка в браке со здоровой женщиной, в генотипе которой нет патологических аллелей?

На рисунке представлено графическое изображение родословной с рецессивным сцепленным с X-хромосомой типом наследования признака.



Тип наследования гемофилии в родословной пробанда: рецессивный, сцепленный с X-хромосомой.

Генотип пробанда: XaY .

Вероятность рождения здорового ребенка в браке пробанда с генотипически здоровой женщиной равна 100%.

Рекомендации по определению типа наследования признака

Для определения типа наследования признака рекомендуются придерживаться следующей последовательности действий:

1) Определите, **доминантным или рецессивным** является изучаемый признак.

Если люди с изучаемым признаком встречаются в родословной редко, не в каждом поколении, и если признак встречается у человека, родители которого не имеют изучаемого признака, то можно думать, что изучаемый признак является рецессивным.

Если, наоборот, люди с изучаемым признаком встречаются в родословной часто, в каждом поколении, и если дети с таким признаком рождаются в тех семьях, где хотя бы один из родителей имеет данный признак, то можно думать, что изучаемый признак является доминантным.

2) Определите, в аутосоме или в половой хромосоме находится ген, обуславливающий формирование изучаемого признака.

Если особи разного пола, имеющие изучаемый признак, встречаются приблизительно с одинаковой частотой, например, одинаково часто или одинаково редко, то можно думать, что изучаемый признак является аутосомным, то есть обуславливающий его ген расположен в аутосоме.

Если особи разного пола, имеющие изучаемый признак, встречаются с разной частотой вплоть до отсутствия признака у представителей одного пола, то можно думать, что изучаемый признак сцеплен с полом: обуславливающий его ген расположен в половой хромосоме. Анализ передачи такого гена из поколения в поколение позволяет определить, в какой именно половой хромосоме – X или Y – расположен этот ген.

3) Если ген находится в половой хромосоме, то определите: в какой именно половой хромосоме – X или Y – находится ген, обуславливающий формирование изучаемого признака.

При этом возможны следующие варианты:

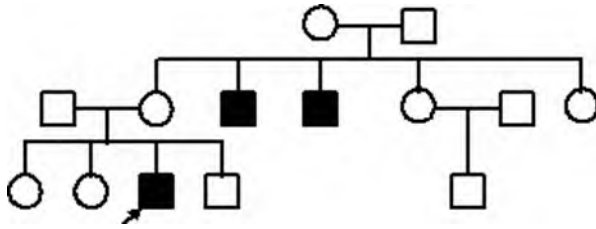
а) Если признак встречается только у особей мужского пола и передается только от отца сыну, то можно думать, что изучаемый ген находится в Y-хромосоме.

б) Если в конкретной родословной рецессивный признак встречается только у особей мужского пола, у отцов которых данный признак отсутствует, но имеется у дедов или прадедов по материнской линии, то можно думать, что рецессивный аллель, обуславливающий развитие изучаемого признака, расположен в X-хромосоме.

в) Если среди особей с доминантным признаком особи женского пола встречаются приблизительно в два раза чаще, чем особи мужского пола, и у мужчины с доминантным признаком все дочери тоже имеют этот признак, а у всех его сыновей этот признак отсутствует, то можно думать, что доминантный аллель, обуславливающий развитие изучаемого признака, расположен в X-хромосоме.

4) Установив тип наследования изучаемого признака, проверьте: обладает ли анализируемая родословная теми признаками, которые характерны для выбранного вами типа наследования. Затем убедитесь, что родословная не обладает комплексом признаков, характерных для других типов наследования.

В качестве примера приведем последовательность рассуждений при определении типа ядерного наследования признака в следующей родословной.



1. Люди с изучаемым признаком встречаются часто, в каждом поколении; человек, имеющий изучаемый признак, рождается в семье, где обязательно хотя бы один из родителей имеет изучаемый признак. Поэтому можно сделать первый предварительный вывод: изучаемый признак является доминантным.

2. В родословной 6 женщин и 5 мужчин имеют изучаемый признак. Можно считать, что изучаемый признак с приблизительно равной частотой встречается и среди мужчин, и среди женщин. Это характерно для признаков, гены которых расположены не в половых хромосомах, а в аутосомах. Поэтому можно сделать второй предварительный вывод: изучаемый признак является аутосомным.

3. Таким образом, по основным особенностям наследование изучаемого признака в этой родословной можно отнести к **аутосомно-доминантному типу**. Кроме того, эта родословная не обладает набором особенностей, характерных для других типов наследования.

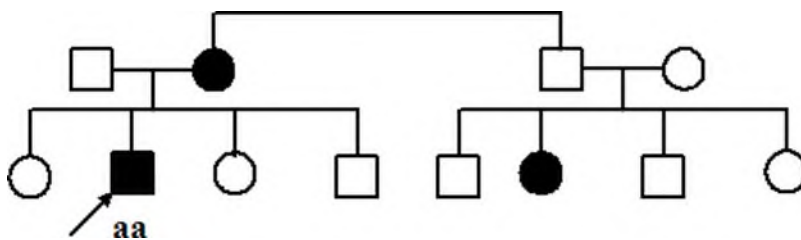
Однако окончательный вывод можно сделать, только определив генотипы всех членов родословной и убедившись в том, что только при аутосомно-доминантном типе наследования возможны такая передача гена, обуславливающего развитие изучаемого признака, и такая закономерность формирования у них изучаемого признака, которые отражаются в анализируемой родословной.

Определив тип наследования изучаемого признака, можно легко выяснить генотип пробанда и сделать прогноз о его вероятном потомстве.

Пример 1

Условие задачи.

Болезнь наследуется по аутосомно-рецессивному типу. Пробанд болен, и его родословная имеет следующий вид:



Жена пробанда здорова и не содержит в своем генотипе патологических аллелей. Чему равна вероятность рождения у пробанда здорового ребенка?

Решение:

Генная запись скрещивания:

Здоровая Больной

P? AA x? aa

Типы гамет Aa

F₁Aa

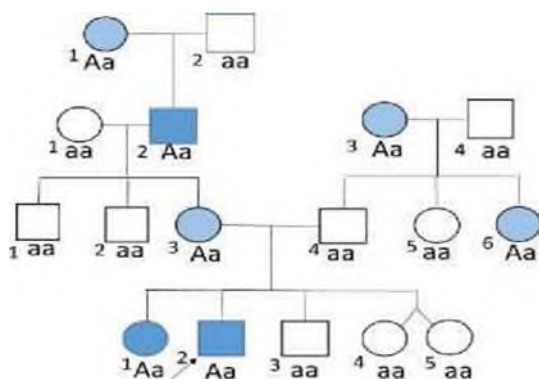
Здоровые

Вероятность рождения здорового ребенка (генотип Aa):

P = 1/1 = 1 (100%)

Ответ: вероятность рождения у пробанда здорового ребенка равна 1 (100%).

Пример 2



По имеющейся генеалогической схеме определить тип наследования признака, генотипы родственников. Записать легенду.

Решение

Легенда

Пробанд - юноша, у которого выявлен признак. Такой же признак выявлен у его старшей сестры и матери, при этом у отца, младшего брата и двух младших сестер (дизиготные близнецы) признака нет. Два старших брата матери и бабушка по материнской линии тоже здоровы, а дедушка по материнской линии имеет данный признак. Отец и одна из двух младших сестер отца здоровы. Это признак определяется у бабушки пробанда по отцовской линии.

Памятка №3.

Последовательность действий при решении задач

1. Составить графическое изображение родословной.
2. Определить тип наследования изучаемого признака (или болезни).
3. Определить генотип пробанда.
4. Рассчитать вероятность рождения у пробанда ребенка с тем или иным альтернативным проявлением изучаемого признака.

Последовательность действий при определении типа наследования признака

1. Определить, в аутосоме или половой хромосоме находится ген, обуславливающий формирование изучаемого признака.
2. Определить, доминантным или рецессивным является изучаемый признак.
3. Определить тип наследования признака, учитывая наличие наиболее характерных для него особенностей родословных.

Определение генотипа пробанда

При определении генотипа пробанда необходимо знать основные закономерности наследования генов и хромосом и помнить, что ребенок может иметь в своем генотипе только те гены, которые были у его родителей, и которые он в ходе оплодотворения получил от них в составе гамет. Запись генотипа – Aa, AA, X^AX^a и т.д.

Рассчитать вероятность рождения у пробанда ребенка с тем или иным альтернативным проявлением изучаемого признака

1. Запись генотипов родителей.
2. Запись гамет родителей.
3. Запись расщепления (соотношения) потомков F₁ по генотипу и фенотипу.
4. Определение у пробанда вероятности рождения ребенка с интересующим нас фенотипом (признаком).

2. Составьте родословную из предложенных ниже вариантов (вариант определяет преподаватель).

Вариант № 1

Составьте родословную семьи со случаем сахарного диабета.

Пробанд – больная женщина, ее брат, сестра и родители здоровы. Со стороны отца имеются следующие родственники: больной сахарным диабетом дядя и две здоровые тети. Одна из них имеет трех здоровых детей, вторая – здорового сына. Дедушка и бабушка со стороны отца – здоровы. Сестра бабушки болела сахарным диабетом. Мать пробанда, дедушка и бабушка с материнской стороны здоровы. Мать имеет здорового брата. У дяди два здоровых ребенка. Определите характер наследования болезни и вычислите вероятность рождения больных детей в семье пробанда, если она выйдет замуж за здорового мужчину.

Вариант № 2

Составьте графическое изображение родословной по ее легенде.

Пробанд - здоровая девушка. Ее младшая сестра и один из двух братьев больны. Их родители здоровы. Сестра, брат и родители отца девушки здоровы. Сестра, брат и родители матери пробанда здоровы. У дяди пробанда со стороны матери и его здоровой жены два сына - один здоровый, а другой больной. Дедушка пробанда со стороны отца, и бабушка пробанда со стороны матери являются сибсами и имеют здоровую мать и больного отца. Каков тип наследования патологического признака. Каков генотип пробанда, его братьев и сестры.

Вариант №3

В медико-генетическую консультацию обратился юноша (пробанд), страдающий глухотой. У него есть сестра с нормальным слухом. Мать и отец пробанда также имеют нормальный слух. У матери пробанда пять сестёр с нормальным слухом и один брат, страдающий глухотой. Три сестры матери пробанда замужем за здоровыми мужчинами. У одной сестры матери пробанда растёт здоровая дочь, у второй - здоровый сын, у третьей – здоровая дочь и глухой сын. Бабка пробанда по линии матери и её муж были здоровы. У бабки пробанда по линии матери есть три здоровые сестры, один здоровый и один глухой брат. Здоровые сёстры по линии бабки по линии матери имели здоровых мужей, а здоровый брат был женат на здоровой женщине. У первой сестры бабки пробанда четыре здоровые дочери и один глухой сын. У второй сестры бабки – здоровая дочь и глухой сын. У третьей сестры бабки здоровая дочь, один здоровый и один глухой сын. Отец и мать бабки пробанда по линии матери здоровы. Заболевание наследуется по аутосомно-рецессивному типу.

Определить, какова вероятность рождения здоровых детей в семье пробанда, если он женится на здоровой женщине, отец которой страдает тем же недугом, что и пробанд.

Составить генеалогическое древо, определить вероятность рождения здоровых детей.

Вариант №4

Составьте графическое изображение родословной.

Роза и Алла - родные сестры и обе, как и их родители, страдают ночной слепотой. У них есть еще сестра с нормальным зрением, а также брат и сестра, страдающие ночной слепотой. Роза и Алла вышли замуж за мужчин с нормальным зрением. У Аллы было две девочки и четыре мальчика, страдающих ночной слепотой. У Розы - два сына и дочь с нормальным зрением и еще один сын, страдающий ночной слепотой.

Определите генотипы Розы, Аллы, их родителей и всех детей.

3. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Практическое занятие №5

Тема: «Основные методы и достижения селекции растений и животных (экскурсия на селекционную станцию, племенную ферму, сортоиспытательный участок или тепличное хозяйство)»

Цель работы: познакомиться с задачами, методами и достижениями селекции, уточнить понятия «порода», «сорт», «штамм».

Приобретаемые результаты обучения:

умение излагать законы и закономерности Н.И. Вавилова и учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н.И.Вавилова, определять границы их применимости к живым системам;

умение выполнять практические работы;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Оборудование: раздаточный текстовый материал.

Порядок выполнения работы:

1. Прочитайте теоретический материал по теме «Селекция: основные методы и достижения».

Селекция – наука о создании новых и улучшении существующих сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов.

Задачи селекции:

- Улучшение качества сельскохозяйственной продукции, сортов и пород
- Повышение урожайности сортов и продуктивности пород
- Повышение устойчивости к заболеваниям
- Экологическая пластичность сортов и пород
- Создание сортов и пород, пригодных для механизированного или промышленного выращивания и разведения

Сорт (порода, штамм)– искусственно созданная человеком совокупность особей одного вида растений (животных, микроорганизмов).

Основными методами селекции являются:

- отбор, который подразделяется на массовый отбор и индивидуальный отбор;
- (скрещивание) гибридизация, которая подразделяется на неродственное скрещивание, включающее межвидовую (отдаленную) гибридизацию и внутривидовую гибридизацию, и близкородственное скрещивание;
- искусственный (индуцированный) мутагенез.



Искусственным отбором называют выбор человеком наиболее ценных в хозяйственном или декоративном отношении особей животных и растений для получения от них потомства с желаемыми свойствами, полезными не для животного или растения, а для человека.

В селекции различают два основных типа отбора: массовый и индивидуальный.

При массовом отборе отбираются группы особей по внешним (фенотипическим) признакам без проверки их генотипа, скрещивают их между собой, получая гибриды второго поколения. Среди них опять производят массовый отбор особей с нужными признаками и так далее.

К примеру, возьмём целое поле высаженной люцерны, на котором произрастает около одной тысячи растений. Люцерна посевная — многолетнее травянистое растение из семейства бобовых, одна из самых ценных кормовых трав. Внимательно рассмотрев каждое растение, учтя их продуктивность по семенам и зеленой массе при уборке, мы выбираем 100 лучших по всем показателям. Объединив семена лучших растений, высаживаем их на следующий год и ожидаем получить улучшенную продуктивность. Если все прошло удачно мы добились улучшения, то можно считать, что массовый отбор был эффективен. Например, в хозяйствах из всей популяции кур оставляют для размножения особей с большой яйцекладностью, которые при размножении дают аналогичное потомство. Таким образом, благодаря этому методу можно быстро улучшить сорта и породы.

Массовый отбор по внешним фенотипическим признакам применяется в отношении перекарёстноопыляющихся растений, в селекции животных не применяется.

Индивидуальный отбор проводится уже не по фенотипу, а по генотипу. В таком случае полученное потомство четко оценивают на наличие интересующих селекционера признаков. На последующих этапах отбора используют только тех особей, которые дали наибольшее число потомков с лучшими показателями.

Для примера вернёмся к тому же полю с люцерной. Опять отбираем из тысячи высаженных растений 100 лучших по всем показателям. Однако, в случае индивидуального отбора мы не станем объединять их семена, а посеём в следующем году семена каждого растения отдельно. Затем оценим и генотипы отобранных растений, и их фенотипические показатели.

Если каждое отобранное из популяции по выдающимся показателям растение или животное сохраняет свои показатели в потомстве, то индивидуальный отбор продолжается и в последующих поколениях.

Сейчас при искусственном осеменении коров от одного быка с интересующими свойствами можно получить до тридцати пяти тысяч телят. Благодаря индивидуальному отбору от одного вида дикого сизого голубя выведено около ста пятидесяти пород домашних голубей. Большинство сортов пшеницы, ячменя, овса были получены методом индивидуального отбора.

Метод индивидуального отбора наиболее применим к самоопыляющимся растениям (пшеница, ячмень, овес). Потомство одной самоопыляющейся особи называют чистой линией, в которой генетическая информация не меняется, так как в размножении участвует одна особь, которая опыляет себя сама. В перекрёстном опылении происходит обмен генетической информацией между особями. В селекции животных применяется жёсткий индивидуальный отбор по хозяйственно ценным признакам, выносливости, экстерьеру.

Гибридизация - это процесс скрещивания родительских особей и получения от них гибридов, то есть объединяются генетические материалы разных клеток в одной клетке.

Гибрид – это организм или клетка, полученные в результате скрещивания генетически различающихся форм.

Первые программы гибридного разведения были внедрены уже в конце XIX века в Италии, когда от фитофторы погибли все цитрусовые плантации. Примерно в это же время во Флориде сильные заморозки погубили практически весь урожай лимонов и апельсинов. В надежде защититься от дальнейших напастей, селекционеры прибегли к помощи гибридизации. Именно из этих экспериментов и получились «улучшенные» виды цитрусовых.

Фрукты-гибриды кlementины, танжеринны, плуоты, пичеринны удивительны на слух и превосходны на вкус. Кроме того, они ещё и полезны для здоровья. Клементин - гибрид мандарина и апельсина-королька. Грейпфрут получился путем естественного скрещивания апельсина с помело. Пичерин - результат скрещивания персика и нектарина. По вкусу - нечто среднее между нектарином и персиком. Нектакотум «состоит» из равных частей нектарина, абрикоса и сливы.

Перейдём к родственной гибридизации.

Инбридинг - это близкородственное скрещивание (внутрипородное или внутрисортное), при котором в качестве исходных форм используются потомки одних и тех же родителей, либо потомки скрещиваются с родительскими формами.

Такое скрещивание применяется для того, чтобы перевести большинство генов породы или сорта в гомозиготное состояние и избежать расщепления по хозяйственно ценным признакам в ряду поколений.

Заводчики животных для поддержания породы часто пользуются таким методом гибридизации. Инбридинг позволяет закрепить уникальный, неожиданно возникший признак и передать его по наследству.

Если скрещивать близкородственные особи, то появляется потомство с необходимыми усиленными признаками. Однако другие признаки могут резко ухудшаться. Такие неблагоприятные последствия близкородственного скрещивания называют депрессией. Снижение жизнеспособности и продуктивности потомства.

Например, щенки будут рождаться больными, нежизнеспособными, с генетическими отклонениями и от них нельзя будет получить потомство.

При депрессии родственные спаривания характеризуются генетическими изменениями.

Ещё Дарвин проанализировал данные результаты самоопыления растений и открыл закон, согласно которому все существа, получающиеся при скрещивании особей, не состоящих в родстве, получают от этого только пользу. В то время как скрещивание родственных особей приносит только вред.

Чем объясняется такое неблагоприятное влияние? Одной из основных причин служит переход большинства генов в гомозиготное состояние.

Рассмотрим неродственную гибридизацию - **аутбридинг**.

Внутривидовое скрещивание- это скрещивание между особями, принадлежащими к одному виду, которое приводит к образованию гибридного организма.

При скрещивании между собой разных сортов растений или пород животных одного вида первое гибридное поколение будет отличаться улучшенными признаками. Например, крупными размерами, повышенной устойчивостью и плодовитостью.

Гетерозис- это увеличение жизнеспособности гибридов вследствие унаследования определённого набора аллелей различных генов от своих разнородных родителей. Сущность гетерозиса заключается в том, что первое гибридное поколение обладает повышенной урожайностью и жизнеспособностью. Однако уже начиная со второго поколения эффект гетерозиса обычно снижается. Гетерозис наблюдается как между видами, так и внутри видов.

Межвидовая гибридизация - это ещё один главный метод селекции.

Межвидовая (отдалённая) гибридизация- это скрещивание особей, принадлежащих к разным видам, часто приводящее к существенному снижению жизнеспособности, частичной или полной стерильности. **Стерильность**- отсутствие способности к оплодотворению, т. е. бесплодие.

Межвидовые скрещивания используют для обогащения генетической основы устойчивости сортов. Например, при скрещивании самого крупного представителя дикого барана Архар и овцы породы прекос получается баран породы архаромеринос. Такая порода имеет улучшенные признаки мясо-шерстного направления продуктивности.

Межродовая гибридизация позволяет передать новому сорту более широкую экологическую пластичность, устойчивость к неблагоприятным факторам среды, и другие ценные свойства.

Приведем примеры межвидовой гибридизации: тигон- гибрид тигра и львицы; гролар- гибрид белого и бурого медведя; лошак - гибрид жеребца и ослицы; леопон-гибрид леопарда и львицы.

Однако, организмы, которые появились в результате межвидовой гибридизации, частично или полностью стерильны. Это происходит потому, что число хромосом и их форма у особей отличаются. В результате межвидовой гибридизации происходят нарушения при кроссинговере и межвидовые гибриды становятся бесплодными.

При помощи методов межвидовой гибридизации был выведен гибрид кобылицы с ослом, который называют мул. Как и все гибриды межвидовой гибридизации мулы бесплодны, однако они очень сильны, выносливы и долго живучи. Ещё один пример межвидовой гибридизации - это гибрид пшеницы и ржи, названный «тритикале» **является полиплоидом**, то есть он имеет увеличенное число хромосом. Тритикале обладает повышенной морозостойкостью (больше чем у озимой пшеницы), устойчивостью против грибковых и вирусных болезней, пониженной требовательностью к плодородию почвы. Содержание белка в зерне тритикале выше, чем у пшеницы на один полтора процента и на три четыре процента, чем у ржи. Сахарный тростник, земляной орех, земляника, банан, ананас, груша, слива, являются естественными полиплоидами.

Наряду с высокой продуктивностью полиплоиды характеризуются повышенной концентрацией белка, витаминов, углеводов, имеют более мощное строение и оказываются гораздо устойчивее к неблагоприятным условиям.

Полиплоидия в селекции животных не применяется.

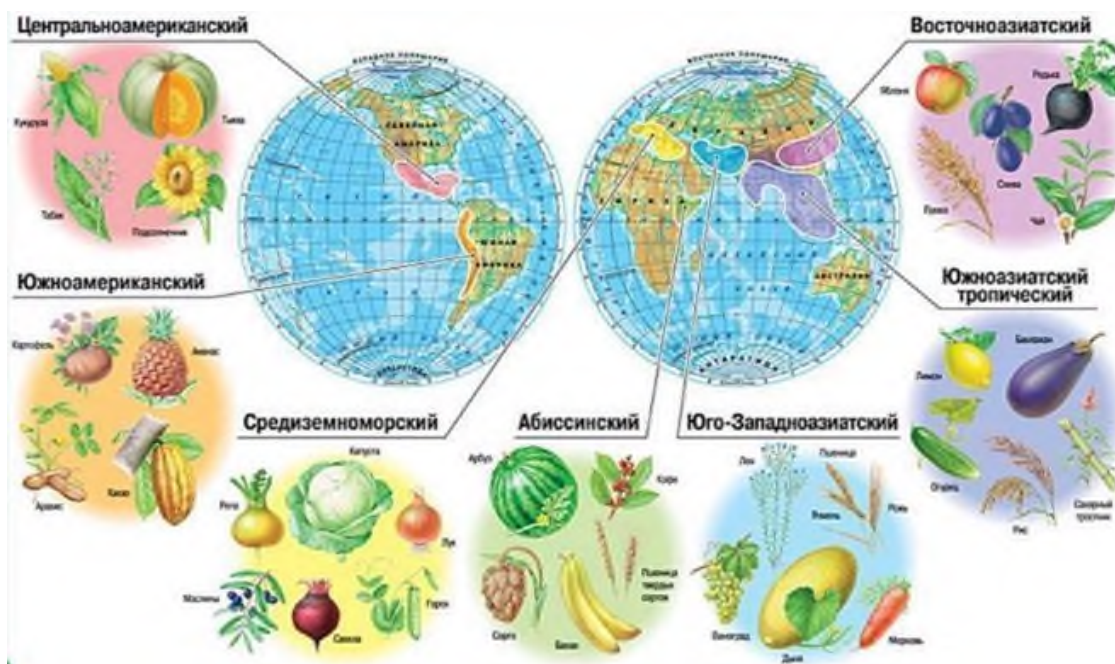
Ещё один важный способ получения новых сортов **искусственный мутагенез**, он осуществляется путём применения ионизирующих излучений и химических мутагенов, которые значительно увеличивают число мутаций.

Таким образом, учёные пытаются получить организмы с новыми полезными свойствами.

Процесс получения необходимых человеку веществ с помощью живых клеток называют **биотехнологией**. В начале XX века активно развивалась бродильная и микробиологическая промышленность. Пивоварение было одним из первых применений биотехнологии. В эти же годы были предприняты первые попытки наладить производство антибиотиков, пищевых концентратов, полученных из дрожжей. В 1940 году удалось выделить и очистить первый антибиотик – пенициллин.

Так же благодаря биотехнологии решается проблема обеспечения населения нашей планеты продуктами питания при помощи увеличения синтеза пищевого белка микроорганизмами. Микроорганизмы примерно в 10-100 тысяч раз быстрее синтезируют белок, чем животные. Например, 400-килограммовая корова производит в день 400 граммов белка, а 400 килограммов бактерий - 40 тысяч тонн белка.

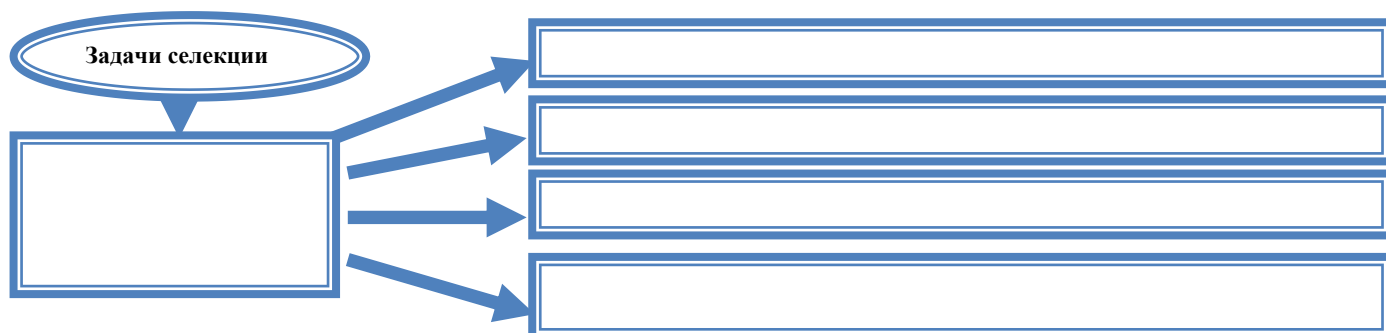
Генная инженерия - создание новых комбинаций генов в молекуле ДНК. Имеет большие перспективы в микробиологии для получения лекарственных препаратов.



Центры происхождения культурных растений Н.И. Вавилова

2. Выполните задания:

1. Запишите определение понятий «селекция», «сорт», «порода», «штамм».
2. Составьте схему «Задачи селекции».

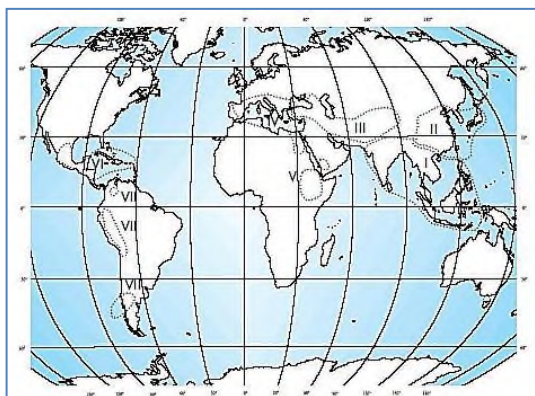


3. Используя схему и теоретический материал по теме «Селекция: основные методы и достижения», заполните таблицу «Основные методы селекции»

Название метода	Характеристика метода
Отбор	
- массовый	
- индивидуальный	
Гибридизация	
- неродственная (аутбридинг)	
- близкородственная (инбридинг)	
Экспериментальное получение полиплоидов	
Экспериментальный мутагенез	
Генная инженерия	

4. Решите познавательную задачу: в настоящее время выведены многие гетерозиготные гибриды огурцов, обладающие высокой урожайностью. Садовод-любитель посеял семена таких огурцов и собрал хороший урожай. Если садовод-любитель соберёт семена этого урожая и использует их для посева на следующий год, будет ли урожай таким же хорошим? Почему?

5. Используя рисунок, обведите контуры основных географических центров происхождения культурных растений: Южноазиатский тропический, Восточноазиатский, Андийский (Южноамериканский), Абиссинский (Эфиопский), Юго-Западноазиатский, Центральноамериканский, Средиземноморский и подпишите их названия.



- I - _____
- II - _____
- III - _____
- IV - _____
- V - _____
- VI - _____
- VII - _____

3. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы.

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

Практическое занятие №6

Тема: «Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)»

Цель работы: анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий; развитие умения фиксировать результаты проделанной работы, выделять главное; формирование осознания практического значения приобретаемых умений для дальнейшей профессиональной деятельности.

Приобретаемые результаты обучения:

умение владеть методами научного познания в биологии: описание живых систем, процессов и явлений;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений;

умение выполнять практические работы;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, этические аспекты современных исследований в биотехнологии;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Оборудование: раздаточный текстовый материал.

Порядок выполнения работы:

Задание 1. Работа с кейсами.

Биотехнология - комплексная наука, разрабатывающая способы получения необходимых человеку веществ с помощью живых организмов.

Тысячелетиями люди пользуются биотехнологиями в сельском хозяйстве, производстве продуктов питания и медицине. Сам термин «биотехнологии» был введен венгерским инженером, которого звали Карл Эреки. Произошло это в 1917 году.

Клеточная инженерия - это метод биотехнологии - выращивание в специальных условиях культур клеток живых организмов для проведения исследований, а также для медицинских целей - например, выращивание тканей человека для последующей трансплантации.

Генная инженерия - это метод биотехнологии и направление молекулярной биологии, в рамках которого осуществляется исследование и выделение генов из клеток живых организмов для последующей манипуляции.

Пищевая биотехнология - это применение современных биотехнологических методов к производству и переработке пищевых продуктов, а также пищевых ингредиентов и пищевых добавок.

В Российской Федерации 2022-2031 гг. объявлены десятилетием науки и технологий, так как по результатам исследования ВЦИОМ более 70% россиян интересуют новые достижения в науке и технике.

Найдите и проанализируйте различные источники информации (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) по теме кейса.

Ответьте на вопросы: какие научные достижения имеются в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий? Каковы перспективы развития данных направлений в науке?

Задание выполняется в малых группах (3-4 человека):

- 1 группа - Научные достижения в области генетических технологий.
- 2 группа - Научные достижения в области клеточной инженерии.
- 3 группа - Научные достижения в области пищевых биотехнологий.

Подготовьте устное сообщение с презентацией, в котором необходимо отразить:

1. Описание краткой истории создания технологии.
2. Примеры научных достижений.
3. Положительные последствия использования технологии.
4. Отрицательные последствия использования технологии.
5. Перспективы развития данных направлений в науке.

Задание 2. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией).

Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований:

Общие требования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Презентация должна начинаться с титульного слайда, где указывается тема, сведения об авторе. 2. На слайдах необходимо размещать только тезисы, ключевые слова, графические материалы (схемы, рисунки, таблицы, фото). 3. Использовать единый стиль оформления. 4. Количество слайдов должно быть достаточным для раскрытия темы, но не более 20-ти.
Шрифты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri. 2. Размер шрифта для заголовков - не менее 24, для информации - не менее 18. 3. Не рекомендуется использовать разные типы шрифтов в одной презентации. 4. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. 5. Не злоупотреблять прописными буквами.
Фон	<ol style="list-style-type: none"> 1. Желательно использовать однотонный фон нейтральных пастельных тонов. 2. Для фона предпочтительны холодные тона.
Использование цвета	<ol style="list-style-type: none"> 1. На одном слайде рекомендуется использовать не более 3-х цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. 2. Для фона и текста использовать контрастные цвета.
Представление информации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рекомендуется использовать короткие слова и предложения. 2. Минимизировать количество предлогов, наречий, прилагательных. 3. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Кейс решен правильно, дано развернутое пояснение и обоснование сделанного заключения. Обучающийся демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. При разборе предложенной ситуации проявляет творческие способности, знание дополнительной литературы. Демонстрирует хорошие аналитические способности, способен при обосновании своего мнения свободно проводить аналогии между темами курса.
Хорошо	Кейс решен правильно, дано пояснение и обоснование сделанного заключения. Обучающийся демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. Демонстрирует хорошие аналитические способности, однако допускает некоторые неточности при оперировании научной терминологией.
Удовлетворительно	Кейс решен правильно, пояснение и обоснование сделанного заключения было дано при активной помощи преподавателя. Обучающийся имеет ограниченные теоретические знания, допускает существенные ошибки при установлении логических взаимосвязей, допускает ошибки при использовании научной терминологии.
Неудовлетворительно	Кейс решен неправильно, обсуждение и помощь преподавателя не привели к правильному заключению. Обучающийся обнаруживает неспособность к построению самостоятельных заключений. Имеет слабые теоретические знания, не использует научную терминологию.

Критерии оценки презентации

Критерии оценки	Содержание оценки
Содержательный	Правильный выбор темы, знание предмета и свободное владение текстом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет
Логический	Стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность
Речевой	Использование языковых и неязыковых (поза, манеры и пр.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения
Психологический	Взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания
Соблюдения дизайн-эргономических требований	Соблюдены требования к первому и последним слайдам, прослеживается обоснованная последовательность слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

Практическое занятие №7

Тема: «Развитие биотехнологий с использованием растений, применение продуктов биотехнологии в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие). Кейсы на анализ информации о развитии биотехнологий с использованием растений (по группам). Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)»

Цель работы: уметь анализировать информацию из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) и доносить ее в массы.

Приобретаемые результаты обучения:

умение владеть методами научного познания в биологии: описание живых систем, процессов и явлений;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений;

умение выполнять практические работы;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, этические аспекты современных исследований в биотехнологии;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Оборудование: раздаточный текстовый материал.

Порядок выполнения работы:

Задание 1. Работа с кейсами.

Биотехнологии применяются в различных областях жизни человека. Вот некоторые из них:

1. **Медицина.** Биотехнологии используются для поиска и производства лекарств, в фармакогеномике и генетическом тестировании.
2. **Сельское хозяйство.** Биотехнологии применяются для создания генетически модифицированных сельскохозяйственных культур.
3. **Химическая промышленность.** Биотехнологии используются для получения ацетона.
4. **Пищевая промышленность.** На биологических процессах основаны традиционные технологии производства сыра, хлеба и других продуктов.

Кроме того, биотехнологии применяются для утилизации и обработки отходов, очистки загрязнённых промышленной деятельностью участков и создания биологического оружия.

Генетически модифицированные сельскохозяйственные культуры - это биотехнологические культуры - растения, используемые в сельском хозяйстве, ДНК которых модифицирована при помощи методов генной инженерии.

Такие продовольственные культуры отличаются устойчивостью к определенным вредителям, болезням, стрессовым условиям окружающей среды, устойчивостью к различным химическим обработкам.

Биотехнология специализируется на модификации растений и животных путем гибридизации и искусственного отбора для потребностей человека. Она дала человечеству возможность улучшить качество пищевых продуктов, увеличить продолжительность жизни и продуктивность живых организмов.

Новые методы биотехнологии позволяют манипулировать генами, создавать новые организмы или менять свойства уже существующих живых клеток. Это дает возможность более обширно использовать потенциал организмов и облегчает хозяйственную деятельность человека.

Биотехнологии широко используются в животноводстве. Разработанные биопрепараты с успехом используются для лечения инфекционных заболеваний, в

качестве кормовых добавок и заменителей цельного молока (ЗЦМ), силосных заквасок и прочее. Так, 1 т кормовых дрожжей позволяет получить 0,4 - 0,6 т свинины, до 1,5 т мяса птиц, 25-30 тыс. яиц и сэкономить 5-7 т зерна.

Найдите и проанализируйте различные источники информации (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие) по теме кейса.

Ответьте на вопросы: какие научные достижения имеются в развитии биотехнологий с использованием растений? В каких областях применяются биотехнологии в растениеводстве?

Задание выполняется в малых группах (3-4 человека):

- 1 группа - Выведение сортов растений, устойчивых к неблагоприятным факторам.
- 2 группа - Разработка биологических средств борьбы с сорняками, грызунами, фитопатогенными грибами, бактериями и вирусами.
- 3 группа - Получение бактериальных удобрений.
- 4 группа - Разработка микробиологических методов рекультивации почв.
- 5 группа - Получение трансгенных растений.
- 6 группа - Переработка отходов и побочных продуктов растениеводства.

Подготовьте устное сообщение с презентацией, в котором необходимо отразить:

1. Современные достижения и перспективы развития биотехнологий с использованием растений.
2. Положительные последствия использования технологии.
3. Отрицательные последствия использования технологии.

Задание 2. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией).

Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований:

Общие требования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Презентация должна начинаться с титульного слайда, где указывается тема, сведения об авторе. 2. На слайдах необходимо размещать только тезисы, ключевые слова, графические материалы (схемы, рисунки, таблицы, фото). 3. Использовать единый стиль оформления. 4. Количество слайдов должно быть достаточным для раскрытия темы, но не более 20-ти.
Шрифты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri. 2. Размер шрифта для заголовков - не менее 24, для информации - не менее 18. 3. Не рекомендуется использовать разные типы шрифтов в одной презентации. 4. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. 5. Не злоупотреблять прописными буквами.
Фон	<ol style="list-style-type: none"> 1. Желательно использовать однотонный фон нейтральных пастельных тонов. 2. Для фона предпочтительны холодные тона.
Использование цвета	<ol style="list-style-type: none"> 1. На одном слайде рекомендуется использовать не более 3-х цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. 2. Для фона и текста использовать контрастные цвета.
Представление	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рекомендуется использовать короткие слова и предложения. 2. Минимизировать количество предлогов, наречий, прилагательных.

информации	3. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Оценивание заданий кейсов

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Кейс решен правильно, дано развернутое пояснение и обоснование сделанного заключения. Обучающийся демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. При разборе предложенной ситуации проявляет творческие способности, знание дополнительной литературы. Демонстрирует хорошие аналитические способности, способен при обосновании своего мнения свободно проводить аналогии между темами курса.
Хорошо	Кейс решен правильно, дано пояснение и обоснование сделанного заключения. Обучающийся демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. Демонстрирует хорошие аналитические способности, однако допускает некоторые неточности при оперировании научной терминологией.
Удовлетворительно	Кейс решен правильно, пояснение и обоснование сделанного заключения было дано при активной помощи преподавателя. Обучающийся имеет ограниченные теоретические знания, допускает существенные ошибки при установлении логических взаимосвязей, допускает ошибки при использовании научной терминологии.
Неудовлетворительно	Кейс решен неправильно, обсуждение и помощь преподавателя не привели к правильному заключению. Обучающийся обнаруживает неспособность к построению самостоятельных заключений. Имеет слабые теоретические знания, не использует научную терминологию.

Критерии оценки презентации

Критерии оценки	Содержание оценки
Содержательный	Правильный выбор темы, знание предмета и свободное владение текстом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет
Логический	Стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность
Речевой	Использование языковых и неязыковых (поза, манеры и пр.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения
Психологический	Взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания
Соблюдения дизайн-эргономических требований	Соблюдены требования к первому и последним слайдам, прослеживается обоснованная последовательность слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей

Практическое занятие №8

Тема: «Изучение ископаемых остатков растений и животных в коллекциях (экскурсия «Эволюция органического мира на Земле» (в естественно-научный или краеведческий музей))

Цель работы: изучить причины, способы и виды образования окаменелостей, сформировать представление о доказательствах эволюции на основе полученных знаний об ископаемых, выяснить значение следов древнейшей жизни (ископаемых форм) для науки.

Приобретаемые результаты обучения:

- умение раскрывать содержание биологического термина и понятия эволюция;
- умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), определять границы их применимости к живым системам;
- умение владеть методами научного познания в биологии: описание живых систем, процессов;
- умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов;
- умение выполнять практические работы;
- умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Оборудование: раздаточный текстовый материал, ископаемые остатки растений и животных, фото и рисунки с изображением палеонтологических находок.

Порядок выполнения работы:

1. Внимательно прочтите теоретический материал.

Краткие теоретические сведения

Термин палеонтология предложен в 1825 году французским естествоиспытателем Дюкроте де Бленвилем, палеонтологию он назвал «наукой о животных и геологии».

Палеонтология - наука, изучающая органический мир прошлых геологических эпох и закономерности его развития в связи с изучением истории развития Земли.

Окаменелость - кусочек истории, заключённый миллионы лет в камне: настоящий остаток животного или растения, след от них. Окаменелости создаёт природа, а люди собирают их в музеях или частных коллекциях.

Фоссилии - ископаемые остатки (не останки!) организмов или следы их жизнедеятельности, относящиеся к прежним геологическим эпохам.

Фоссилизация - совокупность процессов преобразования погибших организмов в ископаемые (воздействие различных факторов среды и прохождение процессов диагенеза - физических и химических преобразований, при переходе осадка в породу, в которую они включены).

Чтобы превратиться в окаменелость (фоссилизироваться), организм должен обладать скелетом, раковиной или иными твердыми частями тела и вскоре после смерти быть захороненным, т.е. погрузиться в материал, который будет защищать его труп от разрушительного действия выветривания и эрозии. Мягкие части тела животных сохраняются редко, например, трупы мамонтов и шерстистых носорогов находят законсервированными в слое вечной мерзлоты в сибирской тундре, где они не разлагаются только благодаря постоянной низкой температуре.

Виды следов древнейшей жизни:

Отпечатки лап и волочащихся частей тела животных (покровов насекомых, перьев и листьев). Некоторые мелкозернистые горные породы (например, литографический известняк из Баварии) сохранили даже отпечатки нежных структур (летательные перепонки птерозавров, щупальца древних кальмаров и медуз).

Отливки. В исключительных случаях ископаемые кости и раковины находят практически в неизменном виде, обычно же они в той или иной степени разрушаются. После того, как организм занесён осадочным материалом, медленно просачивающаяся вода может растворить и вымыть часть его твердых тканей или даже труп в целом, оставив на их месте полость, напоминающую литейную форму. В дальнейшем какие-либо вещества могут подобно гипсу заполнить ее, образовав естественную отливку. Некоторые отливки весьма точно передают детали строения исходного организма.

Окаменение. Твердые части животных и растений обычно пористые, и грунтовые воды могут заполнить их поры солями кальция, железа или кремнеземом. Такие ископаемые остатки тяжелее и тверже оригиналов. В других случаях грунтовые воды могут растворить весь исходный материал твердых частей организма, оставив на его месте лишь отложенные в порах чужеродные минеральные вещества. Это замещение может быть очень точным и сопровождаться сохранением даже микроскопической структуры объекта. Так дошли до нас некоторые пропитанные

кремнеземом стволы деревьев из «окаменелого леса» вблизи Холбрука в Аризоне. Вместе с ископаемыми рыбами, амфибиями и рептилиями иногда находят окаменелые остатки непереваренного содержимого их кишечника, называемые **копролитами**. Иногда они содержат части скелета съеденных животных.

Причины образования окаменелостей:

Высыхание. При высыхании, которое чаще всего происходит в пустынном климате, хорошо сохраняются кожа, волосы, даже мышцы. Некоторые остатки сухопутных позвоночных были сохранены именно таким образом - при высушивании. Благодаря этому получены образцы окаменелых отпечатков кожи динозавров. В Монголии, в песчаниках позднего мела, найдены несколько полных скелетов динозавров, погибших во время песчаной бури.



Замораживание в условиях вечной мерзлоты сохраняет кровь и внутренние органы на десятки тысяч лет. Таким образом, полностью сохранились тела мамонтов и других животных, обитавших в ледниковую эпоху (шерстистые носороги, лошади, россомахи, бизоны), найденные в Сибири и на Аляске.

Иногда находят и остатки людей («ледяной человек» из Тироля). Окаменевшими навеки останки не будут, поскольку вечная мерзлота будет существовать не всегда. Самая известная находка - малыш-мамонтенок по прозвищу Дима, погибший в возрасте 6-12 месяцев в Сибири около 40 000 лет назад.



Инклюд(ископаемые останки организма в янтаре). Янтарь (смола, выделяемая похожими на сосны деревьями из группы араукарий (род вечнозелёных хвойных деревьев)) – одна из самых известных естественных консервирующих сред. Смола способна убивать микроорганизмы, грибы, что предотвращает разложение организмов, попавших в нее. В геологии янтарь считается органической горной породой, поэтому захоронение в янтаре считается настоящим окаменением. Большую часть окаменелостей, сохранившихся в янтаре, составляют беспозвоночные, преимущественно насекомые, иногда находят мелких позвоночных (лягушек, ящериц).



Работа бактерий. Для естественной переработки органического вещества необходимы бактерии. Они в огромных количествах присутствуют почти во всех природных комплексах Земли – от океанских глубин до горячих источников, в толще полярного льда. Бактерии разлагают сложные органические вещества на простые жидкости и газы. Но в некоторых обстоятельствах, особенно при недостатке O_2 , бактерии замедляют химические реакции разложения и тем самым способствуют образованию окаменелостей.

Анаэробные сохранения. Анаэробная (бескислородная) среда – идеальная среда, в которой животные и микроорганизмы, потенциально способные причинить вред останкам, просто не выживут. Условия, при которых воздействие бактерий способствует образованию окаменелостей – это мелкозернистый ил на дне озер и морей: минералы (фосфат кальция, железистые пириты) покрывают мягкие органы тела (мышечные волокна, кожа, перья, кишечник, нежные ткани жабр) и в точности воспроизводят их форму.



Пример: в такую анаэробную среду попала обезьянка Ида (одна из древнейших известных приматов).

Захоронения. Чтобы фрагменты организмов превратились в окаменелости, они должны быть погребены под слоем осадков. Обитатели моря чаще всего сохраняются в осадочных породах, накапливающихся на мелководном морском шельфе вокруг границ континентов. Суша подвержена выветриванию и эрозии, поэтому осадочные породы с хорошо сохранившимися окаменелостями находят там, где осадки скрыты от разрушения, например, на местах внутренних морей и озер, на склонах растущих горных хребтов, образовавшихся под действием разломов желобов, таких, как рифтовые долины. В таких местах, называемых скоплениями осадков, накапливается так много осадочных пород, что, несмотря на подъемы суши и эрозию, некоторые пласты с содержащимися в них окаменелостями сохраняются на своих местах.



Ископаемое топливо. Обычно при образовании окаменелостей остатки растений карбонируются, под воздействием высокой температуры и давления в недрах земной коры они претерпевают ряд изменений. Сначала они напоминают торф, потом превращаются в бурый уголь, затем - в каменный уголь и, наконец, в антрацит. В этих процессах выделяются газы, которые при определенных геологических условиях могут скапливаться в полостях внутри земной коры. Несмотря на то, что в XIX-XX веках шла широкомасштабная разработка месторождений угля и газа, они до сих пор представляют собой основной запас ископаемого горючего на планете.

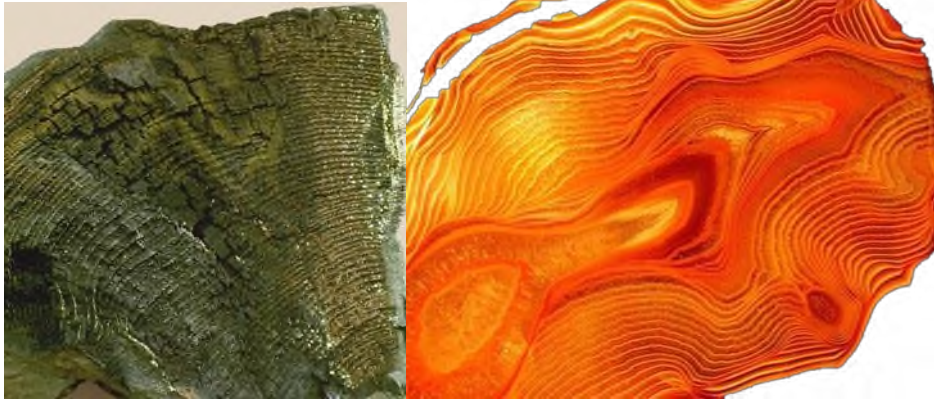
Морская среда. Когда останки попадают в слой песка, ила или других отложений, тогда они сохраняются надолго. Лучшие места для сохранения окаменелостей – морское дно, озера, реки, текущие с гор и создающие эрозию почвы и, т. о., несущие много осадка, дельта реки или заливной луг, где принесенные рекой отложения, быстро ложатся в почву, в случае, когда вода схлынет.

Процесс фоссилизации



1. Мёртвое животное опускается на морское дно.
2. Трупоеды, бактерии вскоре очищают скелет от плоти.
3. Сверху образуется осадочный слой.
4. Растворенные в воде минеральные в-ва просачиваются в горную породу останки животного.
5. Вода вытесняется из породы, и она становится плотной, твёрдой. Минеральные в-ва в воде постепенно замещают костное в-во в костях.
6. Миллионы лет спустя горная порода поднимается с морского дна и становится суше. Дождь, ветер, возможно, море со временем разрушают ее, обнажая скрытые в ней окаменелости.

Минерализация. Некоторые древесные части растений могут превращаться в твердую горную породу в процессе литификации: части растений замещаются различными минералами (карбонат кальция, железистый пирит, опал, кремнистый известняк). Варианты минерализации предоставляют подробную информацию о строении клеток растений, исчезнувших миллионы лет назад.



Древесина деревьев замещается минералом пирита, марказита, опалом



Раковина моллюска аммонита, замещённая опалом; кость мамонта заместились минералом вивианитом, точнее одонтолитом

Типы сохранности ископаемых (фоссилизация):

Субфоссилии– ископаемые с сохранившимся скелетом, слабоизменёнными мягкими тканями: семена, орехи, шишки хвойных, древесина, захороненные в торфяниках. К субфоссилиям принадлежат находки мамонтов, носорогов и птиц. Консервантами в таких случаях являются вечная мерзлота, различные битумы, вулканический пепел, эоловые пески.



46 000-летняя птица, обнаружена в Сибири, хранит секрет эволюции Ледникового периода

Ихнофоссилии- следы жизнедеятельности ископаемых организмов. Чаще всего они сохраняются в виде отпечатков, реже в виде слабо объемных образований. К ним относятся следы ползания и зарывания членистоногих, червей, двустворок; следы выедания, норки, ходы и следы сверления губок, двустворок, членистоногих; следы передвижения позвоночных.



След динозавра

Эуфоссилии, или эвфоссилии представлены целыми скелетами или их фрагментами, а также отпечатками и ядрами. Скелетные остатки имеют минеральный или органический состав. К ним относятся раковины и скелеты животных, оболочки бактерий и грибов, а также органические остатки листьев, семян, плодов, спор и пыльцы. Скелеты являются основными объектами палеонтологических исследований.



Эуфоссилии гетеродонтозавра



Возраст останков птицы оценивается учеными в 1,5-1,8 млн. лет

Копрофоссилии образованы продуктами жизнедеятельности ископаемых организмов. Сохраняются в виде валиков, конкреций, холмиков, столбиков, пластовых тел, обогащенные кальцием, железом, магнием, калием и фосфором. Наиболее типичным копрофоссилиям относятся конечные продукты пищеварения позвоночных животных, непереваренные остатки других животных и растений. Копрофоссилии обычно имеют более светлый или, наоборот, более темный, нередко с красноватым оттенком, что выделяет их от окружающей породы.



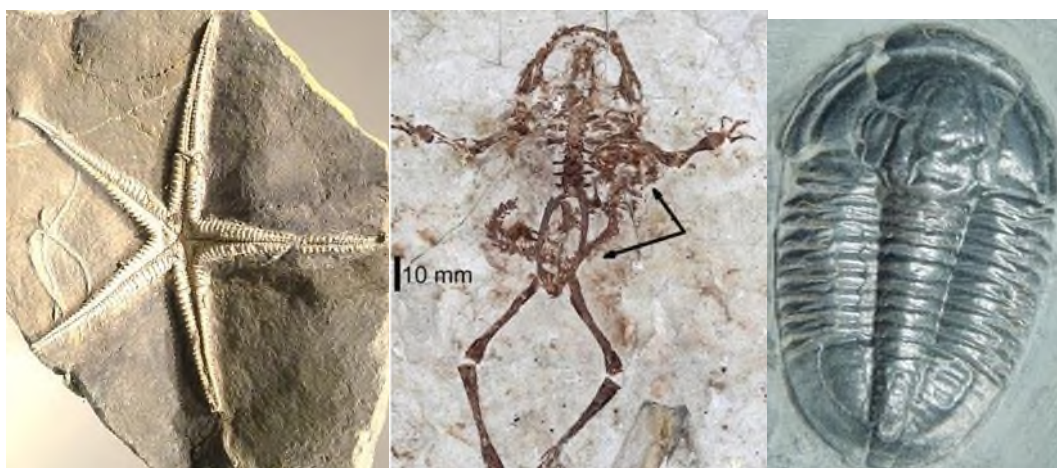
Хемофоссилии представлены органическими ископаемыми биомолекулами бактериального, цианобионтного, растительного и животного происхождения. Обычно сохраняют химический состав биомолекул, который позволяет определить систематическое положение ископаемого организма, но не его морфологию (строение). Изучение химического и таксономического разнообразия хемофоссилий тесно связано с происхождением горючих ископаемых, особенно нефти.

Способы определения возраста окаменелостей.

Абсолютный возраст. Его определяют путем измерения содержаний в горных породах радиоактивных изотопов и продуктов их распада (урана и свинца). Уран превращается в свинец очень медленно – его период полураспада превышает 1 млрд. лет. Зная соотношения в породе урана и свинца, а также период полураспада урана (для каждого изотопа известный) можно определить возраст горных пород и содержащихся в них окаменелостях.

Относительный возраст горных пород и окаменелостей. Определяется при наличии в данном слое других окаменелостей, живших небольшой отрезок времени, для которых ранее был установлен абсолютный возраст. Если, например, окаменелые останки рыбы были обнаружены в одном слое с аммонитом, о котором уже известно, что он существовал только во время верхнего Мелового периода, то и останки рыбы будут верхнемеловыми.

2. Рассмотрите представленные ниже фото форм сохранности ископаемых объектов и ответьте на контрольные вопросы.



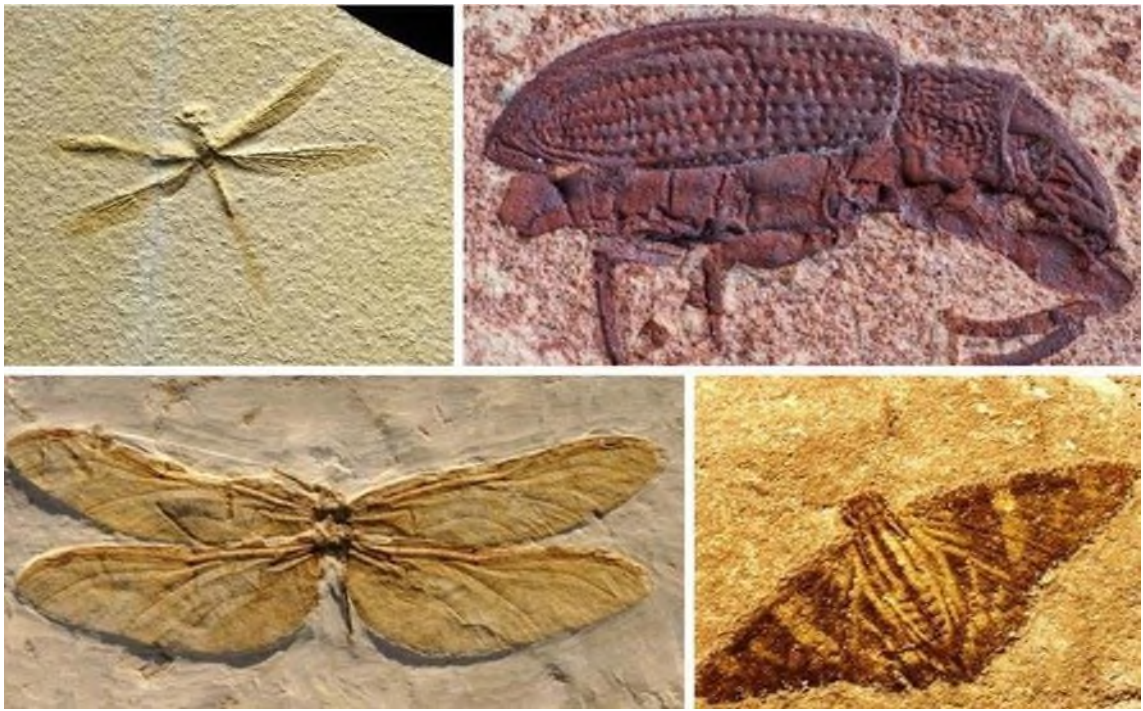
Морская звезда Лягушка Трилобит



В пустыне на севере Мексики был обнаружен пятиметровый хвост динозавра, состоящий из 50 позвонков. Палеонтологи Национального института палеонтологии и истории (INAH) определили, что он принадлежал гадрозавру, или так называемому «утконосому динозавру». Это первый полный хвост ископаемого гиганта, найденный в Мексике. Рядом с ним находились также осколки тазовых и бедренных костей. Возраст находки оценивается в 72 млн. лет.



Ископаемая эоценовая змея, 48 млн. лет; иглокожие (стебельчатые морские лилии)



Окаменевшие насекомые



Паук около 165 млн. лет назад Хвощ из каменноугольного периода



Папоротники 125 млн. лет василёк



Современные исследования относят дикинсоний к животным, однако существуют мнения, что они являются грибами или относятся к особому, не существующему ныне царству живой природы.



**Нога Аргентинозавра, одного Ихтиозавр
из самых крупных динозавров
в мире**

Контрольные вопросы:

1. О чём свидетельствуют данные находки?
2. Чем объяснить сходство между представленными ископаемыми объектами и современными организмами?
3. Чем объяснить различия между представленными ископаемыми объектами и современными организмами?
4. Какое значение имеют следы древнейшей жизни (ископаемые формы) для науки?

3. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы, объяснив высказывание: «Для того, чтобы стать окаменелостью, должны совпасть множество условий, а, чтобы найти окаменелость, нужно эти условия изучить».

Практическое занятие №9

Тема: «Подсчёт плотности популяций разных видов растений»

Цель работы: познакомить обучающихся с простейшими методами подсчета плотности популяции на основе знаний о популяции и критериях вида.

Приобретаемые результаты обучения:

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция;

умение владеть методами научного познания в биологии, делать выводы на основании полученных результатов;

умение выполнять практические работы;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Оборудование: рулетка или другой инструмент для определения площади.

Порядок выполнения работы:

Метод полного учета особей популяции

(применяется для подсчета крупных и хорошо заметных объектов)

1. Выберите два вида деревьев, растущих на участке вблизи учебного корпуса. Подсчитайте число деревьев каждого вида.
2. Вычислите площадь участка.
3. Подсчитайте плотность для каждого вида деревьев.

Метод пробных площадок

1. Выберите произвольно 5 площадок (1м x 1м) в разных частях участка.
2. Определите видовой состав травянистых растений. Подсчитайте число растений одного вида на площадке.
3. Подсчитайте плотность растений одного вида на каждой площадке. Сравните плотность растений каждого вида на разных участках и соотнесите результаты с условиями обитания.
4. Перенесите результаты подсчетов на всю площадь изучаемого участка. (Начертите схему)

Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы

Практическое занятие №10

Тема: «Сравнительная характеристика природной экосистемы и агроэкосистемы. Составление пищевых цепей»

Цель работы: закрепить знания о структуре, свойствах и устойчивости природных и антропогенных экосистем, отработать умения правильно определять последовательность организмов в пищевой цепи, построить пирамиду биомасс.

Приобретаемые результаты обучения:

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять признаки строения биологических объектов: продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах, круговорота веществ;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений;

умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

умение выполнять практические работы;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Оборудование: раздаточный текстовый материал.

Порядок выполнения работы:

1. Прочтите текст учебника, содержащий информацию о биогеоценозе широколиственного леса – дубраве и агроэкосистеме – пшеничном поле.
2. Сравните естественную и искусственную экосистемы, выявите сходства и отличия, заполните таблицу «Сравнение естественных и искусственных экосистем»

Признаки сравнения	Дубрава	Пшеничное поле
Видовое разнообразие		
Плотность видовых популяций		
Источники энергии и их использование		
Цепи питания		
Продуктивность		
Круговорот веществ и энергии		
Способность выдерживать изменения среды		

Способы регуляции		
Устойчивость		

3. Составьте 6 цепей питания из следующих видов: пшеница, полярная сова, полевка, заяц, лиса, карликовая береза, суслик, волк, сокол, северный олень, лист дуба, ягель, дубовый шелкопряд, кабан, иволга, ястреб, желудь дуба.

Подсказка: два раза повторяется одно растение и один хищник; пять цепей состоят из трех трофических уровней, одна цепь – из четырех трофических уровней.

4. Составьте 5 цепей питания из следующих видов: паук, короед, нектар, ястреб, дятел, семена, кукушка, кузнечик, листья, мышь, гусеница, трава, гадюка, аист, цапля, синица, лягушка, уж, древесина муха.

Подсказка: одна цепь состоит из четырех организмов, две цепи из трех организмов, две цепи из пяти организмов.

5. Составьте 4 цепи питания из следующих видов: лунь, гусеница, пшеница, хорек, перепел, коршун, полевка, хлебный комарик, наездник, луговой чекан, капуста.

Подсказка: одно растение повторяется три раза, три цепи включают три трофических уровня, одна цепь – четыре трофических уровня.

Ответьте на вопрос: почему на первом трофическом уровне в цепях питания располагаются продуценты?

6. Имеется пищевая цепочка *трава - кузнечики - лягушка - цапля*. Определите сколько травы было съедено на лугу, если прибавка в весе цапли, которая питалась лягушками на этом лугу, составила 1 кг? Ответ поясните.

7. Составьте отчет по работе и сделайте выводы о мерах, необходимых для создания устойчивых искусственных экосистем.

Профессионально-ориентированное содержание практического занятия

Практическое занятие №11

Тема: «Решение практико-ориентированных расчетных заданий по сохранению природных ресурсов своего региона проживания».

Для специальностей связанных с объектом изучения «Растений» предлагается практико-ориентированное расчетное задание по расчету структуры запасов древесины. Для специальностей связанных с сельским хозяйством предлагается практико-ориентированное расчетное задание по оценке баланса органического вещества почвы

Цель работы: ознакомиться с расчетом структуры запасов древесины, выяснить, как оценивают баланс органического вещества почвы.

Приобретаемые результаты обучения:

- умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов;
- умение выполнять практические работы;
- умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания;
- умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Оборудование: раздаточный текстовый материал.

Порядок выполнения работы:

1. Внимательно изучите теоретический материал, выясните как следует выполнить практико-ориентированное расчетное задание по расчету структуры запасов древесины, ответьте на контрольные вопросы.

Очень сложное и затруднительное дело. Сначала устанавливают состав, возраст, бонитет (показатель, характеризующий условия произрастания леса) и полноту насаждений, переходят к определению общего количества древесины на единице площади (1 га) или к установлению общего запаса насаждения. Запас насаждений можно определить разными способами:

1) по модельным деревьям. Модельными деревьями называются деревья, срубленные в качестве типичных образцов, характеризующих все остальные оставшиеся на корню деревья данного насаждения. У срубленных модельных деревьев измеряют диаметра ствола через каждые два метра. По ним находят объём по одной из формул, выведенных ранее. Найденные объёмы умножают на соответствующее число деревьев, оказавшихся при пересчёте. Сумма произведений составит общий запас насаждений.

2) с помощью пересчёта на пробной площади с использованием объёмных таблиц. Умножив объём на число деревьев на одном га, получим объём насаждений на одном гектаре. Умножив на общую площадь, найдём объём насаждений на данной площади.

Техника перечёта

Вся территория, занятая лесом, разбита на кварталы, все кварталы пронумерованы. При перечёте отводится полоса, например 20 метров. Техник, двигаясь посередине этой полосы, производит подсчёт деревьев. Во время перечёта нужно следить, чтобы обмер диаметра производился на высоте 1,3 метра (примерно на уровне груди) от шейки корня. Результат обмера записываются в пересчетную ведомость. Число обмеряемых деревьев записывают условными обозначениями.

После перечёта деревьев и занесения данных в таблицу, измеряют их высоту. Высоту можно измерить и с помощью мерной вилки.

Мною выполненная модель высотомера представляет собой прямоугольную пластинку размером 10х10 см, с отвесом, шкалой на стороне ВС и визирами в точках А и D. Наведя с помощью визиров сторону AD на вершину дерева Е и заметив деления шкалы, которое показывает отвес AF, лесник с помощью несложной формулы находит высоту дерева.

Пусть, например, $BF=3$ см. Докажем, что

$$H=h+0,3d,$$

где H - высота дерева, h - высота человека на уровне глаз, d - расстояние от дерева до человека (все размеры в метрах).

Доказательство. Так как $GEA = AFB$, то прямоугольные треугольники GEA и FBA подобны. Поэтому:

$$GE/BF = GA/AB$$

$$100(H-h)/3 = 100d/10$$

$$30d = 100H - 100h,$$

$$H = h + 0,3d.$$

При перечёте ни одно дерево не должно быть пропущено или подсчитано дважды. Для этого при обмере на деревьях делают отметку мелом. При перечёте сразу выделяют деловую древесину, полуделовую и дрова. Перечет проводят несколько человек.

Ясно, что это очень трудоёмкая работа, требующая длительного времени и массы измерений и их обработки.

Кроме описанных способов учёта запаса насаждений в мировой практике существует немало других способов, применяемых с большей или меньшей точностью.

Контрольные вопросы:

1. Охарактеризуйте способы определения запаса насаждений
 2. Опишите технику перечёта деревьев.
2. Внимательно изучите теоретический материал, ответьте на контрольные вопросы.

Баланс органического вещества в почве

При использовании почв в сельскохозяйственном производстве необходимо особое внимание уделять регулированию содержания гумуса в почве.

Мероприятия по сохранению и повышению плодородия почвы должны предусматривать создание бездефицитного баланса гумуса во всех почвах и положительного баланса гумуса в бедных малогумусированных почвах.

Баланс гумуса представляет собой разность между статьями прихода (новообразования в почве) и расхода (минерализации). Он может быть бездефицитным, положительным и отрицательным.

Бездефицитный баланс гумуса - приход в почву свежего органического вещества полностью уравнивает его расход за определенное время.

Положительный баланс гумуса - приход свежего органического вещества превышает его расход из почвы.

Отрицательный баланс гумуса - приход органического вещества не компенсирует его убыль из почвы.

Основной при прогнозировании гумусового баланса в севообороте являются научно обоснованные статьи прихода и расхода связанного углерода в интенсивно используемой пахотной почве.

Расходную часть гумусового баланса составляют:

- минерализация органического вещества почвы в условиях принятой технологии возделывания культур;
- потери гумуса с поверхностным стоком или в результате вымывания из пахотного слоя.

Потери почвы с поверхностным стоком зависят от величины уклона, экспозиции склона, возделываемых культур, принятой агротехники, выполнения агрокомплекса по защите почвы от эрозии. Если защитный агрокомплекс реализуется, потери могут быть сведены до минимума.

При ускоренной водной эрозии, т.е. на смытых почвах, наблюдаются большие потери наиболее плодородного пахотного горизонта, а вместе с тем и гумуса. На таких почвах необходимо учитывать потери гумуса за счет смыва почвы и выполнять противоэрозионные мероприятия для их уменьшения или предотвращения.

Приходная часть гумусового баланса складывается из следующих элементов:

- поступление органического вещества с корневыми и пожнивными остатками сельскохозяйственных культур;
- поступление с органическими удобрениями;
- связывание углекислого газа атмосферы автотрофными микроорганизмами.

Одним из важнейших факторов динамики органического вещества в почве являются растения. Количественная динамика органического вещества в пахотных почвах, в первую очередь, определяется биологическими особенностями сельскохозяйственных культур.

В отличие от естественного фитоценоза, основу которого, как правило, формирует многолетняя растительность, агроценозы представлены в основном однолетними растениями. И если в естественных условиях в результате почвообразовательного процесса в почве накапливается азот, углерод, зольные элементы, то в агроценозах, с ежегодным отчуждением с поля биомассы растений и без внесения удобрений, баланс основных элементов питания не может быть бездефицитным.

В отличие от естественных растительных сообществ вагрофитоценозах проявляется резкое расхождение между выносом основных элементов питания с урожаем растений и их поступлением в почву. При этом в агроценозах культурные растения для формирования единицы своей биомассы потребляют значительно больше питательных веществ, чем в естественных фитоценозах. В результате этого в пахотных почвах при недостаточном внесении удобрений вместо накопления питательных веществ, свойственного естественным

фитоценозам, запасы основных элементов питания и органического вещества постепенно уменьшаются. В результате на фоне одновременного протекания процессов образования гумуса из небольшого количества растительных остатков однолетних культур и процессов его минерализации в пахотных почвах формируется отрицательный баланс гумуса.

Возделывание же многолетних трав в агроценозах приводит к формированию в почве положительного баланса органического вещества, основанного на большом поступлении в почву растительных остатков, незначительной минерализации гумуса и практически полном отсутствии механической обработки почвы.

Решающее влияние на количественную динамику органического вещества в почве агрофитоценозов оказывает систематическое внесение минеральных и органических удобрений, роль которых, тем не менее, в формировании баланса гумуса различна.

Органические удобрения оказывают на баланс органического вещества почвы как прямое воздействие (гумификация углерода органических удобрений), так и косвенное. С повышением урожайности сельскохозяйственных культур увеличивается и количество оставляемой в поле растительной массы, в результате чего значительная часть питательных веществ возвращается в почву в виде органического удобрения.

Влияние же минеральных удобрений на баланс гумуса в почве является косвенным. Не исключается также отрицательное влияние минеральных удобрений на биологическую активность почвы, а соответственно и на процессы минерализации гумуса.

Применение минеральных удобрений зачастую является решающим условием в формировании высоких урожаев возделываемых культур, но урожайность культур не является абсолютным показателем плодородия почвы. Увеличение доли поступающих в почву растительных остатков за счет повышения урожайности от внесения только минеральных удобрений не обеспечивает полной компенсации азота, образовавшегося при минерализации органического вещества почвы и вынесенного с урожаем возделываемых культур. Если полностью исключить возвращение в почву питательных веществ с органическими удобрениями, то даже при применении высоких доз минеральных удобрений баланс азота и органического вещества в почве будет отрицательным.

Таким образом, обязательными условиями расширенного воспроизводства плодородия почвы должны стать внесение органических удобрений, формирование научно-обоснованной структуры посевных площадей, введение севооборотов, учитывающих воспроизводство гумуса в почве, применение различных приемов, обеспечивающих сохранение органического вещества почвы и исключение его потерь.

По времени, для которого составляется баланс выделяют следующие его виды:

- вековой - имеет геологическую продолжительность, связан с формированием существующей в данный момент почвы и соответствующий по времени возрасту почвы;
- периодический - охватывает определенные промежутки времени в пределах исторического периода или технологического цикла: ротации севооборотов, периода проведения исследований;
- годичный - отражает приход и расход гумуса в течение одного года;
- сезонный - охватывает короткие промежутки времени: часть периода сельскохозяйственных работ, часть вегетационного периода.

Баланс гумуса может рассчитываться:

- для пахотного слоя;
- для корнеобитаемого слоя;

- для всего почвенного профиля.

На практике обычно составляют баланс гумуса в пахотном слое почвы, где процессы минерализации и новообразования гумуса протекают наиболее интенсивно и в большей степени поддаются регулированию. Наряду с теоретическим обоснованием оптимального баланса и режима органического вещества в почвах необходимо проводить прогнозирование гумусового баланса в конкретном севообороте.

Расчет баланса гумуса в почвах при проектировании севооборотов определяют по количеству азота, выносимого из почвы с урожаем и возвращаемого почве с корневыми и поверхностными растительными остатками, с органическими и минеральными удобрениями, а также в процессе его фиксации бобовыми растениями из воздуха.

Источником азота в почве могут быть атмосферные осадки и несимбиотическая фиксации его микроорганизмами. Но доля этой статьи прихода незначительна и компенсируется потерями азота во время фильтрации грунтовых вод и денитрификации, и поэтому в проектах внутрихозяйственного землеустройства ее не учитывают.

Потери гумуса в результате эрозии и дефляции почвы зависят от степени развития этих процессов и носят локальный характер, поэтому расчет этих потерь обычно производят при разработке комплекса противоэрозионных мероприятий.

В общем виде баланс гумуса в почве определяется по следующей формуле:

$$Б = П - Р, \text{ где}$$

Б - баланс гумуса, ц/га
 П - приходная часть гумуса, ц/га;
 Р - расходная часть гумуса, ц/га.

Расчет баланса гумуса можно вести двумя способами. При первом способе расчета используют ПЭВМ.

1. Потери гумуса:

$$П_m = [(X * K_1 - (N_h * K_2 + N_{my} * K_3 + N_{po} * K_4)) * 10] * 1,72 * K_k * K_n$$

где $П_m$ - потери гумуса за счет минерализации, т/га;

X - урожай культуры, ц/га;

K_1 - коэффициент выноса азота с урожаем;

N_h - азот, содержащийся в навозе (доза азота (т/га));

K_2, K_3, K_4 - коэффициенты использования азота из почвы, минеральных удобрений и растительных остатков, навоза;

K_{my} - азот минеральных удобрений;

N_{po} - азот растительных остатков предшествующей культуры;

1,72 - коэффициент перевода углерода в гумус;

K_k - поправочный коэффициент выноса N для культур;

K_n - поправочный коэффициент на гранулометрический состав почвы;

10 - коэффициент перевода азота в углерод.

2. Приходная часть гумуса, образующаяся в результате гумификации растительных остатков и навоза, определяется по формуле:

$$B_n = [(X * K_{po} + C) * K_c * K_r + H * K_r] * 1,72$$

где B_n - величина вновь образованного гумуса;

X - урожай культуры (основной продукции), ц/га;

K_{po} - коэффициент выхода растительных остатков по культурам от урожайности основной продукции;

C - постоянная при определении выхода растительных остатков по культурам;

K_c - коэффициент пересчета в углерод;

K_r - коэффициент гумификации;

H - доза навоза, т/га (записывают фактически внесенный на 1 т/га);

1,72 - коэффициент перевода в гумус.

При втором способе вначале рассчитывают приходные статьи баланса, т/га.

1. Гумификация корневых и пожнивных остатков.

Количество корневых и пожнивных остатков зависит от культуры и урожайности. Количество образующегося из остатков гумуса зависит от их количества и степени гумификации. Его можно рассчитать по формуле:

$$G_r = Y * K_p * K_r,$$

где G_r - количество гумуса, образующегося из пожнивных и корневых остатков;

Y - урожай культуры, т/га;

K_p - коэффициент накопления корневых и пожнивных остатков;

K_r - коэффициент гумификации растительных остатков.

Коэффициент гумификации представляет собой долю (или процентное содержание) углерода органических остатков, включившегося в гумусовые вещества почвы при полном их разложении.

Коэффициент гумификации корневых и пожнивных остатков для зерновых культур и многолетних трав приравнивается к коэффициенту гумификации подстилочного навоза, а для пропашных культур он в 2 раза меньше. Коэффициент гумификации навоза составляет 20-25% при содержании сухого вещества 25-50%. Исходя из содержания сухого органического вещества в навозе и коэффициента гумификации можно рассчитать потребность в навозе для поддержания бездефицитного баланса гумуса. Например, если содержание сухого органического вещества в навозе 25%, а коэффициент гумификации - 0,2, то из 1 т удобрения образуется 50 кг гумуса.

2. Минерализация гумуса определяется общим количеством гумуса в пахотном слое, степенью его устойчивости при той или иной системе обработки почвы, климатическими условиями. Рассчитывается по формуле:

$$P_m = g * h * d * K_m * K_r,$$

где P_m - потери гумуса за счет минерализации;

g - содержание гумуса в почве, %;

h - глубина пахотного слоя, см;

d - плотность почвы, г/см³;

K_m - коэффициент минерализации гумуса;

K_g - относительный индекс биологической продуктивности, который характеризует климатические условия минерализации гумуса в исследуемом месте по отношению к среднему показателю по стране, принятому за 1. Для ЦЧР равен 1,16.

При размещении в одном поле нескольких культур накопление гумуса и потери определяют как средневзвешенные показатели.

Потери гумуса от эрозии можно определить по формуле

$$P_3 = C_c * G / 100$$

где P_3 - потери гумуса от эрозии, т/га;

C_c - среднегодовой смыв почвы, т/га;

G - содержание гумуса в почве, %.

Все расчеты заносятся в таблицу «Расчет баланса гумуса в полевом севообороте №»

Культура	Урожайность, ц/га	Грануломет. состав	Минерализация гумуса, кг/га	Потери от эрозии, кг/га*	Образуется гумуса, кг/га	Баланс гумуса, кг/га
1.						
2.						
3.						
п.						
Итого						

* - берут с учетом почвы

3. Недостающую потребность в органических удобрениях определяют по формуле:

$$H = D_g : K_g,$$

где D_g - дефицит гумуса, т/га;

K_g - коэффициент гумификации органических удобрений.

4. Общая потребность в органических удобрениях по севообороту вычисляется как произведение потребности в т/га и площади севооборота.

5. Недостающую величину органических удобрений в первую очередь следует пополнять за счет соломы и других органических остатков. Выход побочной продукции находят по следующей формуле:

$$P_{пр} = X * K_{пп},$$

где $P_{пр}$ - масса побочной продукции, ц/га;

X - урожай основной продукции культуры, ц/га;

$K_{пп}$ - коэффициент перевода в побочную продукцию.

После расчета баланса гумуса по каждой культур определяется баланс гумуса за всю ротацию севооборота. Далее устанавливаются пути дальнейшего улучшения гумусового баланса. Решающими мерами при этом могут быть возрастающее

применение в севооборотах органических удобрений, экономически обоснованное расширение площади посева многолетних трав, введение в севооборот промежуточных культур на удобрение, использование сидератов. Так, 1 т навоза дает около 40 кг углерода (65-75 кг гумуса), 1 т соломы - 100 кг углерода (170-180 кг гумуса), при урожае сена 4-5 т/га содержание углерода в почве повышается на 0,5-0,6 т/га (800-900 кг/га гумуса).

В целом по ЦЧР сложился отрицательный баланс гумуса в почвах. И связано это не с какими-то трудно устранимыми причинами, а с недооценкой роли органического вещества, с отсутствием сведений о фактическом состоянии гумусового баланса в конкретных почвах, с плохой организацией рационального использования органических удобрений.

Важное значение сегодня имеет теоретическое обоснование минимально допустимого и перспективного уровня содержания органического вещества в почве. При количественной градации гумусированности пахотной почвы учитываются два уровня содержания органического вещества: критический, или минимальный, и оптимальный.

Критический уровень - это такое содержание в почве органического вещества, ниже которого происходит быстрая деградация почвы, сопровождающаяся резким снижением ее производительности и эффективности приемов земледелия.

Оптимальный уровень - это уровень, при котором обеспечивается высокая эффективность применяемых доз минеральных удобрений и других приемов интенсификации земледелия; воспроизводство гумуса осуществляется за счет хозяйственного резерва органических удобрений и принятой структуры посевных площадей.

Контрольные вопросы:

1. Что такое баланс гумуса?
2. Что составляет основные статьи баланса гумуса?
3. Назовите этапы расчета баланса гумуса в севообороте.
4. Как классифицируется баланс гумуса по временному аспекту?
5. Какие виды баланса можно выделить по результатам его расчета?

3. Составьте отчет по работе и сделайте выводы по результатам работы

Учебники:

1. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др.; под ред. Пасечника В.В. Биология. 10 класс. Учебник. Базовый уровень. – М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение»», 2023.
2. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др.; под ред. Пасечника В.В. Биология. 11 класс. Учебник. Базовый уровень. – М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение»», 2023.

Интернет-ресурсы:

1. Биология 10-11 класс. Уроки по учебному предмету «Биология». ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
2. ЭОР «Биология, 10-11 класс». Учебный онлайн-курс для 10-11 класса, включающий теоретические материалы, задания и тесты с автоматической проверкой правильного ответа для всех разделов федеральной рабочей программы. Задания направлены на формирование способностей видеть и понимать окружающий мир, понимать биологические явления в природе, отличать их от физических явлений. Особенность заданий заключается в наличии генераций, позволяющих обращаться к упражнениям неоднократно, а также в наличии подробного объяснения решения. ООО «ЯКласс».
3. Наглядная биология. Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений. 10 класс. Темы учебных курсов по биологии 10 класса. ООО «ЭКЗАМЕН-МЕДИА».
4. Наглядная биология. Эволюционное учение. Введение в экологию. 11 класс. Темы учебных курсов по биологии 11 класса. ООО «ЭКЗАМЕН-МЕДИА».
5. Биология. 10-11 класс. Углубленный уровень. 14 модулей. ФГБНУ «Институт стратегии развития образования».
6. ЭОР «Я сдам ЕГЭ. Среднее общее образование. Учебный модуль по решению трудных заданий по учебному предмету «Биология». 10-11 классы». АО Издательство «Просвещение».
7. ЭОР «Домашние задания. Среднее общее образование. «Биология». 10-11 класс. АО Издательство «Просвещение».
8. Тренажер «Облако знаний». Биология. 10-11класс. ООО «ФизиконЛаб».


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Экологические основы природопользования

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

« 15 » 03 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Разработчик: Санина Е.В., преподаватель УП и УД ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Экологические основы природопользования, входящей в математический и общий естественнонаучный цикл, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2021 г. №444 (зарегистрирован в Минюсте России 17.08.2021 N 64664), (с изменениями и дополнениями от 01.09.2022 г.), с учетом профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 г. №644н (зарегистрирован 20.10.2021 №65482).

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия, в соответствии с актуализированным ФГОС СПО и с учетом Профессионального стандарта «Агроном».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл, является основой для освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09 ПК 1.1 – 3.3 ЛР 1-12	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;	– особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; – об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; – принципы и методы рационального природопользования; – основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; – принципы размещения производств различного типа; – основные группы отходов, их источники и масштабы образования; – основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; – методы экологического регулирования; – понятие и принципы мониторинга окружающей среды; – правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; – принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; – природоресурсный потенциал Российской Федерации; – охраняемые природные территории; – принципы производственного экологического контроля; – условия устойчивого состояния экосистем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	52
в т.ч. в форме практической подготовки	8
в том числе:	
теоретическое обучение	42
практические занятия (если предусмотрено)	8
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы			
Тема 1.1. Природоохранный потенциал	Содержание учебного материала	10	ОК 01-ОК 09, ПК 1.1 – 3.3, ЛР 1-ЛР 12
	1. Дисциплина «Экологические основы природопользования» принципиально новая комплексная дисциплина. Природопользование. Особенности взаимоотношений человека со средой обитания.	2	
	2. Формы взаимодействия общества и природы. Увеличение массы вещества и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот. Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования.	2	
	3. Определение экологического кризиса, его признаки. Глобальные проблемы экологии. Влияние урбанизации на биосферу.	2	
	4. Охрана биосферы от загрязнений выбросами хозяйственной деятельности. Уничтожение вредных выбросов. Малоотходные и ресурсосберегающие производства.	2	
	В том числе, практическое занятие: 5. Практическое занятие №1 Анализ причин возникновения «парникового эффекта» и разрушения «озонового экрана».	2	
Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание учебного материала	6	ОК 01-ОК 09, ПК 1.1 – 3.3, ЛР 1-ЛР 12
	6. Природные ресурсы и их классификация. Основные направления рационального природопользования. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.	2	
	7. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства с/х продукции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.	2	
	В том числе, практических занятий: 8. Практическое занятие №2. Анализ нарушения информационного обмена между природой и обществом.	2	

Тема 1.3. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами	Содержание учебного материала	8	ОК 01-ОК 09, ПК 1.1 – 3.3, ЛР 1-ЛР 12
	9. Загрязнение биосферы. Антропогенное и естественное загрязнение. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы. Основные загрязнители, их классификация. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ.	2	
	10. «Зеленая» революция и её последствия. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов. Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами.	2	
	11. Понятие экологического риска. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду. Оценка и прогноз состояния окружающей среды.	2	
	В том числе, практических занятий: 12. Практическое занятие №3. Изучение возникновения цепных реакций в природе: анализ естественных и насильственных сукцессий.	2	
Тема 1.4. Сельскохозяйственные экосистемы и их использование	Содержание учебного материала	16	ОК 01-ОК 09, ПК 1.1 – 3.3, ЛР 1-ЛР 12
	13. Сельскохозяйственные экосистемы и природные экосистемы их различия. Роль искусственного отбора и селекции. Причины экологической нестабильности в сельском хозяйстве.	2	
	14. Структура агробиогеоценоза. Виды и особенности агробиогеоценозов. Агрофитоценозы как центральное звено агробиогеоценозов. Роль культивируемых растений и сорной растительности в агробиогеоценозе. Разноуровневый подход к изучению культурных растений.	2	
	15. Уровень растений. Уровень популяции. Уровень агробиоценоза. Уровень агробиогеоценоза. Место сорных растений в агробиогеоценозе. Основные принципы регуляции и оптимизации агробиогеоценозов. Сближение процессов в агробиогеоценозах к природным экосистемам.	2	
	16. Экологическая регуляция и оптимизация на уровнях различного характера. Пастбищный биогеоценоз. Разновидность пастбищ и сенокосов. Компоненты, входящие в пастбищный биогеоценоз и его структура. Сообщества организмов в пастбищном биогеоценозе.	2	
	17. Изменение аграрных ландшафтов. Особенности межбиогеоценозических связей. Изменение аграрных ландшафтов под влиянием антропогенных изменений. Изменение аграрных ландшафтов под влиянием техногенных нарушений земель. Охрана, регуляция и оптимизация аграрных ландшафтов.	2	
	18. Виды ландшафтов. Охрана агроландшафтов от загрязнений и деградаций. Регуляция аграрных ландшафтов. Экологичные системы земледелия.	2	
	19. Основные проблемы экологизации сельского хозяйства. Дестабилизирующие моменты	2	

	аграрных экосистем. Способы повышения экологической устойчивости агробиоценозов.			
	В том числе, практических занятий: 20. Практическое занятие №4. Расчет суммарного показателя загрязнения почв тяжелыми металлами. Расчет баланса органического вещества в почве. Расчет оптимизации применения удобрений в агроценозах.	2		
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования		10		
Тема 2.1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор	Содержание учебного материала 21. История Российского природоохранного законодательства. Природоохранные постановления. Комплексный закон «Об охране окружающей природной среды» Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды. 22. Участие России в деятельности международных природоохранных организаций; международные соглашения конвенции, договоры. Создание в рамках ООН в 1983 году независимой международной комиссии по охране окружающей среды. 23. Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности. Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи. Экологическое просвещение.	10 2 2 2	ОК 01-ОК 09, ПК 1.1 – 3.3, ЛР 1-ЛР 12	
Тема 2.2. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	24. Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды. Возмещение вреда причиненного здоровью человека. Возмещение вреда, причиненного окружающей природной среде. Экологическая оценка производств и предприятий. 25. Самостоятельная работа обучающихся Составление доклада по темам: Деградация почв сельскохозяйственного комплекса и почвозащитные мероприятия. Сорняки как растения-хозяева вредителей и возбудителей болезней культурных растений. Севообороты и их значение для сельского хозяйства. Экологические проблемы полихимизации земледелия. Агроэкологические основы повышения плодородия почв и продуктивности агроэкосистем. Улучшение и восстановление деградированных пастбищ. Адаптивно-ландшафтное земледелие. Альтернативная система сельского хозяйства: основные направления и проблемы.	2 2		ОК 01-ОК 09, ПК 1.1 – 3.3, ЛР 1-ЛР 12
26. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2		
Всего		48		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экологических основ природопользования»

- рабочее место преподавателя – 1 шт.,
- рабочие места обучающихся – 25 шт.,
- доска ученическая,
- учебно-методический комплекс и мультимедийное пособие по дисциплине;
- комплект учебно-наглядных пособий по темам.

Технические средства обучения

- компьютер с лицензионным ПО,
- мультимедиа проектор,
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Герасименко В.П. Практикум по агроэкологии. Издательство «Лань», 2022. – 432 с.
2. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. Ростов н/Д: ФЕНИКС, 2022 - 416 с.
3. Черников В.А., Алексахин Р.М., Голубев А.В. и др. Агроэкология. - М.: Колос, 2022. – 476 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Научная электронная библиотека: [Электронный ресурс]: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Электронные версии статистических публикаций: [Электронный ресурс]: <http://www.infostat.ru/>
3. Университетская информационная система РОССИЯ: [Электронный ресурс]: <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>
4. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]: <http://diss.rsl.ru>
5. Онлайн энциклопедия кругосвет: [Электронный ресурс]: http://krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/biologiya/EKOLOGIYA.html
6. Сайт Научно-теоретического журнала "Проблемы агрохимии и экологии" [Электронный ресурс]: <http://agroproblem.soil.msu.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Демина Т.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды. М: Аспект Пресс, 2022 - 143 с.
2. Хотунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность. М. Издательский центр "Академия", 2022 - 480 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; - об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; - принципы и методы рационального природопользования; - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; - принципы размещения производств различного типа; - основные группы отходов, их источники и масштабы образования; - основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; - методы экологического регулирования; - понятие и принципы мониторинга окружающей среды; - правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны; 	<ul style="list-style-type: none"> - точно и грамотно давать определение понятиям и методам, изученным в рамках дисциплины; - правильно перечислять практические методы и приемы рационального природопользования; - воспроизводить принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; - описывать методы предотвращения и улавливания промышленных отходов; - называть основные условия устойчивого состояния экосистем; охраняемые природные территории; 	<ul style="list-style-type: none"> - устные обоснованные ответы; - защита индивидуального задания; - выступление с докладами и сообщениями; - тестирование; - дифференцированный зачет.
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - обосновывать выводы об экологических последствиях различных видов деятельности; - обосновывать выбор методов, приемов обеспечения экологической безопасности в предложенных ситуациях; 	<ul style="list-style-type: none"> - проверка и анализ содержания докладов и рефератов; - проверка индивидуальных заданий по решению ситуаций; - письменные и устные опросы обучающихся; - аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков; - дифференцированный зачет.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ОСНОВЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Разработчик: Бурмистрова Л.Н., преподаватель ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 «Основы аналитической химии», входящей в математический и общий естественнонаучный цикл, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 «Агрономия», утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от «13» июля 2021 г. № 444 (зарегистрирован Минюсте России 17.08.2021г. №64664), (с изменениями и дополнениями от 1.09.2022г.), с учетом профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09. 2021г. №644н (зарегистрирован 20.10.2021г. №65482).

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 «Агрономия» в соответствии с требованиями ФГОС СПО и с учетом Профессионального стандарта «Агроном».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы аналитической химии» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 «Агрономия».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-7, 9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1-7, 9 ЛР 4, 10, 16, 22	<ul style="list-style-type: none">- обоснованно выбирать методы анализа;- пользоваться аппаратурой и приборами;- проводить необходимые расчеты;- выполнять качественные реакции на катионы и анионы различных аналитических групп;- определять состав бинарных соединений;- проводить качественный анализ веществ неизвестного состава;- проводить количественный анализ веществ	<ul style="list-style-type: none">- теоретические основы аналитической химии;- о функциональной зависимости между свойствами и составом веществ и их систем, о возможностях ее использования в химическом анализе;- специфические особенности, возможности и ограничения, взаимосвязь различных методов анализа;- практическое применение наиболее распространенных методов анализа;- аналитическую классификацию катионов и анионов;- правила проведения химического анализа;- методы обнаружения и разделения элементов, условия их применения;- гравиметрические, титриметрические, оптические, электрохимические методы анализа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	<i>102</i>
в т. ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	68
практические занятия	20
самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация (экзамен, консультации)	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы аналитической химии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 1-5 ЛР 4, 10, 16, 22
	1. Предмет аналитической химии, ее значение. Связь аналитической химии с другими дисциплинами. Объекты аналитического анализа. Классификация методов анализа.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
<i>Раздел 1. Качественный анализ</i>		42	
Тема 1.1. Теоретические основы качественного анализа	Содержание учебного материала	26	ОК 1-7 ЛР 4, 10, 16, 22
	1. Краткая характеристика методов качественного анализа.	26	
	2. Аналитические реакции. Чувствительность, специфичность и избирательность аналитических реакций, условия их проведения. Аналитические реактивы. Техника выполнения анализа.		
	3. Аналитическая классификация ионов. Дробный и систематический анализ.		
	4. Аппаратура и техника выполнения качественного химического полумикроанализа.		
	5. Закон действия масс как основа качественного анализа. Химическое равновесие.		
	6. Основные положения теории электролитической диссоциации. Теория сильных электролитов.		
	7. Кислотно-основные свойства веществ.		
	8. Основные типы используемых химических реакций. Реакции кислотно-основного взаимодействия. Водородный показатель среды. Буферные растворы.		
	9. Гомогенные равновесия. Способы выражения состава раствора.		
	10. Гетерогенные равновесия в системе «раствор-осадок». Условия образования и растворения осадков.		
	11. Гидролиз солей.		

	12. Окислительно-восстановительные реакции.		
	13. Реакции комплексообразования. Комплексные соединения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Обнаружение индивидуальных ионов и анализ неизвестного вещества	Содержание учебного материала	16	ОК 1-7, 9 ЛР 4, 10, 16, 22
	1. Качественный анализ катионов.	8	
	2. Качественный анализ анионов.		
	3. Качественный анализ неизвестного вещества.		
	4. Основы качественного анализа органических соединений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие 1. Частные реакции катионов I аналитической группы (на примере натрия, калия, аммония), катионов II аналитической группы (на примере серебра и свинца).	2	
	Практическое занятие 2. Частные реакции катионов III аналитической группы (на примере кальция, стронция, бария), IV аналитической группы (на примере алюминия, хрома, цинка).	2	
	Практическое занятие 3. Частные реакции анионов I, II, III аналитических групп.	2	
	Практическое занятие 4. Анализ соли, растворимой в воде.	2	
Самостоятельная работа обучающихся Описание частных реакций катионов V аналитической группы (на примере железа, магния, марганца), VI аналитической группы (на примере кобальта, никеля, меди, ртути).	2		
Раздел 2. Количественный анализ		26	
Тема 2.1. Гравиметрический анализ	Содержание учебного материала	8	ОК 1-7, 9 ЛР 4, 10, 16, 22
	1. Количественный анализ. Этапы количественного анализа. Сущность гравиметрического анализа, техника его выполнения.	4	
	2. Основные операции гравиметрического анализа. Расчеты в гравиметрическом анализе.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
Практическое занятие 5. Определение содержания кристаллизационной воды в $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.	2		

	Практическое занятие 6. Определение влажности зерна методом высушивания.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Объемный анализ	Содержание учебного материала	18	ОК 1-7, 9 ЛР 4, 10, 16, 22
	1. Сущность титриметрического анализа. Химические индикаторы для установления точки эквивалентности.	14	
	2. Расчеты в титриметрическом анализе.		
	3. Метод нейтрализации (кислотно-основное титрование).		
	4. Определение кислотности сырья и готовой продукции.		
	5. Окислительно-восстановительное титрование (редоксиметрия). Перманганатометрия. Иодометрия.		
	6. Осадительное титрование.		
	7. Комплексонометрия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 7. Приготовление растворов приблизительной и точной концентрации. Определение состава бинарных соединений.	2	
Практическое занятие 8. Приготовление стандартного раствора кислоты. Установка точной концентрации раствора щелочи. Определение карбонатной жесткости воды.	2		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 3. Физико-химические (инструментальные) методы анализа		18	
Тема 3.1. Оптические методы анализа	Содержание учебного материала	12	ОК 1-7, 9 ЛР 4, 10, 16, 22
	1. Оптические методы анализа. Фотометрические методы анализа. Фотоэлектроколориметрия.	10	
	2. Закон Бугера - Ламберта и закон Бера, их математическое и графическое изображение.		
	3. Сущность атомно-эмиссионного спектрального анализа, область применения.		
	4. Сущность рефрактометрического метода анализа и область применения. Показатель преломления, зависимость его от факторов внешней среды. Определение содержания сахарозы в растворе рефрактометрическим методом анализа.		
	5. Сущность люминесцентного метода анализа и область применения. Определение качества продукции		

	люминесцентным методом анализа.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 9. Качественный эмиссионный анализ порошкообразной пробы на заданные элементы при помощи стилископа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	4	ОК 1-7, 9
Электрохимические методы анализа	1. Электрохимические методы анализа. Кондуктометрические методы анализа, сущность и область применения.	2	ЛР 4, 10, 16, 22
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 10. Кондуктометрическое титрование по методу нейтрализации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	2	ОК 1-5
Хроматографические методы анализа	1. Сущность хроматографии, её классификация по агрегатному состоянию подвижного растворителя, механизму разделения и форме поведения процесса.	2	ЛР 4, 10, 16, 22
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Консультации		6	
Всего:		102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено специальное помещение - Кабинет «Химии»

- рабочее место преподавателя – 1 шт.,
- рабочие места обучающихся – 25 шт.,
- доска ученическая,
- стол лабораторный демонстрационный 1шт.,
- стол с ящиками для хранения -1 шт.;
- вытяжной шкаф - 1шт.,
- шкаф для хранения учебных пособий -1 шт.
- огнеупорный шкаф для хранения легковоспламеняющихся, горючих взрывоопасных веществ - 1шт.;
- шкаф для хранения химических реактивов - 1шт.;
- шкаф для хранения лабораторной посуды - 1шт.;
- сушильная панель для посуды -1 шт.;
- столик подъемный -1шт.,
- аппарат для проведения химических реакций;
- штатив демонстрационный - 10 шт.,
- горелка универсальная -1 шт.;
- весы для сыпучих материалов -7 шт.;
- прибор для получения газов - 1 шт.;
- микроскоп -5 шт.;
- набор посуды для реактивов -1 шт.;
- набор посуды и принадлежностей для работы с малым количеством веществ - 1шт.;
- набор посуды и принадлежностей для монтажа простейших приборов по химии -1 шт.;
- набор лабораторной химической посуды - 1шт.;
- комплект стеклянной посуды на шлифах демонстрационный - 1 шт.;
- набор пинцетов -1 шт.;
- набор шпателей -1 шт.;
- набор чашек Петри – 1 шт.;
- фильтровальная бумага - 7 шт.;
- тигель -2 шт.;
- комплект моделей кристаллических решеток - 6 шт.;
- набор для моделирования строения неорганических веществ - 1 шт.;
- набор для моделирования строения органических веществ -1 шт.;
- набор для моделирования строения атомов и молекул -1 шт.;
- комплект коллекций – 19 шт.;
- комплект химических реактивов - 48 шт.;
- периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева - 1 шт.;
- Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным ПО, мультимедиа проектор,
- экран,
- доступ к сети интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы,

рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Золотов Ю.А., Дорохова Е.Н., Фадеева В.И. и др. Основы аналитической химии в 2-х томах. - М.: Высшая школа, 2018.
2. Ищенко А.А. Аналитическая химия: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.
3. Саенко О.Е. Аналитическая химия: Учебник для средних специальных учебных заведений. – Ростов н/Д: Феникс, 2017.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Научная электронная библиотека: [Электронный ресурс]: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Онлайн энциклопедия кругосвет: [Электронный ресурс]: http://krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/biologiya/EKOLOGIYA.html
3. Сайт Научно-теоретического журнала «Проблемы агрохимии и экологии» [Электронный ресурс]: <http://agropproblem.soil.msu.ru>
4. Университетская информационная система РОССИЯ: [Электронный ресурс]: <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>
5. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]: <http://diss.rsl.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Давыдов В.Н., Злотников Э.Г. Техника безопасности при работах по химии: учебные пособия. - СПб; М.: САГА ФОРУМ, 2018.
2. Иванова М.А., Белоглазкина М.В., Федоренко Е.В., Богомолова И.В. Аналитическая химия: Учеб пособие. - М.; РИОР, 2018.
3. Ищенко А.А. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа. - М.: Академия, 2017.
4. Кунце У., Шведт Г. Основы качественного и количественного анализа. - М.: Мир, 2017.
5. Янсон Э.Ю. Теоретические основы аналитической химии: учебное пособие. - М.: Высшая школа, 2017.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		
теоретические основы аналитической химии	Дает точные формулировки понятий, законов, положений теорий, знает особенности аналитических реакций, условия их проведения, осмысленно излагает теоретический материал	Оценка результатов устного и письменного опроса, тестирования, химического диктанта
о функциональной зависимости между свойствами и составом веществ и их систем, о возможностях ее использования в химическом анализе	Устанавливает причинно-следственной связи между свойствами и химическим составом веществ и их систем, знает о возможностях их использования в химическом анализе	Оценка результатов устного и письменного опроса, тестирования
специфические особенности, возможности и ограничения, взаимосвязь различных методов анализа	Детально раскрывает специфические особенности, возможности и ограничения различных методов анализа, показывает их взаимосвязь, оптимальность выбора методов	Оценка результатов устного и письменного опроса, тестирования
практическое применение наиболее распространенных методов анализа	Раскрывает практическое значение, области применения методов качественного и количественного анализа, физико-химических (инструментальных) методов анализа	Оценка результатов устного и письменного опроса
аналитическую классификацию катионов и анионов	Знает аналитическую классификацию катионов и анионов	Оценка результатов устного и письменного опроса, тестирования
правила проведения химического анализа	Правильно формулирует правила проведения химического анализа, осуществляет соблюдение правил техники безопасности при выполнении анализа, показывает осознание моральной ответственности за последствия своих действий	Оценка результатов устного и письменного опроса

методы обнаружения и разделения элементов, условия их применения	Осмысленно дает характеристику методов качественного анализа, знает частные реакции катионов и анионов различных аналитических групп, сущность дробного анализа, алгоритм систематического хода анализа смеси катионов, анализа неизвестного вещества, показывает оптимальность выбора методов, осознание моральной ответственности за последствия своих действий, знает правила безопасной работы с оборудованием и реактивами	Оценка результатов устного и письменного опроса, тестирования, химического диктанта
гравиметрические, титриметрические, оптические, электрохимические методы анализа	Осмысленно дает характеристику методов количественного анализа, физико-химических (инструментальных) методов анализа, знает правила безопасной работы с оборудованием и реактивами, устройство приборов, предназначенных для проведения физико-химических методов анализа, показывает оптимальность выбора методов, осознание моральной ответственности за последствия своих действий	Оценка результатов устного и письменного опроса, тестирования, химического диктанта
Уметь:		
обоснованно выбирать методы анализа	Выбор методов анализа, исходя из особенностей анализируемой пробы	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного и письменного опроса
пользоваться аппаратурой и приборами	Правильное использование аппаратуры и приборов при выполнении анализа	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного

		опроса
проводить необходимые расчеты	Верное осуществление расчетов с использованием основных правил и законов аналитической химии	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного и письменного опроса, решения задач
выполнять качественные реакции на катионы и анионы различных аналитических групп	Выполнение качественных реакций на катионы и анионы различных аналитических групп и оформление результатов эксперимента	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного и письменного опроса
определять состав бинарных соединений	Определение и разделение основных реакций, используемых для качественного химического анализа, выполнение и оформление результатов эксперимента	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного и письменного опроса
проводить качественный анализ веществ неизвестного состава	Выполнение качественного анализ вещества неизвестного состава, выбор методов анализа, исходя из особенностей анализируемой пробы, выполнение и оформление результатов эксперимента	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного и письменного опроса
проводить количественный анализ веществ	Определение основных видов реакций, используемых в количественном анализе, выбор методов анализа, исходя из особенностей анализируемой пробы, выполнение и оформление результатов эксперимента	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного и письменного опроса

Приложение 2
к ОПОП
по специальности
35.02.05 Агрономия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Основы экономики, менеджмента и маркетинга

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Разработчик: Стародубцева О.А., преподаватель ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ. 02 «История», входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **35.02.05 Агрономия**, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2021 г., № 444 (с учетом изменений и дополнений от 01.09.2022г).

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **35.02.05 Агрономия** в соответствии с требованиями ФГОС СПО и с учетом Профессионального стандарта «Агроном».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4-5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6-14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15-16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»

11. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **35.02.05 Агрономия**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК1.1.-3.3, ЛР 4,7,10,13-15,18,20,21.

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01-06, ОК 09, ПК1.1-3.3	Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; применять в профессиональной деятельности приемы делового общения; анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг.	Роли и организацию хозяйствующих субъектов рыночной экономике; механизмы ценообразования на продукцию и услуги; формы оплаты труда; стили управления, виды коммуникаций; принципы делового общения в коллективе; управленческий цикл; особенности менеджмента в области агрономии; сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом; формы адаптации производства и сбыта рыночной ситуации

Код личностных результатов	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)

реализации программы воспитания	
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного "цифрового следа"
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей
ЛР 10	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них
ЛР 13	Принимающий и транслирующий ценность детства как особого периода жизни человека, проявляющий уважение к детям, защищающий достоинство и интересы обучающихся, демонстрирующий готовность к проектированию безопасной и психологически комфортной образовательной среды, в том числе цифровой.
ЛР 14	Стремящийся находить и демонстрировать ценностный аспект учебного знания и информации и обеспечивать его понимание и переживание обучающимися
ЛР 15	Признающий ценности непрерывного образования, необходимость постоянного совершенствования и саморазвития; управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный и профессиональный опыт
ЛР 18	Осознающий выбор будущей профессии на основе понимания ее ценностного содержания и возможности реализации собственных жизненных планов
ЛР 20	Стремящийся к образованию и самообразованию в течение всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 21	Осознающий выбор будущей профессии на основе понимания ее ценностного содержания и

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	102
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	88
в том числе:	
теоретическое обучение	68
практические занятия	20
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	Экзамен

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы экономики		10	
Тема 1.1. Сущность экономической теории и история ее развития	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
	1 Понятие, предмет, функции экономической теории.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	2 Этапы, основные положения развития науки.	2	ОК 09, ПК1.1.-3.3, ЛР 4,7,10,13- 15,18,20,21
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия:	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Принципы рыночной экономики	<i>Содержание учебного материала</i>	6	
	1 Рыночная экономика и её преимущества. Механизм рыночного саморегулирования и его основные элементы	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК1.1.-3.3, ЛР 4,7,10,13- 15,18,20,21

	2	Принципы рыночной экономики.	2	
	3	Цикличность развития рыночной экономики.	2	
Раздел 2. Экономика организации (предприятия)			42	
Тема 2.1. Организация – юридическое лицо	<i>Содержание учебного материала</i>		4	
	1	Понятие юридического лица. Цели деятельности юридического лица. Понятие коммерческих и некоммерческих организаций. Порядок государственной регистрации юридических лиц и прекращения деятельности. Учредительные документы и их содержание.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК1.1.-3.3, ЛР 4,7,10,13-15,18,20,21
	2	Принципы деятельности коммерческих и некоммерческих организаций. Понятие уставного капитала. Взаимосвязь юридических лиц с бюджетной системой, населением и другими юридическими лицами.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	

Тема 2.2 Предприятие, как основное звено экономики	<i>Содержание учебного материала</i>		4	
	1	Понятие предприятия. Его значение для общества. Формы и виды предпринимательства. Отличительные черты предпринимательства. Классификация предприятий в зависимости от цели деятельности, по сфере деятельности, по типу производства, по характеру воздействия на предметы труда, от размеров, по количеству видов производимой продукции. Интеграция предприятий.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК1.1.-3.3, ЛР 4,7,10,13-15,18,20,21
2	Понятие производственной структуры предприятия, производственного и технологического процессов. Основное и вспомогательное производство. Типы производства. Производственный цикл и его структура. Длительность производственного цикла. Формы организации промышленного производства: специализация, кооперирование, концентрация, комбинирование.	2		
Тема 2.3 Земельные ресурсы предприятия	<i>Содержание учебного материала</i>		6	
	1	Значение и особенности использования земли в сельском хозяйстве. Состав, структура и состояние земельных ресурсов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК1.1.-3.3, ЛР 4,7,10,13-15,18,20,21
	2	Экономическая эффективность использования земли в сельском хозяйстве и пути ее повышения.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 1: - расчет структуры земельного фонда сельскохозяйственного предприятия		2	
Контрольные работы		-		
Тема 2.4 Основной капитал предприятия	<i>Содержание учебного материала</i>		8	
	1	Понятие основных фондов и основных средств. Состав основных фондов предприятия. Классификация. Стоимостная оценка основных фондов. Понятие и виды износа. Понятие амортизации, способы ее начисления. Направления использования амортизационных отчислений. Значение основных фондов для предприятий.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК1.1.-3.3, ЛР 4,7,10,13-15,18,20,21

	2	Показатели эффективного использования основного капитала: фондоотдача, фондоемкость, коэффициент загрузки оборудования, коэффициент сменности, показатели движения и состояния основных фондов (коэффициенты износа, обновления, выбытия, годности, прироста). Производственная мощность предприятия. Порядок ее определения и показатели использования. Финансовая отчетность – как информационная база для анализа.	2	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия 2: определение по отчетности предприятия состав, структуру основных средств, проанализировать динамику		2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: задание на расчет показателей, характеризующих техническое состояние основных фондов предприятия.		2	
Тема 2.5	Содержание учебного материала		6	
Оборотный капитал предприятия	1	Понятие оборотных фондов и оборотных средств предприятия. Состав и структура оборотных средств. Кругооборот оборотных средств, стадии.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	2	Показатели эффективного использования оборотных средств (оборотных фондов): коэффициенты оборачиваемости, продолжительность одного оборота в днях, коэффициент отдачи, материалоотдача, материалоемкость. Нормирование оборотных средств – как метод управления оборотным капиталом. Способы экономии материальных ресурсов.	2	ОК 09, ПК1.1.-3.3, ЛР 4,7,10,13-15,18,20,21
	Лабораторные работы			
	Практические занятия 3 : определение эффективности использования оборотных средств при рыночных отношениях. Выводы. Оформить в табличном виде		2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 2.6	Содержание учебного материала		6	

Трудовые ресурсы предприятия	1	Понятие кадров. Классификация персонала предприятия. Показатели эффективного использования трудовых ресурсов: показатели качественного состояния персонала (коэффициенты текучести кадров, оборотов по приему и выбытию, постоянства кадров, замещения) и показатели производительности труда (выработка, трудоемкость), и рентабельность персонала.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК1.1.-3.3, ЛР 4,7,10,13-15,18,20,21
	2	Нормирование труда – основа правильной организации труда и заработной платы. Виды норм и методы нормирования. Трудовой кодекс РФ – основа организации оплаты труда на предприятии. Системы оплаты труда: тарифная и бестарифная. Формы оплаты труда в рамках каждой системы. Фонд оплаты труда, состав, порядок определения.	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия ⁴ : определение уровня производительности труда; расчет фонда оплаты труда.		2	

	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 2.7	Содержание учебного материала		8	
Финансовые ресурсы предприятия	1	Понятие финансовых ресурсов предприятия, состав, структура. Источники формирования, направления использования.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	2	Показатели эффективности использования финансовых ресурсов. Финансовая отчетность – как информационная база для анализа эффективности использования финансовых ресурсов предприятия.	2	ОК 09, ПК1.1.-3.3, ЛР 4,7,10,13-15,18,20,21
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия 5: Расчет прибыли и рентабельности		2	
	Практическое задание 6: Составление бизнес –плана		2	
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа обучающихся:		-		
Раздел 3.			32	
Основы менеджмента				
Тема 3.1 Сущность современного менеджмента.	Содержание учебного материала		8	
	1	Современные подходы в менеджменте.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03,
	2	Учет особенностей российского менеджмента при использовании зарубежного опыта.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	3	Американский и японский менеджмент: преимущества и недостатки.	2	ОК 09, ПК1.1.-3.3, ЛР 4,7,10,13-15,18,20,21
Лабораторные работы				
Практическое занятие7: Проведение сравнительного анализа моделей менеджмента.		2		
Контрольные работы		-		
Самостоятельная работа обучающихся:		-		
Тема 3.2	Содержание учебного материала		6	
Типы структур организаций.	1	Понятие «организация».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03,

	2	Законы организации.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	3	Организационные структуры по принципу бюрократии: функциональные, дивизионные, линейные, линейно-функциональная, линейно-масштабная и др.	2	ОК 09, ПК1.1.-3.3, ЛР 4,7,10,13-15,18,20,21
Тема 3.3	<i>Содержание учебного материала</i>		6	

Функции менеджмента в рыночной экономике.	1	Организация и планирование.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03,
	2	Контроль и мотивация.	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК1.1.-3.3, ЛР 4,7,10,13-15,18,20,21
	Лабораторные работы		-	
	Практическое занятие: 8. Составление миссии организации.		2	
	Контрольные работы			
Тема 3.4 Методы и стили руководства.	Содержание учебного материала		6	
1	Система методов управления		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03,
2	Стили управления		2	ОК 04, ОК 05, ОК 06,
Лабораторные работы		-		ОК 09, ПК1.1.-3.3, ЛР 4,7,10,13-15,18,20,21
Практическое занятие: 9. Проведение деловой игры «Я – руководитель».		2		
Контрольные работы				
Тема 3.5 Процесс принятия и реализации управленческих решений.	Содержание учебного материала		6	
1	Факторы, влияющие на процесс принятия управленческих решений.		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03,
2	Этапы рационального решения проблем.		2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК1.1.-3.3, ЛР 4,7,10,13-15,18,20,21
Лабораторные работы		-		
Практическое занятие: . Принятие управленческих решений		2		
Контрольные работы				
Раздел 4 Основы маркетинга			10	
Тема 4.1 Сущность маркетинга	Содержание учебного материала		6	
1	Маркетинг как экономическая категория. Сущность и цели маркетинга.		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03,
2	История развития маркетинга и концепции рыночной экономики.		2	ОК 04, ОК 05, ОК 06,

			ОК 09, ПК1.1.-3.3, ЛР 4,7,10,13-15,18,20,21
Лабораторные работы		-	

	Практическое занятие 10 : Анализ ситуации на рынке товаров и услуг. Определение жизненного цикла товара и задач маркетинга.	2	
	Контрольные работы	-	
Тема 4.2	<i>Содержание учебного материала</i>	4	
Основные стратегии маркетинга	1 Понятие и роль сегментов рынка. Понятие целевого маркетинга. Основные критерии и принципы сегментирования.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	2 Способы и стратегии охвата рынка. Пути позиционирования товара на рынке.	2	ОК 09, ПК1.1.-3.3, ЛР 4,7,10,13-15,18,20,21
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие:	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
	Всего:	102	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин» оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя – 1 шт.,
- рабочие места обучающихся – 25 шт.,
- доска ученическая,
- учебно-методический комплекс и мультимедийное пособие по дисциплине.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО;
- мультимедиа проектор,
- экран,
- доступ к сети интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.1.1. Печатные издания

Нормативно-правовые акты

Конституция Российской Федерации от 12.12.1993.

2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая. Федеральный закон от 30 ноября 1994 г. № 51 - ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями).
3. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть вторая. Федеральный закон от 26 января 1996 г. № 14 - ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями).
4. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть третья. Федеральный закон от 26 ноября 2001 г. № 146 - ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями).
5. Гражданско-процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138-ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями).
6. Кодекс об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. № 195 - ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями).
7. Трудовой кодекс Российской Федерации. Часть первая. Федеральный закон от 30

декабря 2001 г. № 197 - ФЗ (с последующими изменениями и дополнениями).

8. Федеральный закон от 14 ноября 2002 г. № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях» (с последующими изменениями и дополнениями).

9. Федеральный закон от 12 января 1996 г. № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях» (с последующими изменениями и дополнениями).

3.2.2 Основная литература

1. Фридман, А. М. Основы экономики, менеджмента и маркетинга предприятия питания: Учебник / Фридман А.М. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 229 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01516-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1007530>

2. Океанова З. К. Основы экономики : учеб.пособие / З.К. Океанова. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 287 с.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=760006>

3. Основы экономики, менеджмента и маркетинга : учебное пособие /. В.Д. Грибов. — Москва : КНОРУС, 2018. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-06020-9

3.2.3 Интернет-ресурсы(электронные издания)

1.IPRbooks -электронно-библиотечная система

2.KNIGAFUND.RU -электронно-библиотечная система

3.<http://www.academia-moscow.ru/> - электронно-библиотечная система

4.<https://biblio-online.ru/> - электронно-библиотечная система

5.<http://znanium.com/> - электронно-библиотечная система

6.Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/> 7.Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» <http://www.firo.ru/>

8. Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –<http://www.edu-all.ru/>

9. Экономико–правовая библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.vuzlib.net>.

3.2.4 Дополнительные источники

1. Тимофеев, И. Ю. Методические указания для практических занятий и самостоятельной работы студентов по дисциплине "Основы экономики, менеджмента и маркетинга" : для студентов факультета среднего профессионального образования / И. Ю. Тимофеев, И. Г. Андреева ; Белгородский ГАУ. - Белгород :Белгородский ГАУ, 2015. - 94 с.

http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=16201830862152112&Image_file_name=Dek%5F2015%5CTimofeevI%5FMet%5Fuk%5Fprak%5Fzan%5FOsn%5Fek%5Fmen%5Fmark%5FSPO%2Epdf&mfn=49057&FT_REQUEST=&CODE=94&PAGE=1

2. Информационно правовой портал <http://konsultant.ru/>

3. Информационно правовой портал <http://www.garant.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умения:</p> <p>- правильное определение основных технико-экономических показателей деятельности организации и демонстрация навыков их расчет</p>	<p>оценка «отлично»</p> <p>выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе,</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий,</p>
<p>- применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения;</p>	<p>последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет</p>	<p>практических работ, выполнения домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов текущего контроля.</p>
<p>умелое использование основных приемов интерактивного взаимодействия партнеров, средств передачи информации, механизмов воздействия в общении;</p>	<p>разносторонними навыками приемами выполнения практических задач;</p>	
<p>Знания:</p> <p>- основные положения экономической теории;</p>		
<p>- принципы рыночной экономики;</p>	<p>оценка «хорошо»</p>	<p>Экспертная оценка</p>
<p>- глубина раскрытия основных экономических категорий, законов, проблем;</p>	<p>выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса,</p>	<p>деятельности обучающихся при выполнении и</p>
<p>- анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг.</p>	<p>грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных</p>	<p>защите результатов практических</p>

<p>- правильность определения сущности экономики;</p>	<p>неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении</p>	<p>занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов</p>
<p>-- современное состояние и перспективы развития сельского хозяйства и механизации; роли и организации хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;</p>	<p>практических вопросов из задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; оценка «удовлетворительно»</p>	<p>внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ и других видов</p>
<p>- механизмы ценообразования на</p>	<p>выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не</p>	<p>текущего контроля</p>

<p>продукцию (услуги); формы оплаты труда; стили управления, виды коммуникации;</p>	<p>усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения</p>	
<p>- принципы делового общения в коллективе; управленческий цикл;</p>	<p>логической последовательности изложении программного</p>	
<p>особенности менеджмента в области механизации сельского хозяйства;</p>	<p>материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	

Приложение 2
к ОПОП по специальности
35.02.05 Агрономия


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


ОГСЭ.01 Основы философии

Конь-Колодезь, 2023 г

Одобрено
ЦМК
общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин

Согласовано
зам. директора
по учебной работе


Е.В. Санина

Председатель

Г.В. Алексеенко

«15» марта 2023 г.

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Разработчик: Тибаткина О.Н., преподаватель ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины **ОГСЭ.01 Основы философии**, входящей в общий гуманитарный и социально-экономический цикл, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **35.02.05 Агротехнология**, утверждённого Приказом Министерства Просвещения РФ от 13.07.2021 г. № 444. (с учётом изменений и дополнений от 1.09.2022 г.)

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **35.02.05 Агротехнология** и в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ. 01 Основы философии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «*Основы философии*» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **35.02.05 Агрономия**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-09, ЛР – 5,7, 11.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01-09	- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	- основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытии; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; - условия формирования личности, свобода и ответственность за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники, технологий.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	8
<i>Самостоятельная работа</i> ¹	2
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачёт

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение. Философия, ее смысл, функции и роль в обществе.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ЛР 5, 7, 11
	Миф как первая форма познания мира. Философия и ее функции. Возникновение философии. Мироззрение и его роль. Древняя Греция, как центр развития философии. Мироззрение и его роль. Философия и наука. Разделы философии.		
Раздел 1. Основные идеи мировой философии от античности до нового времени.		6	
Тема 1.1. Философия античного мира.	Содержание учебного материала	4 2	ОК 01-09, ЛР 5, 7, 11
	Античная философия от мифа к Логосу. Этапы развития античной философии (Сократ, киники, Платон, Аристотель, Эпикур, стоицизм). Значение античной философии для дальнейшего развития философских идей.		
	Практическое занятие 1. Школы античной философии.		
Тема 1.2. Философия средних веков	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ЛР 5, 7, 11
	Основные идеи и направления средневековой философии. Взгляды Августина Блаженного. Фома Аквинский и его взгляды. Спор номиналистов и реалистов в средние века. Арабский период в развитии философии. Роль средневековой философии.		

Раздел 2. Философия нового и новейшего времени		12	
Тема 2.1. Философия нового времени	Содержание учебного материала	4	ОК 01-09, ЛР 5, 7, 11
	Философия Нового времени, спор сенсуалистов (Ф. Бэкон, Т. Гоббс, Дж. Локк) и рационалистов (Р. Декарт, Б. Спиноза, В.Г. Лейбниц) о познании месте и роли человека. Воззрения Беркли Дж. И Д. Юма в период нового времени. Немецкая классическая философия Взгляды К. Маркса и Л. Фейербаха.	2	
	Практическое занятие 2. Немецкая классическая философия Взгляды К. Маркса и Л. Фейербаха.	2	ОК 01-09, ЛР 5, 7, 11
Тема 2.2 Постклассическая философия второй половины XIX-начала XX века	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ЛР 5, 7, 11
	Постклассическая философия второй половины XIX-начала XX века. Философия жизни Ф. Ницше и А. Шопенгауэр. Экзистенциализм. Идеи и воззрения А. Бергсона.		
Тема 2.3. Русская философия XIX-XXвв.	Содержание учебного материала	4	ОК 01-09, ЛР 5, 7, 11
	Русская философия XIX-XXвв. Спор западников и славянофилов об историческом пути развития России. Философия В.С. Соловьева. Философские идеи К.Н. Леонтьева и В.В. Розанова. Бердяев Н.А.- выдающийся русский мыслитель 20 века.	2	
	Практическое занятие 3. Философия В.С. Соловьева. Философские идеи К.Н. Леонтьева и В.В. Розанова. Бердяев Н.А.- выдающийся русский мыслитель 20 века.	2	ОК 01-09, ЛР 5, 7, 11
Тема 2.4. Современная философия	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ЛР 5, 7, 11
	Современная философия, неопозитивизм и его сущность. Воззрения М. Хайдеггера, К. Ясперса, А. Камю, Ж.П. Сартра. Экзистенциализм. Аналитическая философия.		

	Герменевтика. Структурализм.		
Раздел 3. Человек-сознание-познание.		12	
Тема 3.1. Философские, религиозные, и естественно - научные теории о возникновении человека	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ЛР 5, 7, 11
	Философские, религиозные, и естественно - научные теории о возникновении человека. Природа и сущность человека: человек, личность, индивид, индивидуальность.		
Тема 3.2. Человек в современном мире	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ЛР 5, 7, 11
	Человек в современном мире. Проблема человека в Западной и Восточной философской традициях. Свобода и необходимость в бытии человека.		
Тема 3.3. Фундаментальные характеристики человека	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ЛР 5, 7, 11
	Фундаментальные характеристики человека. Основопологающие категории человеческого бытия: творчество, счастье, любовь, свобода, ответственность, смысл жизни, смерть.		
Тема 3.4. Проблема сознания в истории философии	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ЛР 5, 7, 11
	Проблема сознания в истории философии. Современные философские представления о происхождении и сущности сознания. Естественно – научные данные о мозге, разуме, сознании. Сознательное и бессознательное. (З. Фрейд и К. Юнг). Сознание, мышление, язык.		
	Практическое занятие 4. Сознание, мышление, язык.	2	ОК 01-09, ЛР 5, 7, 11

Тема 3.5. Учение о познании	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ЛР 5, 7, 11
	1. Структура и сущность познания. Спор сенсуалистов, рационалистов и агностиков о природе познания. Формы научного познания: проблема, гипотеза, теория. Эмпирические и теоретические методы познания. Истина и ее критерии		
Раздел 4. Духовная жизнь человека.		8	
Тема 4.1. Философия и наука	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ЛР 5, 7, 11
	Наука: сущность, аспекты, функции. Наука как феномен духовной жизни. Соотношение науки, экономики, религии, искусства и морали. Научная рациональность как предмет исследования в отечественной философии.		
Тема 4.2. Философия и религия.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ЛР 5, 7, 11
	Религия как феномен духовной культуры. Сущность религии, ее происхождение. Структурные звенья. Функции религии. Мировые религии (буддизм, христианство, ислам). Религия о смысле человеческого существования. Значение веры в жизни современного человека.		
Тема 4.3. Философия и искусство	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ЛР 5, 7, 11
	Теории и гипотезы происхождения искусства. Причины возникновения искусства, его роль в жизни человека и общества. Функции искусства. Кризис современного искусства. Дегуманизация искусства.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Творческая работа «Искусство и творение мира»	2	
Раздел 5. Социальная жизнь.		6	

Тема 5.1.Философия и история.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ЛР 5, 7, 11
	Проблема познания закономерностей исторического процесса. Причинность и случайность в истории. Философские концепции исторического развития: К. Ясперс, М. Вебер, О. Шпенглер, А. Тойнби. Западники и славянофилы о русской истории		
Тема 5.2. Философия и культура	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ЛР 5, 7, 11
	Содержание понятия «культура». Законы функционирования культуры. Массовая и элитарная культура. Особенности современной молодежной культуры. Культура и цивилизация. Человек и культура 21 века. Кризис культуры.		
Тема 5.3.Философия и глобальные проблемы современности	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ЛР 5, 7, 11
	Глобальные проблемы современности: сущность, содержание, смысл. Характеристика группы глобальных проблем (гибель природы, перенаселение, терроризм, нищета развивающихся стран). Философия о возможных путях будущего развития мирового сообщества.		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачёт	2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин» оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя – 1 шт.,
- рабочие места обучающихся – 25 шт.,
- учебная доска,
- учебно-методический комплекс и мультимедийное пособие по дисциплине.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО;
- мультимедиа проектор,
- экран,
- доступ к сети интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

Горелов А.А. Основы философии: учебное пособие для студ. СПО. - Москва: Академия, 2020. – 300 с.

Основы философии / Б.И. Липский и др. – Москва: Инфра-М, 2021. – 307 с.

Основы философии / под ред. М.А. Гласер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 360 с.

Основы философии / О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова. – Москва: Форум, 2021. – 480 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Дмитриев, В. В. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Дмитриев, Л. Д. Дымченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2021. — 281 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10515-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471085> (дата обращения: 01.11.2021).

Ивин, А. А. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Ивин, И. П. Никитина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02437-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469906> (дата обращения: 01.11.2021).

Светлов, В. А. Основы философии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Светлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 339 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07875-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474407> (дата обращения: 01.11.2021).

Спиркин, А. Г. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00811-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469467> (дата обращения: 01.11.2021).

3.2.3. Дополнительные издания

Краткий философский словарь / А.П. Алексеев, Г.Г. Васильев. — Москва: РГ-Пресс, 2021. — 496 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ²	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни, как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста	Бальная система оценивания тестирования. Оценка выполнения практических работ	Тестирование, реферирование, защита практических работ.
Знания:		
основные категории и понятия философии роль философии в жизни человека и общества основы философского учения о бытии сущность процесса познания основы научной, философской и религиозной картин мира об условиях формирования личности, свободе. Ответственности за сохранение жизни, культуры и окружающей среды о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий	Бальная система оценивания тестирования. Оценка выполнения практических работ	Текущий контроль в форме тестирования, защиты реферата, презентация реферата


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

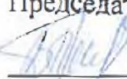
ОГСЭ.02 История

Конь-Колодезь, 2023

Одобрено
ЦМК
общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин

Согласовано
зам. директора
по учебной работе


Е.В. Санина

Председатель

Г.В. Алексеенко
«15» марта 2023 г.

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Разработчик: Стародубцева О.А., преподаватель ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ. 02 «История», входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **35.02.05 Агронмия**, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2021г. №444 (с учетом изменений и дополнений от 01.09.2022г.)

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **35.02.05 Агронмия** в соответствии с требованиями ФГОС СПО

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4-5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6-14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15-16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «История»

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **35.02.05 Агрономия**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17.

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной	Содержание актуальной нормативно-правовой документации

	Деятельности. Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
ОК 05	Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов.
ОК 06	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	Сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 09	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека, уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, ЛР 8 8 социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 17	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов, позиционирующий себя в

	сети как ЛР 17 9 результативный и привлекательный участник трудовых отношений
--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	48
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	46
в том числе:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	8
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Перестройка (1985-1991)		14	
Тема 1.1. Начало экономических реформ.	Содержание учебного материала	2	
	1 Избрание М.С.Горбачева генсеком ЦК КПСС. Ускорение социально-экономического развития СССР. Госприемка. Антиалкогольная кампания. Авария на Чернобыльской АЭС. Курс на перестройку экономической системы.		ОК01-ОК06, ОК09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
Самостоятельная работа обучающихся. Денежная реформа 1991 г.	2		
Тема 1.2 Политическая реформа	Содержание учебного материала	2	
	Демократизация советского общества. XIX Всесоюзная партийная конференция. Изменение Конституции СССР. Перестройка верхнего этажа системы Советов. Съезд народных депутатов. Первые съезды народных депутатов их значение. Отмена 6-й статьи Конституции СССР. Выборы первого Президента СССР.		ОК01-ОК06, ОК09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
Самостоятельная работа обучающихся.	-		
	Содержание учебного материала		

Тема 1.3 Конституционный кризис и межнациональные конфликты в СССР.	1	Первые межнациональные конфликты. Национальные движения в республиках за выход из СССР. Декларация о государственном суверенитете России. Парад суверенитетов. Всесоюзный референдум о сохранении СССР. Первый президент РСФСР.	2	ОК01-ОК06, ОК09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17	
	Лабораторные работы		-		
	Практические занятия		-		
	Контрольные работы		-		
	Самостоятельная работа обучающихся		-		
Тема 1.4 ГКЧП и распад СССР.	Содержание учебного материала		2	ОК01-ОК06, ОК09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17	
	1	Подготовка нового Союзного договора. ГКЧП. Ввод войск в Москву. Обращение Ельцина Б.Н. «К гражданам России». Баррикады вокруг Белого дома. Арест членов ГКЧП. Беловежское соглашение руководителей России, Украины и Белоруссии о прекращении существования СССР и создании СНГ.			
	Лабораторные работы				-
	Практические занятия				-
	Контрольные работы				-
	Самостоятельная работа обучающихся				-
Тема 1.5 «Новое мышление в международных отношениях»	Содержание учебного материала		2	ОК01-ОК06, ОК09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17	
	1	Практические занятия №1 «Новое мышление в международных отношениях» Рождение «Нового политического мышления»... СНВ-1.			
	Лабораторные работы				-
	Контрольные работы				-
	Самостоятельная работа обучающихся				-
Тема 1.6 Духовная жизнь на переломе эпох.	Содержание учебного материала		2	ОК01-ОК06, ОК09	
	1	Повседневная жизнь. Государство и церковь. Утверждение политических свобод. Деятельность А.Д.Сахарова и Д.С.Лихачева. Отмена цензуры. Утверждение гласности.			

				ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Рождение новой России.			18	
Тема 2.1 Россия на рубеже 1991-1992гг.		Содержание учебного материала	2	
	1	Задачи государственного строительства. Территориальные претензии союзных государств к России. Спор из-за раздела Черноморского флота. Угроза распада РФ. Референдум в Татарстане 1992г. Подписание федеративного договора.		ОК01-ОК06, ОК09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17

Тема 2.2 «Шоковая терапия». Приватизация.	Содержание учебного материала		2	ОК01-ОК06, ОК09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17	
	1	Начало радикальных рыночных реформ Правительство Е.Т.Гайдара. Либерализация цен 1992г. Последствия либерализации. Приватизация жилья. Ваучерная приватизация. Последствия приватизации для страны и населения.			
	Лабораторные работы				-
	Практические занятия				-
	Контрольные работы				-
Самостоятельная работа обучающихся		-			
Тема 2.3 Противостояние президента и парламента в 1993 г.	Содержание учебного материала		2	ОК01-ОК06, ОК09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17	
	1	Рост сторонников против курса президента Б.Н.Ельцина. 6-7 Съезд народных депутатов. Конфликт президента и Съезда. Референдум о доверии президенту Ельцину 1993 г. Подготовка проекта новой конституции. Указ Ельцина №1400. 10 Съезд народных депутатов. Противостояние вокруг Белого дома. Демонстрации и беспорядки в Москве. Штурм Белого дома. Арест А.В.Руцкого, Р.И.Хасбулатова. Конституция 1993 г.			
	Лабораторные работы				-
	Практические занятия				-
	Контрольные работы				-
Самостоятельная работа обучающихся		-			
Тема 2.4 Новый политический режим	Содержание учебного материала		2		
	1	Практическое занятие № 2 «Новый политический режим» Конституция 1993 г. Новая структура власти:			
	Лабораторные работы				-
	Контрольные работы				-
	Самостоятельная работа обучающихся				-
Тема 2.5	Содержание учебного материала				

Военно-политический кризис в Чечне	1	Захват власти в Чечне Д. Дудаевым и провозглашение независимости республики. Указ президента Б.Н. Ельцина о наведении конституционного порядка. Бои за г.Грозный зимой 1994-1995 гг. Захват заложников Ш. Басаевым. Хасавюртовское перемирие 1996г. А.И.Лебедь. Вторжение чеченских боевиков в Дагестан. Теракты в Российских городах.Контртеррористическая операция 1999-2000 гг. А.Кадыров.	2	ОК01-ОК06, ОК09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия № 3 Военно-политический кризис в Чечне		2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся.		-	
Тема 2.6Внутриполитический кризис 1999 г.	Содержание учебного материала			
	1	Внутриполитический кризис 1999 г.	2	ОК01-ОК06, ОК09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17
	Лабораторные работы		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 2.7Международное положение России в конце XX века.	Содержание учебного материала		2	
	1	Финал «холодной войны». Создание национальных армий в странах СНГ. Договор о коллективной безопасности (ДКБ).Межнациональные конфликты на пространстве бывшего СССР. Расширение НАТО и СНВ-2. Балканский кризис и роль России в нем. Ухудшение отношений России с Западом.		ОК01-ОК06, ОК09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия №4 Международное положение России в конце XX века.		2	
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа обучающихся.		-		

Раздел 3. Новый курс России.			6	
Тема 3.1 Курс президента В.В.Путина на консолидацию общества.	Содержание учебного материала			
	1	Задачи государства в начале 21 века. Победа путина в первом туре выборов 2000 г. введение федеральных округов. Новый порядок формирования Совета Федерации. Полномочия руководителей регионов. Формирование парламентского большинства.	2	ОК01-ОК06, ОК09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа обучающихся		-		
Тема 3.2 Внутренняя политика государства в нач. XXI века – восстановление государства	Содержание учебного материала			
	1	Налоговая реформа. Судебная реформа. Столкновение президента В.В.Путина с олигархами. Дело ЮКОСа. Борьба с терроризмом в Чечне. Борьба с терроризмом в чечне. Президентские выборы 2004 г. Реформа управления. Национальные проекты и структурные преобразования в Экономике. Решение демографической проблемы. Трезлетний бюджет.	2	ОК01-ОК06, ОК09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа обучающихся		-		
Тема 3.3 Российское общество в эпоху перемен 1992-2008.	Содержание учебного материала			
	1	Радикальные перемены в духовной жизни страны и новые процессы в развитии культуры. Коммерциализация искусства и массовая культура. Новая эстетика. Постмодернизм и информационные технологии. Историко-культурное наследие. Религиозная жизнь. Конфессии России.	2	ОК01-ОК06, ОК09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	

	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Раздел 4. Мир в XXI веке			14	
Тема 4.1 Миграция населения и межэтнические отношения во 2-й пол 20-начале 21 в.	Содержание учебного материала		2	ОК02, ОК03, ОК05, ОК06, ОК09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17
	1	Межэтнические проблемы в многонациональных государствах. Расовые и конфессиональные конфликты в Западной Европе и Северной Америке. Этнические меньшинства в странах Запада. Политика мультикультурализма		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 4.2 Важнейшие правовые и законодательные акты мирового значения.	Содержание учебного материала		2	
	1	Важнейшие правовые и законодательные акты мирового значения.		
	Лабораторные работы		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 4.3 Наука, культура и религия в современном мире.	Содержание учебного материала		2	ОК02, ОК03, ОК05, ОК06, ОК09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17
	1	Развитие науки и техники. Научно-техническая революция. Персональный компьютер. Интернет. Освоение космоса. Ядерная энергия. Достижения медицины и в области генетики. Новые черты культуры. Неореализм. Экзистенциализм. Постмодернизм. Жанр фэнтези. Поп арт. Влияние религии в современном мире. Мировые религии. Католическая церковь. Экуменизм. «Теология освобождения». Православная церковь. Ислам: приспособление к современности и возрождение традиционного ислама. Исламский социализм.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
Тема 4.4 Глобальные угрозы человечеству и пути их преодоления.	Содержание учебного материала		
	1 Глобальные угрозы человечеству и пути их преодоления.	2	ОК01-ОК06, ОК09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.5 Глобализация мировой экономики и ее последствия	Содержание учебного материала		
	1 Международное разделение труда. Концентрация капитала и ресурсов. Возникновение ТНК и ТНБ. Оффшорные зоны. Зоны упадка. Борьба за рынки сбыта товаров, контроль над природными ресурсами. Конкурентное сотрудничество. Последствия глобализации мировой экономики.	2	ОК02, ОК03, ОК05, ОК06, ОК09 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 17
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
ВСЕГО		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ»

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие помещения:

- кабинет “Истории”,
- рабочее место преподавателя -1 шт.,
- рабочие места обучающихся – 25 шт.,
- учебная доска,
- комплект портретов исторических деятелей,
- раздаточные материалы по истории,
- атлас по истории с комплектом контурных карт,
- Конституция Российской Федерации – 15 шт.,
- Государственные символы Российской Федерации,
- комплект демонстрационных карт по истории – 8 шт.,

Технические средства:

- компьютер с лицензионным ПО,
- мультимедиа проектор,
- экран,
- доступ к сети Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

Основная литература

Учебные пособия:

1. История России, 1945-2008 гг.: 11 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. /Под ред. Данилова А.А., Уткина А.И., Филиппова А.В. – М.: Просвещение, 2019. – 367 с.
2. Всеобщая история. Конец XIX-начало XXI в.: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений / Н.В. Загладин.-М.: ООО «ТИД Русское слово - РС», 2018. – 416с.
3. История современной России, 1991-2003: учеб. пособие /В.И.Короткевич. – СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2018. – 293 с.
4. Россия и мир в XX - нач. XXI вв. Учебник 11 класс. /Под ред. Алексашкиной Л.Н. – М.: Просвещение, 2019. - 432 с.

3.2.2. Основные электронные издания:

<http://school-collection.edu.ru>

<http://rushistory.stsland.ru/>

<http://www.world-history.ru>

<http://www.hist.msu.ru>

3.2.3 Дополнительная литература.

1. Бжезинский З. Великая шахматная доска. М.: Международные отношения, 2017. – 254с.
2. Большая энциклопедия России: Современная Россия. М.: ИДДК, 2019.MDF. eBook (компьютерное издание). 99 Мб
3. Ванюков Д.А. Демократическая Россия конца XX - начала XXI века./Д.А. Ванюков. М.: Мир книги, 2019. - 240 с.
4. Дегтев Г.В. Становление и развитие института президентства в России: теоретико-правовые и конституционные основы / Г.В. Дегтев; МГИМО (ун-т) МИД РФ, Междунар. ин-т упр. – М. : Юристь, 2019. –237 с.
5. Дроздов Ю. Россия и мир. Куда держим курс. /Ю.Дроздов. – М.:Артстиль-полиграфия, 2018. - 352 с.
6. Изосимов Ю.Ю. Справочное пособие по отечественной историисовременного периода. 1985-1997 гг. /Ю.Ю. Изосимов. – М.: Аквариум,2018. – 217 с.
7. Кузык Б.Н.Россия и мир в XXI веке / Б.Н. Кузык. Издание второе. – М.:Институт экономических стратегий, 2019. – 544с.
8. Леонов Н. Закат или рассвет? Россия: 2000–2008. /Н.Леонов. М., 2019.– 545 с.
9. Нарочницкая Н.А. Россия и русские в современном мире. М.:Алгоритм, 2019. – 416 с.
10. Печенев В.А. «Смутное время» в новейшей истории России (1985-2003): ист. свидетельства и размышления участника событий / В. Печенев. - М.: Норма, 2017. – 365 с.
- 11.Россия и страны мира. 2014. Статистический сборник. М.: Росстат, 2019. – 361 С.
- 12.Сурков В.Ю. Основные тенденции и перспективы развития современной России. /В.Ю. Сурков. М.: Современный гуманит. университет, 2020. – 49 с.
- 13.Шубин А. Мировой порядок. Россия и мир в 2020 году. /А.Шубин. М.:2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и	Уровень обучающегося вхарактеристике в основных направлениях ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; - Уровень обучающегося в определении сущности и причинах локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; - Уровень освоения обучающимися материала, предусмотренного учебной программой дисциплины;	Формы контроля обучения: – домашние задания проблемного характера; – практические задания по работе с информацией, документами, литературой; – подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера. -устный опрос -письменный опрос -фронтальный опрос -тестовые задания Формы оценки результативности обучения: - накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка.

<p>др. организаций и их деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. 		<ul style="list-style-type: none"> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем. 	<ul style="list-style-type: none"> - Обучающийся разбирается в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире - Умение обучающегося использовать теоретические знания при решении практических задач; -- Обоснованность, четкость, краткость изложения ответа. - 	<p>Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отбирать и оценивать исторические факты, процессы, явления; – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; – осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; – работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы; - проектировать собственную гражданскую позицию через проектирование исторических событий. <p>методы оценки результатов обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся – формирование результата итоговой

		аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.
--	--	--


Приложение 2
к ОПОП по специальности
35.02.05 Агрономия

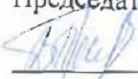
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности
(немецкий)

Конь - Колодезь, 2023 год

Одобрено
ЦМК
общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин

Согласовано
зам. директора
по учебной работе


Е.В. Санина

Председатель

Г.В. Алексеенко
«15» марта 2023 г.

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь - Колодезский аграрный техникум».

Разработчик: Колесникова Т.А., преподаватель ГОБПОУ «Конь - Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ. 03 «Иностранный язык», входящей в общий гуманитарный и социально – экономический цикл, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **35.02.05«Агрономия»**, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от «13» июля 2021 г. № 444 (зарегистрирован Минюсте России 17.08.2021 г. № 64664), (с изменениями и дополнениями от 01.09. 22 г.), с учётом профессионального стандарта «Агроном», утверждённного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 г. № 644н (зарегистрирован 20.10.2021 г. № 65482).

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **35.02.05«Агрономия»** в соответствии с требованиями ФГОС СПО и с учётом Профессионального стандарта «Агроном».

СОДЕРЖАНИЕ	СТР.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (Немецкий)»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык (немецкий)» является обязательной частью общих гуманитарных, математических, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

Код ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной

	наставника)	деятельности
ОК 2	<p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска</p>	<p>номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 3	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную и профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 4	<p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива,</p> <p>психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности</p>
ОК 5	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>особенности социального и культурного контекста;</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 6	<p>описывать значимость своей профессии (специальности)</p>	<p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p>
ОК 7	<p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в</p>	<p>правила экологической безопасности при ведении</p>

	<p>рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</p>	<p>профессиональной деятельности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 8	<p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</p>	<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа жизни;</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 9	<p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p>	<p>современные средства и устройства информатизации;</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>особенности произношения;</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
ОК 11	<p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела</p>	<p>основы предпринимательской деятельности;</p>

	<p>в профессиональной деятельности;</p> <p>оформлять бизнес-план;</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>презентовать бизнес-идею;</p> <p>определять источники финансирования</p>	<p>основы финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки бизнес-планов;</p> <p>порядок выстраивания презентации;</p> <p>кредитные банковские продукты</p>
--	---	--

ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.
ЛР 15	Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (немецкий)»

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Объём образовательной программы учебной дисциплины	168
в т.ч. в форме практической подготовки	164
в том числе:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы	-
практические занятия	164
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа	4
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.03. Иностранный язык (немецкий)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1. Курс повторения.		10		
Тема 1.1. Иностранный язык как средство общения.	Содержание учебного материала Роль иностранного языка в нашей жизни. Немецкий язык как язык международного общения и средство познания национальных культур.	10	ОК 1, ОК 2, ЛР 7, 8, 11	
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	10		
	1	Наиболее распространённые языки, роль средств информационных технологий в мотивации изучения иностранных языков.		2
	2	Артикль, его виды, отсутствие артикля.		2
	3	Иностранный язык как средство приобщения к мировой культуре.		2
	4	Имя существительное в немецком языке, общие сведения.		2
5	Немецкий язык как язык международного общения и средство познания национальных культур.	2		

	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Раздел 2. Социально-бытовая сфера		28		
Тема 2.1. Межличностные отношения.	Содержание учебного материала Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе.	10	ОК 1, ОК 2, ЛР 7, 8, 11	
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	10		
	1	Описание людей: друзей, родных, близких.		2
	2	Образование множественного числа имён существительных.		2
	3	Внешность, характер, личные качества человека.		2
	4	Суффиксы имён существительных.		2
	5	Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе.		2
		Контрольные работы		-
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Повседневная жизнь.	Содержание учебного материала Повседневная жизнь, условия жизни.	8	ОК 1, ОК 2, ЛР 7, 8, 11	
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	8		
	1	Моя визитная карточка.		2
	2	Сложные имена существительные.	2	

	3	Семья и семейные отношения. Домашние обязанности.	2	
	4	Склонение имён существительных.	2	
			-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Описание жилища и учебного заведения.	Содержание учебного материала Описание жилища и учебного заведения (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование).		10	
	Распорядок дня студента колледжа.		-	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		10	ОК 1, ОК 2, ЛР 7, 8, 11
	1	Описание местоположения объекта (адрес, как найти).	2	
	2	Имя прилагательное в немецком языке, общие сведения.	2	
	3	Распорядок дня. Занятия. Учебные предметы.	2	
	4	Суффиксы имён прилагательных.	2	
	5	Распорядок дня студента колледжа.	2	
Контрольные работы		-		
Самостоятельная работа обучающихся		-		
Раздел 3. Социокультурная сфера			92	
Тема 3.1. Хобби, досуг.	Содержание учебного материала Современная молодёжь. Увлечения подростков.		8	
	Лабораторные работы			

	Практические занятия		8	ОК 1, ОК 2, ЛР 7, 8, 11
1	Музыка. Кино. Театр. Компьютерные игры.	2		
2	Склонение имён прилагательных.	2		
3	Проблемы молодого поколения.	2		
4	Сложные имена прилагательные.	2		
		-		
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.2. Физкультура и спорт, здоровый образ жизни.	Содержание учебного материала		8	
	Спорт и мы. Здоровье и забота о нем.			
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		8	
	1	Виды спорта. Спортивные игры. Олимпийские игры.	2	
	2	Местоимение в немецком языке, общие сведения.	2	
	3	Здоровый образ жизни, закаливание, режим питания.	2	
4	Виды местоимений, их характеристика.	2		
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.3.	Содержание учебного материала		8	
	Экскурсии и путешествия. Мир вокруг нас.			

Экскурсии и путешествия.	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		8	ОК 1, ОК 2, ЛР 7, 8, 11
	1	Виды путешествий. Интересные уголки мира.	2	
	2	Местоимение в предложении.	2	
	3	Обычаи и традиции. Поверья народов.	2	
	4	Глагол в немецком языке, общие сведения.	2	
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа обучающихся		-		
Тема 3.4. Россия – наша Родина.	Содержание учебного материала Россия – её настоящее, прошлое и будущее.		12	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		12	ОК 1, ОК 2, ЛР 7, 8, 11
	1	Столица государства. Национальные символы, достопримечательности.	2	
	2	Спряжение глагола, глаголы слабого спряжения.	2	
	3	Государственное и политическое устройство.	2	
	4	Спряжение глагола, глаголы сильного спряжения.	2	
	5	Жизнь в городе и в деревне.	2	
6	Модальные глаголы, спряжение модальных глаголов.	2		

	Контрольная работа	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.5. Немецко-говорящие страны.	Содержание учебного материала Немецко-говорящие страны: Австрия, Германия, Швейцария, Лихтенштейн, Люксембург.	16		
	Лабораторные работы	-	ОК 1, ОК 2, ЛР 7, 8, 11	
	Практические занятия	16		
	1	Географическое положение, климат, флора и фауна.		2
	2	Временные формы глагола, настоящее время.		2
	3	Национальные символы, достопримечательности, традиции.		2
	4	Временные формы глагола, простое прошедшее время.		2
	5	Государственное и политическое устройство.		2
	6	Временные формы глагола, сложное прошедшее время.		2
	7	Наиболее развитые отрасли экономики.		2
	8	Временные формы глагола, предпрошедшее время.		2
		Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-		

Тема 3.6. Научно-технический прогресс.	Содержание учебного материала. Современный мир и научно-технический прогресс.		8	ОК 1, ОК 2, ЛР 7, 8, 11
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		8	
	1	Изобретатели и изобретения.	2	
	2	Временные формы глаголов, будущее время.	2	
	3	Высокотехнологические вещи. Интернет. Телевидение.	2	
	4	Способы образования глаголов.	2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 3.7. Искусство и культура, выдающиеся деятели.	Содержание учебного материала Искусство и культура, выдающиеся представители России и Германии.		8	ОК 1, ОК 2, ЛР 7, 8, 11
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		8	
	1	Выдающиеся русские и российские деятели искусства и культуры.	2	
	2	Предлог в немецком языке, общие сведения.	2	
	3	Всемирноизвестные немецкие представители искусства и культуры.	2	

	4	Виды предлогов, их характеристика.	2	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.8. Человек и природа.		Содержание учебного материала Человек и природа. Экологические проблемы.	8	ОК 1, ОК 2, ЛР 7, 8, 11
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	8	
	1	Экологические проблемы. Загрязнение. Переработка отходов.	2	
	2	Употребление предлогов в предложении.	2	
	3	Красивейшие памятники природы.	2	
	4	Числительное в немецком языке, общие сведения.	2	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.9. Образование, обучение, школы, техникумы, вузы.		Содержание учебного материала Образование, обучение, в России и за рубежом.	8	ОК 1, ОК 2, ЛР 7, 8, 11
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	8	
	1	Образовательная система России.	2	
	2	Классификация числительных.	2	
	3	Образовательная система Германии.	2	
	4	Наречие в немецком языке, общие сведения.	2	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 3.10. Средства массовой информации. Реклама.	Содержание учебного материала Современные средства массовой информации.		8	ОК 1, ОК 2, ЛР 7, 8, 11
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		8	
	1	Роль средств массовой информации в жизни человека.	2	
	2	Степени сравнения наречий.	2	
	3	Реклама: за и против.	2	
	4	Употребление наречий в предложении.	2	
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа обучающихся		-		
Раздел 4. Профессиональная сфера			38	
Тема 4.1. Моя будущая профессия.	Содержание учебного материала Профессии, которые нас окружают. Развитие технологии растениеводства в нашей стране и за рубежом.		12	ОК 1, ОК 2, ЛР 15, 17, 21
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		10	
	1	Наиболее востребованные профессии и специальности.	2	
	2	Местоименные наречия.	2	
	3	Профессия - агроном. История агрономии.	2	
	4	Причастие в немецком языке, общие сведения.	2	
5	Профессии, которые нас окружают.	2		

	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся Написать доклад по теме «Наиболее востребованные профессии и специальности».	2		
Тема 4.2. Роль животных в нашей жизни.	Содержание учебного материала Введение в сельское хозяйство. Домашние и дикие животные.	12		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	12	ОК 1, ОК 2, ЛР 15, 17, 21	
	1	Общие закономерности строения тела животного.		2
	2	Причастие 1 и причастие 2.		2
	3	Развитие технологии животноводства в нашей стране и за рубежом.		2
	4	Инфинитив и инфинитивные обороты.		2
	5	Домашние и дикие животные.		2
	6	Сложные предложения. Виды сложных предложений.		2
		Контрольные работы		-
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 4.3. Новые тенденции в развитии	Содержание учебного материала Инновации в области агрономии.	14		
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	12	ОК 1, ОК 2, ЛР 15, 17, 21	
	1	Всемирные сельскохозяйственные выставки.		2

агрономии.	2	Употребление частицы zu в инфинитивном обороте.	2	
	3	Новые тенденции в развитии агрономии.	2	
	4	Сложносочинённые предложения.	2	
	5	Инновации в области агрономии.	2	
	6	Сложноподчинённые предложения.	2	

	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Написать реферат по теме «Новые тенденции в развитии агрономии».			
	<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>			
	Всего: 168 часов			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Иностранного языка»,

- рабочее место преподавателя – 1 шт.,
- рабочие места обучающихся – 25 шт.,
- учебная доска,
- комплект портретов иностранных писателей;
- раздаточные учебные материалы по немецкий языку;
- комплект словарей по немецкий языку;
- комплект демонстрационных учебных таблиц по немецкий языку – 2 шт.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО;
- мультимедиа проектор,
- экран,
- доступ к сети интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Басова Н.В., Коноплёва Т.Г. «Немецкий язык для колледжей», учебное пособие. Ростов - на - Дону. Издательство "Феникс", 2019.
2. Есипович, Миссюра. «Немецкий язык за 2 года», учебное пособие. М. Издательство «Просвещение», 2018- 448с.
3. Погодаев В.Н. «Немецкий язык, экзаменационный сборник», М. Издательство «Эксмо», 2021 -191с.
4. Овчинникова А.В. «О Германии вкратце, хрестоматия по страноведению Германии». М. Издательство «Аист», 2018 - 208с.
5. Полак Г. «Немецко- русский словарь, русско- немецкий словарь». М. Издательство «Юнвес», 2018 - 832 с.

Дополнительные источники:

- 1.«Иностранный язык в школе», журнал; Учреждён Министерством образования и науки РФ.
2. Герман Н.А. «Грамматика немецкого языка», учебник. М. Издательство «Юнвес», 2017 – 294 с.
- 3.«Разговорные темы по немецкому языку». Санкт – Петербург. Издательство «Корона - принт», 2018.
4. Гез Н.И. «Книга для чтения», учебное пособие. М. Издательство- «Корпорация Дашков и К»; Ростов - на - Дону. Наука – пресс, 2017.
5. Зуев А.Н. «Словарь словообразовательных элементов немецкого языка». М. Издательство «Русский язык», 2017.

Интернет-ресурсы:

1. www.lingvomaster.ru/links.php

2. www.languages-study.com/deutsch-links.html

3. www.langues.ru/prod05.h

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (Немецкий)»

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические</p>	<p>распознавание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; определение методов работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>выбор определение оптимальной структуры плана для решения задач; понимание порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>выбор наиболее оптимальных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; ориентирование в актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии;</p> <p>понимание психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; владение знаниями основ работы с документами, подготовки устных и письменных сообщений; знание основ компьютерной грамотности;</p> <p>знание правил написания и произношения слов, в</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка выполнения самостоятельных работ.</p> <p>Тест.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Письменный опрос.</p>

<p>особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности</p> <p>особенности социального и культурного контекста;</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>современные средства и устройства информатизации;</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>особенности произношения;</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	<p>т.ч. и профессиональной лексики.</p>	
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих</p>	<p>владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; эффективное выявление и поиск информации, составление оптимального плана действий, анализ необходимых для выполнения задания, ресурсов;</p> <p>осуществление исследовательской деятельности, приводящей к оптимальному результату; демонстрация гибкости в общении с коллегами, руководством, подчиненными и заказчиками;</p> <p>применение средств информационных технологий</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка выполнения самостоятельных работ.</p> <p>Тест.</p>

<p>действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>описывать значимость своей специальности;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p>	<p>для решения профессиональных задач; эффективное использование современного программного обеспечения;</p> <p>кратко и четко формулировать свои мысли, излагать их доступным для понимания способом.</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Письменный опрос.</p>
---	---	---

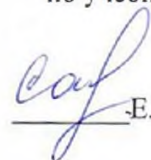
<p>кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>		
---	--	--

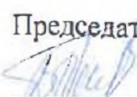
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности
(английский)

Конь-Колодезь, 2023

Одобрено
ЦМК
общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин

Согласовано
зам. директора
по учебной работе


Е.В. Санина

Председатель

Г.В. Алексеенко
«15» марта 2023 г.

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Разработчик: Пожидаева О.Д., преподаватель ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.03. «Иностранный язык в профессиональной деятельности», входящей в общий гуманитарный и социально-экономический цикл разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования

по специальности 35.02.05 Агронимия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 13 «07» 2021 г., № 444.
(зарегистрирован Минюсте России 17.08 2021 г № 65482)

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агронимия в соответствии с требованиями ФГОС СПО и с учетом Профессионального стандарта «Агроном».

Содержание

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы :

Учебная дисциплина « Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **35.02.05 Агрономия**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК(01-09, ЛР 1-15

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01 –ОК11 ЛР4, ЛР15	Общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;	Лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарём) иностранных текстов профессиональной направленности.
	Переводить (со словарём) иностранные тексты профессиональной направленности;	
	Самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	168
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	164
в том числе:	
практические занятия	164
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
- заполнение анкет, резюме, таблиц	
- выполнение творческих работ, рефератов, сообщений по заданным темам	
- выполнение лексико-грамматических упражнений, тестов	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.03. Иностранный язык (английский)

Таблица 2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. <u>Роль иностранного языка в нашей жизни.</u>			
Тема 1.1. <i>Изучение иностранных языков как средство общения.</i>	Содержание учебного материала	-	ОК.01, ОК ,11 ЛР4, ЛР 15
	Лабораторные работы	18	
	Практические занятия		
	1 Текст «Изучение иностранных языков»	2	
	2 Типы предложений времен группы Simple.	2	
	3 Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	4 Степени сравнения прилагательных.	2	
	5 Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	6 Наречия any, much, few, a few, little, a little.	2	
	7 Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
8 Закрепление изученного материала.	2		
	2		
	-		
9 Чтение текстов.	2		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	14	ОК 1, ОК2 ОК 8,

<i>Англоговорящие страны., географическое положение, климат флора и фауна.</i>	Лабораторные работы		-	ЛР7,8,11
	Практические занятия			
	1	Текст «Великобритания»	2	
	2	Причастие I (действительного залога).	2	
	3	Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	4	Причастие II (страдательного залога).	2	
	5	Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	6	Текст «Лондон. Достопримечательности Лондона»	2	
	7	Написание рассказа "Куда я отправлюсь в первую очередь, находясь в Лондоне"	2	
	Контрольная работа		-	
Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение лексико-грамматических упражнений.		2		
Тема 1.3. Природа и человек (климат, погода, экология)	Содержание учебного материала		18	ОК 1,ОК2 ОК 8,ОК 15 ЛР7,8,11,15
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия			
	1	Действительный залог	2	
	2	Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	3	Страдательный залог	2	
	4	Введение новой лексики по теме	2	
	5	Глагол в Present Continuous Tense//Выполнение упражнений.	2	
	6	Сложноподчиненные предложения с союзами because/so/if/when/that/ that is why;	2	
	7	Чтение статей из журналов и газет на тему экологической проблемы.	2	
	8	Работа над учебным материалом для составления диалогов по теме.	2	
	9	Чтение текстов.	2	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Раздел 2. Профессионально направленный модуль	Профессиональный рост в Европе. Какие перспективы у молодых в других странах .		

Тема 2.1. <i>Моя будущая профессия.</i>	Содержание учебного материала			ОК 1,ОК2 ОК 8, ЛР7,8,1,.15
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		12	
	1	Текст «Наш техникум» Развитие навыков чтения на основе прочитанного.	2	
	2	Времена групп Simple, Progressive, Perfect, Perfect Progressive Active. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	
	3	Работа над учебным материалом для составления монологического высказывания.	2	
	4	Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	5.	Чтение статей из журналов и газет.	2	
	6	Лексические единицы по новой теме	2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Заполнение анкет,резюме,таблиц		2	
Тема 2.2. <i>Сельскохозяйственные предприятия .</i>	Содержание учебного материала			ОК 1,ОК2 ОК 8, ЛР4, 7,8,11.21,
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		10	
	1	Введение новой лексики. Чтение текста.	2	
	2	Вопросы во временах Simple и Progressive Active	2	
	3	Вопросы во временах Perfect и Perfect Progressive Active	2	
4	Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2		

	5	Чтение и обсуждение прочитанного .	2	
	Контрольные работы		-	
Тема 2.3 <i>Введение в сельское хозяйство</i>	Содержание учебного материала		12	ОК 1,ОК2 ОК 8, ЛР7,8,15,17,21
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия			
	1	Лексический материал, свободные и устойчивые словосочетания, фразеологические единицы. Чтение текста, обсуждение прочитанного.	2	
	2	Сослагательное наклонение. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	
	3	Глаголы в Present Simple для выражения действий в будущем времени.	2	
	4	Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	
	5	Работа с тематическими текстами.	2	
	6	Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа обучающихся		-		
Тема 2.4. <i>Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки)</i>	Содержание учебного материала		16	
	Лабораторные работы		-	ОК 1,ОК2, ОК 08,ОК 09,ОК 11. ЛР7,8,11,17,21
	Практические занятия			
	1	Введение лексического материала и его отработка.	2	
	2	Условные предложения реального и нереального условия.	2	

<i>и умения)</i>	3	Выполнение лексико-грамматических упражнений	2		
	4	Написание рассказа "Каким должен быть профессионал?"	2		
	5	Чтение и обсуждение текста.	2		
	6	Выполнение лексико-грамматических упражнений	2		
	7	Чтение и обсуждение прочитанного.	2		
	8	Выполнение лексико-грамматических упражнений	2		
	Контрольная работа				-
	Самостоятельная работа обучающихся				-
Тема 2.5 <i>Планирование землепользования.</i>	Содержание учебного материала		8	ОК 1,ОК2 ОК 8, ЛР7,8,11,21	
	Лабораторные работы		-		
	Практические занятия				
	1	Порядковые числительные. Десятки ,сотни, дроби. Выполнение упражнений.	2		
	2	Введение новой лексики.	2		
	3	Чтение и обсуждение прочитанного".	2		
	4	Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2		
Самостоятельная работа обучающихся			-		
Тема 2.6 <i>Растениеводство.</i>	Содержание учебного материала			ОК 1,ОК2 ОК 8, ЛР7,8,11	
	Лабораторные работы		-		
	Практические занятия		20		
	1	Ввод лексики. Виды обработки полей. . Отработка лексического	2		

<i>Зерновые культуры.</i>		материала.		
	2	Тексты, предложения ,выражения, диалог с грамматической направленностью. Чтение тематических текстов с полным пониманием прочитанного.	2	
	3	Новая лексика .Выполнение упражнений.	2	
	4	Введение новой лексики. .	2	
	5	Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	
	6	Выполнение упражнений. Вопросно-ответные упражнения.	2	
	7	Условные предложения 2-3-типа Выполнение упражнений.	2	
	8	Чтение и перевод тематических текстов .	2	
	9	Грамматика Глаголы действия .Выполнение упражнений.	2	
	10	Активизация лексического материала на примере статей из газет и журналов.	2	
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа обучающихся		-		
Тема 2.7	Содержание учебного материала	12		
<i>Защита окружающей среды. Экологические</i>	Лабораторные работы	-	ОК 1,ОК2 ОК 8, ЛР7,8,11	
	Практические занятия			
1	Чтение текста ,ответы на вопросы ,выполнение заданий к тексту. Обсуждение типов загрязнения окружающей среды. Ввод	2		

<i>проблемы.</i>		лексики по теме.		
	2	Косвенная речь. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	
	3	Просмотр видео. Систематизация информации из видео в форме таблице.	2	
	4	Подготовка к проекту "Я в ответе за будущее" Работа с лексикой и учебным материалом.	2	
	5	Описание климата и погоды .Выполнение ответных упражнений..	2	
	6	Выполнение лексико-грамматических упражнений .Герундий.	2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление диалогов.		2	
Тема 2.8	Содержание учебного материала		20	
<i>Профессии, траектории карьеры, профессиональный рост.</i>	Лабораторные работы		-	ОК 1,ОК2 ОК 8, ЛР7,8,11
	Практические занятия			
	1	Новая лексика. Активизация лексического материала в устной речи.	2	
	2	Именительный падеж с инфинитивом	2	
	3	Выполнение лексико-грамматических упражнений	2	
	4	Объектный падеж с инфинитивом. Выполнение упражнений.	2	
	5	Систематизация информации ..Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	

	6	Работа с учебным материалом для составления монологического высказывания .	2	
	7	Предлоги места и направления. Выполнение лексических упражнений.	2	
	8	Функции инфинитива.	2	
	9	Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	
	10	Чтение профессиональных текстов.	2	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление резюме, таблиц.		2	
	Дифференцированный зачет		2	
Всего: 164			164	

3. Условия реализации программы учебной дисциплины ОГСЭ.03 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

3.1. Реализация программы дисциплины требует:

Кабинет «Иностранного языка», рабочее место преподавателя – 1 шт.,

- рабочие места обучающихся – 25 шт.,
- учебная доска,
- комплект портретов иностранных писателей;
- раздаточные учебные материалы по английскому языку;
- комплект словарей по английскому языку;
- комплект демонстрационных учебных таблиц по английскому языку - 2 шт.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО;
- мультимедиа проектор,
- экран,
- доступ к сети интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,
дополнительной литературы.**

Основные источники:

1. Голубев А.П., Смирнова И.Б., Кафтайлова Н.А., Монахов Е.В. Английский язык для экономических специальностей: учебник / А.П. Голубев и др. – М.: КНОРУС, 2019. – Голицынский, Ю.Б. Грамматика: сборник упражнений / Ю.Б. Голицынский. – СПб.: КАРО, 2019г.
2. Карпова Т.А. Английский язык для колледжей: учебное пособие / Т.А.Карпова. – М.:КНОРУС, 2019г. Кривых, Л.Д., Рябичкина, Г.В., Смирнова, О.Б.

Технический перевод : учебно-методическое пособие / Л.Д. Кривых, Г.В. Рябичкина, Г.В. Смирнова. – М.: Форум, 2019. –

- Музланова Е.С., Кисунько Е.И, Английский язык : Экспресс-репетитор для подготовки к ЕГЭ: «Говорение» / Музланова Е.С., Кисунько Е.И. – М.: АСТ: Астрель, 2019г. –

Дополнительные источники:

- Большой англо-русский и русско-английский словарь: 200000 слов / В.К. Мюллер. – М.: Эксмо, 2019г,
- Романова Л.И. ЕГЭ. Английский язык. Грамматика и лексика /Л.И.Романова. – М.: Айрис-пресс, 2019г.. –Новейший англо-русский, русско-английский словарь / В.К. Мюллер. – М.: РИПОЛ классик, 2019г..

Интернет источники

- www.grammar.sourceword.com
- www.eng-history.ru
- www.native-english.ru
- www.wikipedia.org/wiki/
- www.macmillanenglish.com
- www.enlish-to-go.com

Учебные пособия:

Периодические издания :

Английский язык. Научно-методический журнал для учителей
-методический журнал для учителей английского языка. М : Издательский центр «Первое сентября». Выходит ежемесячно.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><u>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</u></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной</p>	<p>распознавание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; определение методов работы в профессиональной и смежных сферах; выбор определение оптимальной структуры плана для решения задач; понимание порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; выбор наиболее оптимальных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; ориентирование в актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; понимание психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; владение знаниями основ работы с документами, подготовки устных и письменных сообщений; знание основ компьютерной грамотности; знание правил написания и произношения слов, в т.ч. и профессиональной лексики.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка выполнения самостоятельных работ.</p> <p>Тест.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Письменный опрос.</p>

<p>деятельности</p> <p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>		
<p><u>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</u></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или</p>	<p>владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; эффективное выявление и поиск информации, составление оптимального плана действий, анализ необходимых для выполнения задания, ресурсов; осуществление исследовательской деятельности, приводящей к оптимальному результату; демонстрация гибкости в общении с коллегами, руководством,</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка выполнения самостоятельных работ.</p> <p>Тест.</p>

<p>проблемы;</p> <p>составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем</p>	<p>подчиненными и заказчиками;</p> <p>применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; эффективное использование современного программного обеспечения; кратко и четко формулировать свои мысли, излагать их доступным для понимания способом.</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Письменный опрос.</p>
--	--	---

<p>коллективе</p> <p>описывать значимость своей специальности;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>		
--	--	--

Приложение 2
к ОПОП по специальности
35.02.05 Агрономия


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

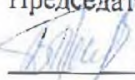
ОГСЭ. 04 Физическая культура

Конь-Колодезь, 2023 г

Одобрено
ЦМК
общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин

Согласовано
зам. директора
по учебной работе


Е.В. Санина

Председатель

Г.В. Алексеенко
«15» марта 2023 г.

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Разработчик: Корчагин А.В., преподаватель ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Попов М.И., преподаватель ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины **ОГСЭ. 04 Физическая культура**, входящей в общий гуманитарный и социально-экономический цикл, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия, утверждённого Приказом Министерства Просвещения РФ от 13.07.2021 г. № 444. (с учётом изменений и дополнений от 1.09.2022 г.)

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ. 04 *Физическая культура*»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 8, ЛР – 1,9, 21, 23

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹ ОК	Умения	Знания
ОК 8	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; способы реализации собственно развития.

Личностные результаты реализации программы воспитания (<i>дескрипторы</i>)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми	

работодателями	
<p>Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>	<p>Л Р 2 1</p>
<p>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</p>	
<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>ЛР 23</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	174
в т.ч. в форме практической подготовки	174
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	174
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	
<i>Самостоятельная работа</i> ²	-
Промежуточная аттестация	зачёт

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Легкая атлетика		46	
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Практические занятия	14	ОК 08, ЛР – 1,9, 21, 23
	Техника безопасности на занятиях по лёгкой атлетике. Техника беговых упражнений.	2	
	Совершенствование техники высокого старта, стартового разбега, финиширования. Повторный бег 200м.	2	
	Совершенствование техники низкого старта. Бег 100 м.	2	
	Совершенствование стартового разбега. Переменный бег 200 м.	2	
	Совершенствование техники финиширования. Бег 100 м.	2	
	Совершенствование техники бега на дистанции 100 м. Контрольный тест 100 м.	2	
Совершенствование техники прыжка в длину с места. Контрольный тест.	2		
Тема 1.2. Бег на длинные дистанции	Практические занятия	14	ОК 08 ЛР – 1,9, 21, 23
	Совершенствование техники высокого старта, стартового разбега, финиширования. Равномерный бег 2000 м.	2	
	Разучивание комплексов специальных упражнений. Переменный бег 2000 м.	2	
	Техника бега по дистанции 3000 м.	2	
	Совершенствование техники высокого старта, стартовый разбег. Переменный бег 3000 м.	2	
	Совершенствование техники финиширования. Равномерный бег 2000 м.	2	
	Техника бега на дистанции 3000 м. Контрольный тест 3000 м.	2	
	Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени.	2	
Тема 1.3. Эстафетный бег	Практические занятия	8	ОК 08 ЛР – 1,9, 21, 23
	Совершенствование техники низкого старта. Эстафетный бег 4x100 м.	2	
	Совершенствование техники стартового разбега. Эстафетный бег 4x100 м.	2	
	Совершенствование техники финиширования. Эстафетный бег 4x400 м.	2	
	Совершенствование техники передачи эстафетной палочки. Эстафетный бег 4x400 м.	2	
Тема 1.4. Бег на	Практические занятия	10	ОК 08

средние дистанции	Совершенствование техники высокого старта, стартового разбега, финиширования. Техника бега на дистанции 400 м.	2	ЛР – 1,9, 21, 23
	Совершенствование техники высокого старта. Равномерный бег 800 м.	2	
	Совершенствование техники стартового разбега. Переменный бег 400 м.	2	
	Совершенствование техники финиширования. Повторный бег 800 м.	2	
	Техника бега на дистанции 400 м. Контрольный тест 800м.	2	
Раздел 2. Баскетбол		34	
Тема 2.1 Техника перемещений, стоек. Правила игры	Практические занятия	12	ОК 08 ЛР – 1,9, 21, 23
	Совершенствование техники перемещений и стоек, прием и передача мяча после перемещений в стойке.	4	
	Правила игры. Учебная игра.	8	
Тема 2.2 Ведение, прием и передача мяча	Практические занятия	8	ОК 08 ЛР – 1,9, 21, 23
	Совершенствование ведения мяча, приемов и передач мяча на месте и в движении, в парах и тройках.	8	
Тема 2.3 Броски мяча	Практические занятия	6	ОК 08 ЛР – 1,9, 21, 23
	Совершенствование бросков по кольцу с места и в движении.	4	
	Контрольные тесты. (Штрафной бросок, атака кольца на два шага).	2	
Тема 2.4 Простые тактические комбинации	Практические занятия	8	ОК 08 ЛР – 1,9, 21, 23
	Совершенствование простых тактических комбинаций в парах, тройках.	8	
Раздел 3. Волейбол		30	
Тема 3.1. Стойки, перемещения, прыжки. Правила игры	Практические занятия	6	ОК 08 ЛР – 1,9, 21, 23
	Совершенствование техники перемещений, стоек и прыжков.	2	
	Правила игры. Учебная игра.	6	
Тема 3.2 Прием и передачи мяча	Практические занятия	8	ОК 08 ЛР – 1,9, 21, 23
	Совершенствование техники приема и передачи мяча двумя руками сверху.	4	
	Совершенствование техники приема и передачи мяча двумя руками снизу.	4	
Тема 3.3 Подачи мяча	Практические занятия	4	ОК 08 ЛР – 1,9, 21, 23
	Совершенствования техники нижней, верхней и боковой подачи мяча.	4	
Тема 3.4 Нападающий удар.	Практические занятия	4	ОК 08
	Совершенствование техники видов нападающего удара.	2	

Блокирование	Совершенствование техники видов блокирования	2	ЛР – 1,9, 21, 23
Тема 3.5 Тактика нападения	Практические занятия	4	ОК 08
	Совершенствование индивидуальных и групповых тактических действий в нападении.	4	ЛР – 1,9, 21, 23
Тема 3.6 Тактика защиты	Практические занятия	2	ОК 08
	Совершенствование индивидуальных и групповых тактических действий в защите.	2	ЛР – 1,9, 21, 23
Раздел 4. Лыжная подготовка		24	
4.1 Тактика передвижения на лыжах	Практические занятия	24	ОК 08
	ТБ при занятиях лыжным спортом. Первая помощь при травмах и обморожениях.	2	ЛР – 1,9, 21, 23
	Переход с хода на ход в зависимости от условий дистанции и состояния лыжни.	4	
	Преодоление подъемов и препятствий.	4	
	Основные элементы тактики в лыжных гонках. Правила соревнований.	6	
	Передвижение по пересеченной местности.	4	
	Прохождение дистанции 3 км (девушки), 5 км (юноши).	4	
Раздел 5. Гимнастика		40	
Тема 5.1. Комплексы вольных общеразвивающих упражнений	Практические занятия	32	ОК 08
	Совершенствование техники упражнений с собственным весом на перекладине, брусках, гиперэкстензия, приседания, поднятия на носки, отжимания, упражнения на пресс	8	ЛР – 1,9, 21, 23
	Совершенствование техники упражнений с предметами: обручами, скакалками, гимнастическими палками	8	
	Совершенствование техники упражнений на блочных тренажерах для развития основных мышечных групп.	8	
	Совершенствование техники упражнений со свободными весами: гирями, гантелями, штангами.	8	
Тема 5.2. Комплексы профессионально-прикладных гимнастических упражнений	Практические занятия	8	ОК 08
	Совершенствование техники упражнений для развития гибкости	8	ЛР – 1,9, 21, 23
Всего:		174	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал со спортивным инвентарем:

- система хранения вещей обучающихся;
- стеллаж для инвентаря;
- стойки волейбольные с волейбольной сеткой;
- ворота для мини-футбола/ганбола (комплект из двух ворот с сетками);
- защитная сетка на окна;
- кольцо баскетбольное;
- сетка баскетбольная;
- щит баскетбольный – 2 шт.;
- мяч баскетбольный – 10 шт.;
- мяч футбольный – 10 шт.;
- мяч волейбольный – 10 шт.;
- насос для накачивания мячей – 1 шт.;
- свисток – 1 шт.;
- секундомер – 4 шт.;
- скамейка гимнастическая универсальная – 3 шт.
- мат гимнастический прямой – 3 шт.;
- мост гимнастический подкидной;
- стенка гимнастическая;
- перекладина гимнастическая пристенная – 5 шт.;
- перекладина навесная универсальная (турник) 1 шт.;
- перекладина навесная универсальная- 1 шт.;
- брусья гимнастические – 5 шт.;
- козел гимнастический – 1 шт.;
- козел гимнастический (с ручками) маховый – 1 шт.;
- канат для лазания – 1 шт.

- скакалка – 2 шт.;
- коврик гимнастический – 5 шт.;
- шкаф для одежды – 1 шт.;
- аптечка универсальная для оказания первой медицинской помощи – 3 шт.;
- стеллаж для лыж – 1 шт.;
- лыжный комплект – 13 шт.;
- шкаф для сушки лыжных ботинок – 1 шт.;
- флажки для разметки лыжной трассы – 10 шт.;
- стол для настольного тенниса передвижной для помещений – 1 шт.;
- комплект для настольного тенниса – 2 шт.;
- мат гимнастический складной – 3 шт.;
- обруч гимнастический – 2 шт.;
- канат для перетягивания – 1 шт.;
- граната спортивная для метания - 10 шт.;
- рулетка – 1 шт.;
- стеллаж для инвентаря – 1 шт.;
- набор для игры в шахматы – 3 шт.;
- набор для игры в шашки – 3 шт.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО,
- принтер.

Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Алхасов Д.С. Теория и история физической культуры. – М.: Издательство Юрайт, 2018.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Сайт Министерства спорта, туризма и молодёжной политики
<http://sport.minstm.gov.ru>

2. Сайт Департамента физической культуры и спорта города Москвы <http://www.mosport.ru>
3. <http://school-collection.edu.ru/> единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

3.2.3. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Физкультура: тематическое планирование по массовым программам/ Мамедов К.Р.. – Волгоград, учитель, 2019
2. Журнал «Физкультура и спорт»
3. Журнал «Спорт в школе». Электронная версия <https://1сентября.рф>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ³	Критерии оценки	Методы оценки
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) 	<ul style="list-style-type: none"> -демонстрирует навыки владения, тактикой в спортивных играх; -владеет техниками выполнения двигательных действий; -выполняет тактико-технические действия в игре; выполняет требуемые элементы; -применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; -использует средства профилактики перенапряжения характерными для данной специальности при гидрологических обследованиях водных объектов 	<p>Результаты тестирования</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины</p>
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; способы реализации собственно развития. 	<ul style="list-style-type: none"> -демонстрирует системные знания в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека; -владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний 	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины</p>

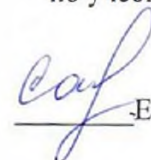
³ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.05 Психология общения

с. Конь-Колодезь, 2023 г.

Одобрено
ЦМК
общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин

Согласовано
зам. директора
по учебной работе


Е.В. Санина

Председатель

Г.В. Алексеенко
«15» марта 2023 г.

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Разработчик: Санина Елена Викторовна, преподаватель УП и УД ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения, входящей в общий гуманитарный социально-экономический цикл, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2021 г. №444 (зарегистрирован в Минюсте России 17.08.2021 №64664), (с изменениями и дополнениями от 01.09.2022 г.), с учетом профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 г. №644н (зарегистрирован 20.10.2021 №65482).

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия, в соответствии с актуализированным ФГОС СПО и с учетом Профессионального стандарта «Агроном».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ 05. Психология общения

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Психология общения» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-09 И ЛР 1-12.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-09; ЛР 1-12	<ul style="list-style-type: none">- применять технику и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;	<ul style="list-style-type: none">- взаимосвязь общения и деятельности;- цели, функции, виды и уровни общения;- роли и ролевые ожидания в общении;- виды социальных взаимодействий;- механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;- этические принципы общения;- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;- приемы саморегуляции в процессе общения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	8
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия (если предусмотрено)	8
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Психология общения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Психология как центральное составляющее звено знаний о человеке		34	
Тема 1. Теоретические основы психологии общения	Содержание учебного материала	6	ОК 01-ОК 09, ЛР 1-ЛР 12
	1. Психология общения как наука. Предмет курса, основные понятия и определения. Своеобразие психических процессов, свойств и состояний человека. Роль общения в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	2	
	2. Общение - основа человеческого бытия. Понятие об общении в психологии. Категории «общения» и «деятельности» в психологии. Способности – важное условие профессиональной деятельности. Общение как обмен информацией. Общение как межличностное взаимодействие. Общение как понимание людьми друг друга.	2	
	В том числе, практическое занятие: 3. Практическое занятие №1. Основные закономерности общения. Тренинг «Общение».	2	
Тема 2. Средства общения	Содержание учебного материала	12	ОК 01-ОК 09, ЛР 1-ЛР 12
	4. Понятие социальной перцепции. Факторы, оказывающие влияние на восприятие. Искажения в процессе восприятия. Психологические механизмы восприятия. Средства общения. Вербальные средства общения. Речь и язык в общении. Диалогические и монологические коммуникации.	2	
	5. Невербальные средства общения. Основные группы невербальных средств общения: кинесика, просодика, такесика и проксемика. Классификация жестов. Роль невербальных средств общения для эффективной коммуникации. Методы развития коммуникативных способностей. Правила и техники слушания. Развитие средств общения.	2	

	6. Механизмы взаимопонимания в общении. Идентификация, эмпатия, рефлексия. Механизмы «заражения», «внушения», «убеждения» и «подражания» и их роль в процессе общения. Понятие об «аттракции» и ее влияние на развитие процесса общения. Факторы, влияющие на возникновение и развитие «аттракции».	2	
	7. Роли и ролевые ожидания в общении. Типы социальных ролей. «Треугольник С. Карпмана»: позиции Жертвы, Агрессора и Спасателя.	2	
	В том числе, практических занятий: 8. Практическое занятие №2. Невербальные средства коммуникации: «Совершенствование и развитие навыков невербального общения».	2	
Тема 3. Деловое общение	Содержание учебного материала	8	ОК 01-ОК 09, ЛР 1-ЛР 12
	9. Средства делового общения. Деловое общение как процесс развития деловых контактов между людьми. Имидж как средство делового общения. Формы делового общения. Деловая беседа. Фазы протекания деловой беседы. Анализ деловой беседы. Деловые переговоры. Общая модель. Требования деловой этики к проведению деловых переговоров.	2	
	10. Культура делового спора. Дискуссия. Полемика. Общая модель деловых переговоров. Искусство публичного выступления. Требования, предъявляемые к выступающему.	2	
	11. Нравственные основы общения. Понятия этика и мораль. Этические принципы делового общения. Деловой этикет в профессиональной деятельности.	2	
	В том числе, практических занятий: 12. Практическое занятие №3. Тренинг «Деловое общение» (ролевые игры). «Дискуссия».	2	
Тема 4. Личность и индивидуальность	Содержание учебного материала	8	ОК 01-ОК 09, ЛР 1-ЛР 12
	13. Психические познавательные процессы: память, внимание. Основные процессы и виды памяти. Способы развития памяти. Свойства и виды внимания. Приемы развития внимания.	2	
	14. Эмоциональные состояния: аффект, собственно эмоции, чувства, настроения, стресс. Сферы эмоциональных проявлений личности. Стресс. Управление эмоциями.	2	
	15. Типы темперамента и их психологическая характеристика. Роль темперамента в деятельности человека.	2	
	В том числе, практических занятий: 16. Практическое занятие №4. Тренинг «Развитие памяти». «Развитие внимания».	2	

Раздел 2 Конфликты и способы их предупреждения и разрешения		12	
Тема 1. Личность и группа	Содержание учебного материала	12	ОК 01-ОК 09, ЛР 1-ЛР 12
	17. Конфликты. Психология конфликта и его функции. Виды конфликтов. Конструктивный и деструктивный конфликт.	2	
	18. Причины возникновения конфликтных ситуаций. Схема развития конфликта. Основные черты конфликтной личности. Пути преодоления конфликтных ситуаций.	2	
	19. Взаимодействие в группе. Виды социальных групп. Коллектив. Модели и стадии развития коллектива.	2	
	20. Лидерство в группе. Типы руководителей и стили руководства. Деловые качества современного руководителя.	2	
	21. Типы собеседников. Правила ведения беседы. Техники для выявления скрытых мотивов и интересов собеседников. Правила слушания. Техники поведения в ситуации конфликта, просьбы и отказа. Техники влияния и противодействия.	2	
	22. Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Гнев и агрессия. Роль негативных эмоций в общении человека. Разрядка эмоций. Правила поведения в конфликтах. Влияние толерантности на разрешение конфликтной ситуации.	2	
	23. Самостоятельная работа обучающихся Подготовить эссе на тему «Общение как основа межличностного взаимодействия».	2	
24. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2		
Всего	48		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»,

- рабочее место преподавателя – 1 шт.,
- рабочие места обучающихся – 25 шт.,
- доска ученическая,
- учебно-методический комплекс и мультимедийное пособие по дисциплине.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО;
- мультимедиа проектор,
- экран,
- доступ к сети интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Г. М. Шеламова Деловая культура и психология общения, М. «Академия», 2022.
2. Коноваленко, М. Ю. Психология общения: учебник для СПО / М. Ю. Коноваленко, В. А. Коноваленко. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5679-5.
3. Корягина, Н. А. Психология общения: учебник и практикум для СПО / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 437 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6031-0.
4. Бороздина Г.В. Психология общения: Учебник для СПО [Электронный ресурс]. – М.: Юрайт, 2022.- Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/17E15D39-446E-4D42-9C60-E5345C07660A/psihologiya-obscheniya#page/34>
3. Психология общения: Учебник онлайн. – Режим доступа: <http://uchebnik.biz/book/217-psihologiya-obshheniya.html>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Шеламова Г.М. Этикет делового общения. - М.: Академия, 2022.
2. Шеламова Г.М. Деловая культура и психология общения. - М.: Академия, 2022.
3. Лосева О.А. Культура делового общения: конспект лекций [Электронный ресурс]. – М.: Равновесие, 2022.
4. Энциклопедия этикета// Современная универсальная Российская энциклопедия [Электронный ресурс]. – М.: ИК «Кирилл и Мефодий», 2022
5. Андреев В. Ф. Золотая книга этикета – М.: «Вече»

6. Бороздина Г.В. Психология общения: Учебник для СПО [Электронный ресурс]. – М.: Юрайт, 2022 - Режим доступа: <https://nsportal.ru/npo-spo/ekonomika-i-upravlenie/library/2014/09/13/borozdina-gv-psikhologiya-delovogo-obshcheniya>

3.2.3. Интернет-ресурсы

Психология общения <https://psychologyofcommunication.jimdo.com/книги/>

Психология человека <https://psichel.ru/psihologiya-obshheniya/>

Психология общения <https://lifehacker.ru/psixologiya-obshheniya/>

Социальная психология <http://www.grandars.ru/college/psihologiya/psihologiya-obshcheniya.html>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> - взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; - приемы саморегуляции в процессе общения. 	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы <p>Промежуточная аттестация в виде:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменных ответов, - тестирования <p>Дифференцированный зачет</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> - применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; 	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки, самооценки выполнения</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий, защите отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы, <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических заданий <p>Дифференцированный зачет</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 БОТАНИКА И ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Разработчик: Бурмистрова Л.Н., преподаватель ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Ботаника и физиология растений», входящей в общепрофессиональный цикл, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 «Агрономия», утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от «13» июля 2021 г. № 444 (зарегистрирован Минюсте России 17.08.2021г. №64664), (с изменениями и дополнениями от 1.09.2022г.), с учетом профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09. 2021г. №644н (зарегистрирован 20.10.2021г. №65482).

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 «Агрономия» в соответствии с требованиями ФГОС СПО и с учетом Профессионального стандарта «Агроном».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БОТАНИКА И ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Ботаника и физиология растений» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 «Агрономия».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-7, 9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1-7, 9 ЛР 4, 10, 16, 22	<ul style="list-style-type: none">- распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам;- анализировать физиологическое состояние растений разными методами	<ul style="list-style-type: none">- систематику растений;- морфологию и топографию органов растений;- элементы географии растений;- сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме;- закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	96
в т. ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	20
самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация (экзамен, консультации)	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Ботаника и физиология растений»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 1-5 ЛР 4, 10, 16, 22
	1. Ботаника с физиологией растений как наука, ее значение, задачи и связь с другими дисциплинами. Роль растений в природе и жизни человека. Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Ботаника как одна из научных основ деятельности агронома.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
<i>Раздел 1. Микро- и макроморфология</i>		40	
Тема 1.1. Клетка	Содержание учебного материала	10	ОК 1-7, 9 ЛР 4, 10, 16, 22
	1. Краткие сведения из истории цитологии. Методы исследования клетки. Разнообразие клеток. Компоненты клеток.	8	
	2. Протопласт клетки. Цитоплазма. Компоненты цитоплазмы, их структура и функции. Строение и функции ядра. Клетки эукариотические и прокариотические. Сравнение ядерных и цитоплазматических структур.		
	3. Производные протопласта. Строение и химический состав клеточной стенки, ее функции. Механизм построения клеточной стенки. Образование вакуолей, их роль в жизнедеятельности клетки. Запасные питательные вещества, их состав, локализация в клетке и растениях.		
	4. Деление ядра и клетки. Причины, вызывающие процесс деления. Митоз и мейоз, их биологическая сущность.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Практическое занятие 1. Анализ строения клетки с помощью микроскопа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада или презентации «Содержание и распределение воды в клетке. Функции воды в клетке. Функции минеральных солей в клетке».	2	
Тема 1.2. Ткани	Содержание учебного материала	8	ОК 1-7, 9
	1. Понятие о тканях и их типы. Образовательные ткани (меристемы). Происхождение, функции, виды меристем.	6	ЛР 4, 10, 16, 22
	2. Покровные ткани (эпидерма, пробка, корка). Основные и механические ткани, их функции, особенности строения.		
	3. Выделительные ткани, их деление на две группы, функции. Проводящие ткани (трахеи и трахеиды).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 2. Описание микроскопического строения первичных тканей. Описание микроскопического строения проводящих тканей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Органография	Содержание учебного материала	18	
	1. Общие закономерности строения органов. Симметрия, полярность, метаморфизированные органы.	14	ЛР 4, 10, 16, 22
	2. Вегетативные органы. Формирование корня и побега из зародыша при прорастании семени. Корень, его строение, разнообразие, функции. Корневые системы. Степень развития корневой системы в зависимости от условий обитания.		
	3. Побег и система побегов. Метамерия побега. Почка, строение почек и их местоположение. Побег удлиненные и укороченные. Типы нарастания и ветвления побегов.		
	4. Стебель, его функции, формы, размеры, продолжительность жизни. Первичное и вторичное анатомическое строение стебля. Строение стебля однодольных и двудольных растений.		
	5. Лист, его морфология и функции. Формация листьев, гетерофиллия, части листа, жилкование, разнообразие листьев. Анатомия листа двудольного растения. Особенности строения листа злаков и хвой.		
	6. Репродуктивные органы. Цветок, его строение. Цветоножка и цветоложе. Околоцветник, классификация венчиков.		
	7. Микро - и мегаспорогенез. Опыление. Оплодотворение. Образование семян.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 3. Анализ строения корня однодольных и двудольных растений. Описание особенностей строения и ветвления побегов.	2	
	Практическое занятие 4. Анализ строения цветка. Составление формулы цветка. Наблюдение микроскопического строения семян и плодов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Размножение растений	Содержание учебного материала	4	ОК 1-5
	1. Бесполое размножение. Собственно бесполое размножение. Вегетативное размножение. Естественное вегетативное размножение. Искусственное вегетативное размножение и его значение в хозяйственной деятельности человека.	4	ЛР 4, 10, 16, 22
	2. Суть полового размножения. Органы полового размножения. Формы полового размножения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Систематика растений		14	
Тема 2.1. Низшие растения	Содержание учебного материала	6	ОК 1-7, 9
	1. Систематика растений, её значение. Отдел сине-зеленые водоросли. Строение, размножение, распространение и хозяйственное значение.	4	ЛР 4, 10, 16, 22
	2. Отдел грибы. Строение, размножение, классификация грибов. Сапрофитные и паразитные грибы. Класс хитридиомицеты. Ольпидий капустный. Особенности развития болезни «черная ножка». Класс базидиомицеты. Возбудители пыльной и твердой головни пшеницы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 5. Анализ строения водорослей. Выявление особенностей класса оомицеты и признаков болезней сельскохозяйственных культур. Выявление особенностей заболевания картофеля.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Высшие растения	Содержание учебного материала	6	ОК 1-7, 9
	1. Общая характеристика и классификация голосеменных растений. Строение и размножение голосеменных	4	

	на примере сосны обыкновенной. Строение мужской шишки, микроспорогенез и развитие мужского гаметофита. Строение женской шишки, мегаспорогенез и развитие женского гаметофита. Опыление, оплодотворение, онтогенез семени.		ЛР 4, 10, 16, 22
	2. Общая характеристика покрытосеменных растений, сравнение с голосеменными. Классификация покрытосеменных растений. Характеристика семейств двудольных и однодольных покрытосеменных растений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 6. Анализ отличий покрытосеменных от голосеменных. Признаки особенностей строения цветка и семян бобовых растений. Признаки особенностей строения цветка и семян злаковых растений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Элементы географии растений	Содержание учебного материала	2	ОК 1-5 ЛР 4, 10, 16, 22
	1. Учение о флоре. Ареал. Виды эндемики. Реликты и космополиты. Флористические царства. Культурная флора. Краткая история возделывания растений. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Биологические особенности культурных растений. Основные экологические факторы. Понятие о лимитирующем факторе. Растительность как совокупность растительных сообществ. Основные зоны растительности России. Растительность зональная и интразональная. Агрофитоценоз.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Физиология растений		24	
Тема 3.1. Физиология растительной клетки	Содержание учебного материала	6	ОК 1-7, 9 ЛР 4, 10, 16, 22
	1. Мембранное строение клетки – основа для осуществления физиологических процессов. Избирательная проницаемость клетки.	4	
	2. Регуляция обмена веществ и энергии в клетке. Реакция клеток и тканей на внешние воздействия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 7. Определение жизнеспособности семян.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 3.2. Фотосинтез	Содержание учебного материала	4	ОК 1-7, 9 ЛР 4, 10, 16, 22
	1. Фотосинтез и его значение в круговороте веществ в природе. Лист как орган фотосинтеза. Хлоропласты, их строение и функции. Пигменты хлоропластов. Влияние условий на интенсивность фотосинтеза. Влияние густоты стояния растений, особенностей расположения листьев в пространстве, уровня агротехники на энергетическую эффективность агрофитоценозов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 8. Анализ химических свойств пигментов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада или презентации «Фотосинтез как основа продуктивности сельскохозяйственных культур».	2	
Тема 3.3. Дыхание растений	Содержание учебного материала	4	ОК 1-7, 9 ЛР 4, 10, 16, 22
	1. Сущность процесса дыхания. Зависимость дыхания от внутренних факторов. Экологические аспекты дыхания. Физиологические основы регулирования дыхания при хранении растениеводческой продукции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 9. Определение дыхательного коэффициента прорастающих семян.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4. Водный режим растений	Содержание учебного материала	4	ОК 1-7, 9 ЛР 4, 10, 16, 22
	1. Поглощение воды растениями. Транспирация и её регулирование растением. Водный дефицит, его влияние на ход физиологических процессов и продуктивность растений. Физиологические показатели, применяемые для установления необходимости в поливе. Показатели эффективности использования воды в растении.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 10. Определение интенсивности транспирации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.5. Физиологические основы корневого питания растений	Содержание учебного материала	2	ОК 1-5 ЛР 4, 10, 16, 22
	1. Макро- и микроэлементы, их усвояемые соединения, физиологическая роль в растении. Физиологические нарушения при недостатке отдельных элементов питания. Принципы диагностики дефицита питательных элементов. Поглощение минеральных веществ. Радиальное перемещение ионов в корнях. Перемещение ионов на дальние расстояния по ксилеме и флоэме. Некорневое питание растений. Особенности нитратного и	2	

	аммонийного питания растений. Причины накопления избыточного количества нитратов и пути их снижения в растениеводческой продукции		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.6. Рост и развитие растений	Содержание учебного материала	2	ОК 1-5
	1. Понятие о росте и развитии растений. Закономерности роста и развития растений. Оптимальные графики роста важнейших сельскохозяйственных растений. Использование графиков роста при корректировке технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Корреляция, полярность, регенерация, их использование в сельскохозяйственной практике. Влияние внутренних и внешних факторов на рост растений. Понятие о физиологически активных веществах, их роль в жизни растений. Тропизмы. Развитие растений. Онтогенез и его периодизация. Фотопериодизм и яровизация, их значение.	2	ЛР 4, 10, 16, 22
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.7. Физиология формирования семян, плодов и других продуктивных частей сельскохозяйственных культур	Содержание учебного материала	2	ОК 1-5
	1. Физиология формирования семян и плодов. Спелость, зрелость и дозревание. Взаимодействие вегетативных и репродуктивных органов в процессе формирования зерновки у злаковых культур. Созревание сочных плодов. Особенности превращения веществ в сочных плодах. Пути регулирования качества семян и плодов. Физиологические основы хранения семян, плодов, овощей, сочных и грубых кормов. Влияние факторов на урожай.	2	ЛР 4, 10, 16, 22
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
Консультации		6	
Всего:		96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено специальное помещение

Кабинет «Биологии»

- рабочее место преподавателя – 1 шт.;
- рабочие места обучающихся – 25 шт.;
- учебная доска,
- стол лабораторный демонстрационный -1 шт.;
- комплект гербариев демонстрационный -1 шт.;
- микроскоп демонстрационный -5 шт.;
- палочка стеклянная - 20 шт.;
- зажим пробирочный - 13 шт.;
- ложка для сжигания веществ - 13 шт.;
- спиртовка лабораторная -13 шт.;
- штатив для пробирок - 15 шт.;
- воронка лабораторная - 13 шт.;
- колба коническая -15 шт.;
- пробирка - 30 шт.;
- стакан - 12 шт.;
- ступка фарфоровая с пестиком - 2 шт.;
- цилиндр мерный - 12 шт.;
- комплект микропрепаратов по анатомии, ботанике, зоологии, общей биологии -1 шт.;
- стекло предметное - 15 шт.;
- стекло покровное - 15 шт.;
- чашечка для выпаривания - 2 шт.;
- стеклянный флакон с пипеткой - 1 шт.;
- чашка Петри - 3 шт.;
- штатив демонстрационный - 10 шт.;
- щипцы тигельные - 4 шт.;
- фильтр бумажный -7 шт.;
- комплект ершей для мытья лабораторной посуды -1 шт.;
- комплект –моделей аппликаций демонстрационный - 1 шт.;
- таблицы рельефные -10 шт.;
- шкаф для хранения учебных пособий - 1 шт.;
- шкаф для хранения лабораторной посуды/ приборов -1 шт.;
- Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным ПО,
- мультимедиа проектор,
- экран,
- доступ к сети интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При

формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника. – М.: «Колос», 2018.
2. Пильщикова Н.В. Физиология растений с основами микробиологии. – М.: «Мир», 2018.
3. Соколова Н.П. Практикум по ботанике. – М.: Агропромиздат, 2018.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Поисковые системы: <http://www.agropoisk.ru/>
2. База данных «Флора сосудистых растений Центральной России» - <http://www.jcbi.ru/eco1/>
3. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]: <http://diss.rsl.ru>
4. Онлайн энциклопедия кругосвет: [Электронный ресурс]: http://krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/biologiya/EKOLOGIYA.html

3.2.3. Дополнительные источники

1. Алешин Е.П., Пономарев А.А. Физиология растений – М.: Агропромиздат, 2018.
2. Губанов И.А., Новичков В.С., Тихомиров В.Н. Определитель высших растений средней полосы Европейской части. – М.: Просвещение, 2018.
3. Константинов В.М., Резанов А.Г. Общая биология. – М.: «Академия», 2019.
4. Соколова Н.П., Андреев И.И. Биология. - М.: Высшая школа, 2018.
5. Хржановский В.Г. Ботаника. – М.: ВО Агропромиздат, 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		
систематику растений	Знает основные таксоны растений, их особенности; правильно и	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы,

	четко характеризует низшие и высшие растения	оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного (письменного) опроса, тестирования
морфологию и топографию органов растений	Осмысленно излагает материал о морфологии и топографии органов растений	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного (письменного) опроса, тестирования
элементы географии растений	Даёт правильное описание элементов географии растений	Оценка результатов устного (письменного) опроса, тестирования
сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме	Осмысленно излагает материал о сущности физиологических процессов, происходящих в растительном организме	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного (письменного) опроса, тестирования
закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая	Правильно характеризует закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая	Оценка результатов устного (письменного) опроса, тестирования
Уметь:		
распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам	Умеет распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса
анализировать физиологическое состояние растений разными методами	Правильное использование различных методов для исследования физиологического состояния растений	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. Основы агрономии

Конь-Колодезь- 2023 г.

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель


_____ Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе


_____ Санина Е.В.

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Разработчик: Холев Василий Николаевич - преподаватель дисциплины «Агрономия»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 02 Основы агрономии, входящей в общепрофессиональный цикл разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **35.02.05. Агрономия**, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от «13» июля 2021 г. № 444(зарегистрирован Минюсте России 17.08.2021 г. № 64664), (с изменениями и дополнениями от 01.09.22г), с учетом профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 г. № 644н (зарегистрирован 20.10.2021 г № 65482)

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия в соответствии с требованиями ФГОС СПО и с учетом Профессионального стандарта «Агроном».

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОМ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 02 Основы агрономии

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 02 Основы агрономии является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК **01 - 09**.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ОК-1-ОК-9 ЛР4; ЛР14	определять особенности выращивания отдельных с/х культур с уче-том их биологических особенностей	-основные культурные растения, их происхождение и одомашнивание; -возможности хозяйственного использования культурных растений; -традиционные и современные агротехнологии (системы обработки почвы); -зональные системы земледелия; -технологии возделывания основных с/х культур; -приемы и методы растениеводства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	96
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	20
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	экзамен

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Агронмия- ведущая отрасль с/х производства	2	
Тема 1.. Основы агрометеорологии	Содержание учебного материала	14 <i>+ 1 сам</i>	
	1. Атмосфера и её основные свойства. Земная атмосфера как среда сельскохозяйственного производства. Состав атмосферы. Значение составных частей для сельского хозяйства. Атмосферное давление и методы его измерения. Основные приборы для определения давления. Изменение давления с высотой. Понятие о барической ступени. Изобары. Строение атмосферы. Методы исследования атмосферы.	10	ПК-1,1 ПК-1,2 ПК-1,3 ПК-1,4 ЛР4: ЛР14 ОК 1-09
	2. Солнечная радиация и радиационный баланс. Солнечная энергия и её измерения. Единицы измерения. Спектральный состав солнечной радиации. Поглощение и рассеивание солнечных лучей в зависимости от высоты солнца. Фотосинтетическая активная радиация и её значение для растений. Продолжительность дня и его значение для сельского хозяйства. Радиационный баланс и его составляющие, методы их измерения. Основные приборы для измерения. Альbedo различных поверхностей. Поглощение, распределение и использование солнечной радиации в посевах в зависимости от структуры и плотности		
	3 Температурный режим почвы. Основные тепловые свойства почвы. методы измерения температуры почвы. Основные приборы для измерения. Суточный и годовой ход температуры почвы. Зависимость температуры почвы от рельефа, растительности и снежного покрова. Термоизоплеты. Законы Фурье. Значение температуры почвы для сельского хозяйства. Методы воздействия на температурный режим почвы.		
	4 Вода в атмосфере и почве. Влажность воздуха. Величины, характеризующие содержание водяного пара в атмосфере, способы их выражения. Методы и приборы для измерения влажности воздуха. Значение влажности для сельского хозяйства. Испарение с поверхности воды, почвы и растений. Испаряемость. Влияние метеорологических факторов на испарение. Методы регулирования с поверхности почвы, применяемые в сельском хозяйстве.		
	5 Метеорологические явления, опасные для сельского хозяйства и меры борьбы с ними. Заморозки, типы заморозков и условия возникновения. Влияние местоположения на интенсивность и продолжительность заморозков. Влияние заморозков на сельскохозяйственные культуры в зависимости от фазы развития растений. Предсказания заморозков. Методы борьбы с заморозками. Засухи и суховеи, причины возникновения. Количественные критерии засух и суховеев. Типы засух и суховеев, влияние их на сельскохозяйственные культуры. Методы борьбы с засухами и суховеями.		
В том числе практических и лабораторных работ	4		

	Практические занятия №1. Знакомство с основными метеорологическими приборами №2 Экскурсия на метеорологическую площадку с. Конь-Колодезь	2 2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> Основные методы и виды агрометеорологических наблюдений в сельском хозяйстве 	1	
Тема 2. Основы почвоведения	Содержание учебного материала	14 + 1 сам	
	1. Понятие о почве, ее значение. Задачи почвоведения. Происхождение минералов и горных пород.	10	ПК-1,1 ПК-1,2 ПК-1,3 ПК-1,4 ЛР4: ЛР14 ОК 1-09
	2 Общая схема почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования Морфологические признаки почв. Строение почвенного профиля. Окраска почвы . Новообразования и включения .		
	3 Состав почв . Гранулометрический состав почв. Классификация почв по гранулометрическому составу. Значение гранулометрического состава. Органические вещества. Процессы превращения органических веществ в почве. Влияние факторов почвообразования на гумификацию и гумусное состояние почв. Значение органического вещества почвы. . Химический состав почв. Элементы питания растений		
	4 Свойства почв. Поглотительная способность почв. Кислотность, щелочность и буферность почв . Структура почв. Общие физические свойства п о ч в. Физико-механические свойства почв. Режимы почв. Вода в п о ч в е. Водные свойства п о ч в. Водный режим почв. Воздушный режим почв. Тепловые свойства почв. Почвенный раствор и окислительно- восстановительные процессы в почве		
	5 Классификация почв . Закономерности географического распространения почв Характеристика основных типов почв. Тундровые глеевые почвы. Подзолистые почвы. Дерново-подзолистые почвы. Серые почвы. Черноземные почвы. Каштановые почвы. Солонцы. Солончаки. Аллювиальные почвы. Торфяные почвы. Рациональное использование и охрана почв		
	В том числе практических и лабораторных работ	4	
	Практические занятия №3. Определение механического состава почв методом Филатова, методом скатывания шнура. №4 Описание основных типов почв в ЦЧЗ. Определение кислотности почв. Расчет доз извести	2 2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> Подготовить доклады на тему: Основные группы живых организмов, участвующих в почвообразовании. Гумус, его влияние на свойства почвы. 	1	
Тема 3. Основы земледелия	Содержание учебного материала	16 + 1 сам	
	1. Факторы жизни растений и законы земледелия. Факторы жизни растений и задачи земледелия. Основные законы земледелия и их реализация	10	ПК-1,1 ПК-1,2 ПК-1,3

	2	Сорные растения и меры борьбы с ними. Понятие о сорных растениях и вред, наносимый ими сельскому хозяйству. Биологические особенности сорных растений. Классификация сорных растений. Характеристика сорных растений по биологическим группам. Учет и картирование сорных растений. Меры борьбы с сорными растениями.		<i>ПК-1,4 ЛР4: ЛР14 ОК 1-09</i>
	3	Севообороты. Научные основы севооборота. Размещение сельскохозяйственных культур и паровых полей в севооборотах. Принципы проектирования севооборотов		
	4	Обработка почвы . Задачи обработки почвы . Приемы обработки почвы. Технологические операции при обработке почвы. Специальные приемы обработки почвы. Приемы поверхностной обработки почвы. Оценка качества обработки почвы. Система обработки почвы под озимые и яровые культуры.		
	5	Зональные системы земледелия. Мелиорация земель. Осушение и орошение. Полезащитные лесополосы.		
	В том числе практических и лабораторных работ		6	
	Практические занятия №5: Изучение технологии обработки почвы под озимые и яровые культуры.		2	
	№6 Составление схем севооборотов		2	
	№7 : Изучение сорных растений по гербарию. Компьютерное тестирование		2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся • Выполнение индивидуального проекта по теме «Севообороты»		1	
Тема 4. Основы агрохимии	Содержание учебного материала		16 + 1 сам	<i>ПК-1,1 ПК-1,2 ПК-1,3 ПК-1,4 ЛР4: ЛР14 ОК 1-09</i>
	1.	Задачи предмета агрономической химии. Значение удобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур и качества продукции.	14	
	2	Азотные удобрения. Значение азота в питании растений. Виды азотных удобрений. Эффективность азотных удобрений.		
	3	Фосфорные удобрения. Роль фосфора в питании растений. Виды фосфорных удобрений.		
	4	Калийные удобрения. Роль калия в жизни растений. Виды калийных удобрений		
	5	Микроудобрения. Роль микроэлементов в питании растений. Виды микроудобрений. Комплексные удобрения		
	6	Органические удобрения . Значение органических удобрений. Виды органических удобрений.		
	7	Система применения удобрений. Задачи системы применения удобрений. Расчет норм удобрений под сельскохозяйственные культуры.		
	В том числе практических и лабораторных работ		2	
	Практические занятия № 8 Определение основных видов удобрений, доз их внесения на планируемый урожай.		2	

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> Влияние условий внешней среды на питание растений 	1	
Тема 5. Защита растений от вредителей и болезней.	Содержание учебного материала	18	
	1. Теоретические основы защиты растений. Внешнее строение насекомых, систематика и классификация. Характеристика нематод, клещей, слизней.	14	ПК-1,1 ПК-1,2 ПК-1,3 ПК-1,4 ЛР4: ЛР14 ОК 1-09
	2. Понятие болезней растений, их классификация. Грибы, бактерии, вирусы как возбудители болезней растений.		
	3. Агротехнический метод борьбы с вредителями, болезнями и сорняками, его сущность и значение.		
	4. Биологический метод борьбы с вредными объектами, его направления и значение. Физический и механический методы борьбы с вредителями и болезнями.		
	5. Химический метод борьбы, классификация пестицидов. Классификация пестицидов, условия и способы применения.		
	6. Вредители зерновых и бобовых культур, система защитных мероприятий. Болезни зерновых и бобовых культур, система защитных мероприятий. Вредители зерна и продуктов его переработки при хранении, меры борьбы с ними		
	7. Вредители и болезни овощных и плодово-ягодных культур, система защитных мер.		
	В том числе практических и лабораторных работ	4	
	Практические занятия №9: Ознакомление с основными вредителями с/х культур. Компьютерное тестирование	2	
	№10: Ознакомление с основными болезнями с/х культур. Компьютерное тестирование	2	
Контрольные работы	-		
Экзамен, консультация	16		
	Всего	96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Агрономии»

- рабочее место преподавателя – 1 шт.,
- рабочие места обучающихся – 25 шт.,
- доска ученическая,
- комплект образцов основных типов почв РФ – 1 шт.,

Раздаточный материал по темам:

- основные этапы почвообразования- 1 шт.,
- мероприятия по повышению плодородия почв 1 шт.,
- сорные растения - 1 шт.,
- классификация удобрений - 1 шт.,
- полезные насекомые и инсектицидные растения - 1 шт.,
- болезни капусты - 1 шт.,
- болезни пасленовых- 1 шт.,
- болезни клубней при хранении - 1 шт.,
- бактериальные болезни - шт.,
- основные вредители - 1 шт.,
- сорта яровой сильной пшеницы -1 шт.,
- сорта гречихи -1 шт.,
- классификация севооборота -1 шт.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО;
- мультимедиа проектор,
- экран.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУ МО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

Основные печатные издания

1. Третьяков Н.Н «Основы агрономии» - М.: «Академия», 2020 г.
2. Лесков А.М, Коротков. «Земледелие с почвоведением». - М.: «Колос», 2018 г.
3. Михалев С.С «Кормопроизводство с основами земледелия» - М.: «Колос», 2018 г.
4. Практикум по технологии производства продукции растениеводства, Фирсов И.П, Изд. «Лань» 2018г

Основные электронные издания

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоен-ные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания: Знать основные культурные растения, их происхождение; традиционные и современные агротехнологии; системы обработки почвы; зональные системы земледелия; технологии возделывания основных с/х культур.</p>	<p>Узнавать культурные растения по их внешнему виду узнавать основные виды сорных растений, узнавать виды удобрений по их внешнему виду.</p>	<p>Текущий контроль в виде индивидуального фронтального опроса, компьютерное тестирование, диктант, рецензированных ответов других обучающихся, решение ситуационных задач. Письменный опрос, решение проблемы.</p>
<p>Умения: Определять особенности выращивания отдельных с/х культур с учетом их биологических особенностей: Основные культурные растения: Их происхождение и одомашнивание; Возможности хозяйственного использования культурных растений; Традиционные и современные агротехнологии (системы обработки почвы: зональные системы земледелия; технологии возделывания основных с/х культур; приемы и методы растениеводства)</p>	<p>уметь грамотно составлять севообороты, правильно рассчитывать нормы высева семян и удобрений.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Анализ работ, отчёт по практической работе, по решению задач. Отчёт по самостоятельной работе.</p>

Приложение 2

**к ОПОП по специальности
35.02.05 *Агрономия***

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Разработчик: Артамонова И.В., преподаватель ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности, входящей в общепрофессиональный цикл, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 13 июля 2021 г. № 444 (зарегистрирован в Минюсте России 17.08.2021 г. № 64664), (с изменениями и дополнениями от 01.09.22 г.), с учетом профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 г. № 664н (зарегистрирован 20.10.2021 г. № 65482).

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия в соответствии с требованиями ФГОС СПО и с учетом Профессионального стандарта «Агроном».

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агронимия

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-09 ЛР 4, 10, 11, 13, 15, 16	<ul style="list-style-type: none">– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;– использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;– применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none">– основные понятия автоматизированной обработки информации;– общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем, автоматизированных рабочих мест;– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	62
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	28
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Автоматизированная обработка информации	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09 ЛР 4, 10, 11, 13, 15, 16
	Информация и данные. Информационные процессы и информационные технологии. Виды информационных технологий. Основные этапы решения задач с помощью ПК в зависимости от вида информационной технологии. Автоматизированные системы, их виды и состав. Цели и задачи, методы и средства, стратегии внедрения информационных технологий. Причины возникновения и развитие новых ИТ. Виды ИТ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сообщение «Информационные ресурсы общества»	2	
Тема 2. Автоматизация профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09 ЛР 4, 10, 11, 13, 15, 16
	Автоматизированные рабочие места. Понятие, принципы создания, основные элементы и виды АРМ. АРМ в локальной и корпоративной сети.	2	
Тема 3. Техническое обеспечение информационных технологий.	Содержание учебного материала	4	ОК 01-09 ЛР 4, 10, 11, 13, 15, 16
	Назначение и состав компьютера. Основные характеристики базовой конструкции компьютера. Назначение и основные характеристики дополнительных периферийных устройств (Принтер, сканер, копир, МФУ, модем, мультимедийный проектор, факс, блок непрерывного питания, звуковые колонки и т.д.). Область применения дополнительных периферийных устройств в профессиональной деятельности	2	
	Компьютерные сети. Назначение и типы сетей. Аппаратное обеспечение сети.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие №1 «Компьютерное рабочее место: безопасность, гигиена, эргономика»	2	
Тема 4. Программное обеспечение информационных технологий.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09 ЛР 4, 10, 11, 13, 15, 16
	Базовое программное обеспечение: назначение и принципы использования системного и прикладного ПО. Условия распространения и использования программного обеспечения и ИТ. Возможности использования базового ПО в профессиональной деятельности. Проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ.	2	
Тема 5. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности:	Содержание учебного материала	30	ОК 01-09 ЛР 4, 10, 11, 13, 15, 16
	Основные возможности текстового редактора и издательских систем.	10	
	Основные возможности электронных таблиц.		
	Основные возможности базы данных (БД). Технология получение информации из БД. Создание базы данных. Операции с таблицами в БД. Создание и использование запросов и отчетов в БД.		

автоматизация офиса	Современные способы организации презентаций		
	Системы машинного перевода		
	<i>Использование возможностей ОС для систематизации и хранения накопленной информации. Работа с файлами и каталогами: создание, перемещение, копирование, удаление, поиск, переименование, сохранение, восстановление файлов. Архивирование файлов. Определение объёма хранимой информации. Устройства хранения информации.</i>		
	В том числе, практических занятий	20	
	Практическое занятие №2 «Создание и оформление маркированных, нумерованных, многоуровневых списков, газетных колонок»	2	
	Практическое занятие №3 «Создание деловых документов в текстовом редакторе. Оформление текстовых документов, содержащих таблицы»	2	
	Практическое занятие №4 «Создание формул в текстовом процессоре»	2	
	Практическое занятие №5 «Графические объекты в текстовом процессоре»	2	
	Практическое занятие №6 «Использование программ-переводчиков и систем распознавания текстов для создания текстовых документов»	2	
	Практическое занятие №7 «Оформление документов профессиональной направленности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним»	2	
	Практическое занятие №8 «Создание электронной книги. Организация расчётов в табличном процессоре»	2	
	Практическое занятие №9 «Построение и форматирование диаграмм»	2	
	Практическое занятие №10 «Сводные таблицы. Связанные таблицы»	2	
	Практическое занятие №11 «Создание презентаций профессиональной направленности»	2	
Самостоятельная работа обучающихся	12		
Подготовить материал для презентации по профилю специальности	2		
Тема 6. Применение телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала	14	ОК 01-09 ЛР 4, 10, 11, 13, 15, 16
	Технология подключения к локальной сети. Доступ к ресурсам. Корпоративные сети. Возможности глобальной сети Интернет. Пакетная передача данных. Организация межсетевое взаимодействия. Электронная почта.	8	
	Методы и средства поиска информации в сети Интернет.		
	Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет. Информационная культура		
	Компьютерные справочные правовые системы		
	Возможности сайтов государственных органов.		
	В том числе, практических занятий	6	
	Практическое занятие №12 «Поиск документов в СПС. Работа с текстом документа»	2	
	Практическое занятие №13 «Поиск информации в сети Интернет»	2	
	Практическое занятие №14 «Организация поиска профессионально – значимой информации в Интернете. Открытие, просмотр и сохранение веб – страниц»	2	

Тема 7. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09 ЛР 4, 10, 11, 13, 15, 16
	Информационная безопасность. Классификация средств защиты. Программно-технический уровень защиты. Защита жесткого диска. Защита от компьютерных вирусов. Виды компьютерных вирусов.	2	
	Организация безопасной работы с компьютерной техникой. Эргономика рабочего места.		
Тема 8. Автоматизированные системы в профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09 ЛР 4, 10, 11, 13, 15, 16
	Назначение, состав и принципы организации профессиональных автоматизированных систем. Представление об автоматизированных системах управления. АСУ различного назначения, примеры их использования.	1	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		1	
Всего:		62	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики, информационных технологий в профессиональной деятельности»:

- рабочее место преподавателя – 1 шт.,
- рабочие места обучающихся – 13 шт.,
- кресло компьютерное - 13 шт.
- стол компьютерный - 13 шт.
- доска ученическая.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным ПО – 13 шт.;
- принтер - 1 шт.,
- сканер - 1 шт.,
- проектор - 1 шт.,
- экран - 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Михеева Е.В., Титова О.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности. — М.: Академия, 2019
2. Михеева Е.В., Титова О.И. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. — М.: Академия, 2019

Дополнительные источники:

1. Филимонова Е. В. Информационные профессиональной деятельности: – М.: КноРус, 2019
2. ЭБС new.znaniium.com
3. www.klyaksa.net/htm/kopilka/information/1_information_teoria.pdf
4. video.yandex.ru/search.xml

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия автоматизированной обработки информации; – общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем, автоматизированных рабочих мест; – состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; – основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; 	<p>адекватность применения профессиональной терминологии;</p> <p>демонстрация знаний способов графического представления пространственных образов</p>	<p>- выполнение заданий в тестовой форме</p> <p>- письменного опроса;</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; – использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального; – применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности; 	<p>работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий</p>

--	--	--

Приложение 2
к ОПОП
специальность
35.02.05 Агрономия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


**ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации
сельскохозяйственного производства**

Конь–Колодезь-2023 г.

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Разработчик: Журавлев С.В. - преподаватель дисциплины «Агрономия»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 02 Основы агрономии, входящей в общепрофессиональный цикл разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **35.02.05. Агрономия**, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от «13» июля 2021 г. № 444(зарегистрирован Минюсте России 17.08.2021 г. № 64664), (с изменениями и дополнениями от 01.09.22г), с учетом профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 г. № 644н (зарегистрирован 20.10.2021 г № 65482)

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия в соответствии с требованиями ФГОС СПО и с учетом Профессионального стандарта «Агроном».

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства является обязательной частью Профессионального цикла (общеобразовательные дисциплины) основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1-1.2 ПК 1.4-1.6 ОК 1-9 ЛР 4 ЛР 10	- применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;	- общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; - технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	96
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	36
Самостоятельная работа (Работа с учебником, конспектом (повторение пройденного материала, изучение вопросов по заданию преподавателя, составление сообщений вопросов по заданию преподавателя) Составление отчета ПЗ)	4
Консультация	6
Промежуточная аттестация экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3		
Тема 1. Энергетические средства	Содержание учебного материала	26	ОК 1-9 ПК 1.1-1.2 ПК 1.4-1.6 ЛР 4, 10	
	1. Производственные процессы и энергетические средства с.х. производства. Общие сведения о тракторах и автомобилях.	14		
	2. Тракторные и автомобильные двигатели.			
	3. Электрооборудование тракторов и автомобилей.			
	4. Трансмиссия тракторов и автомобилей.			
	5. Ходовая часть и рулевое управление тракторов и автомобилей.			
	6. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.			
	7. Малогабаритные энергетические средства.			
	В том числе практических занятий	12		
	Практические занятия	8		
	1.№1. Автотракторные двигатели.	2		
	2.№2. Трансмиссия тракторов и автомобилей.	2		
	3.№3. Ходовая часть. Механизмы управление тракторов и автомобилей.	2		
4. №4. Гидравлические системы. Рабочее и вспомогательное оборудование	2			
ВСР				
Работа с учебником. Подготовка сообщений				
Составление отчета ПЗ				
Тема 2. Комплексы машин общего назначения	Содержание учебного материала	20	ОК 1-9 ПК 1.1-1.2 ПК 1.4-1.6 ЛР 4, 10	
	1. Машины для основной и глубокой обработки почвы	8		
	2. Машины для поверхностной обработки почвы			
	3. Машины для внесения удобрений			
	4. Машины для защиты растений			

	В том числе практических занятий	12	
	1.№5.Подготовка плуга к работе. Оценка качества пахоты.	2	
	2.№6.Подготовка парового культиватора к работе. Оценка качества культивации.	2	
	3.№7.Подготовка дискового луцильника(бороны) к работе, определение качества дискования.	2	
	4.№8.Подготовка к работе сеялок для рядового посева зерновых и овощных культур. Контроль качества посева.	2	
	5.№9.Подготовка к работе сеялок для посева технических культур(СУПА 8; СУПО-6; ССТ (2) Контроль качества посева.	2	
	5.№10.Подготовка к работе картофелесажалки и рассадопосадочной машины. Контроль качества посадки.	2	
	ВСП		
	Работа с учебником. Подготовка сообщений Составление отчета ПЗ		

Тема 3. Комплексы машин для производства кормов, зерна и семян	Содержание учебного материала	18	ОК 1-9 ПК 1.1-1.2 ПК 1.4-1.6 ЛР 4, 10
	1. Машин для производства кормов	8	
	2. Машин для производства зерна и семян зерновых, крупяных и масличных культур		
	3. Машин для производства зерна кукурузы		
	4.Машин для послеуборочной обработки зерна		
	В том числе практических занятий	8	
	1. №11.Машин для заготовки кормов.	2	
	2. №12.Зерноуборочный комбайн. Подготовка к работе.	2	
	3. №13. Машин для производства кукурузы на зерно.	2	
	4. №14.Машин для послеуборочной обработки зерна и семян.	2	
	ВСП		

	Работа с учебником. Подготовка сообщений Составление отчета ПЗ		
--	---	--	--

Тема 4. Комплексы машин для производства корнеклубнеплодов, овощей, плодов и ягод	Содержание учебного материала	8	ОК 1-9 ПК 1.1-1.2 ПК 1.4-1.6 ЛР 4, 10
	1. Механизация технологических процессов уборки технических культур и картофеля.	4	
	2. Механизация технологических процессов в овощеводстве и плодководстве.		
	В том числе практических занятий	4	
	1.№ 15.Свеклоуборочные комплексы.	2	
	2.№16.Картофелеуборочные машины.	2	
	ВСР		
Работа с учебником. Подготовка сообщений Составление отчета ПЗ			
Тема 5. Основы электрификации сельскохозяйственного производства	Содержание учебного материала	14	ОК 1-9 ПК 1.1-1.2 ПК 1.4-1.6 ЛР 4, 10
	1. Производство, передача и распределение энергии.	8	
	2. Электрические устройства для освещения и облучения.		
	3. Электрический привод с/х машин и оборудования.		
	4. Электрификация защищенного грунта.		
	В том числе практических занятий	4	
	1.№ 17.Трехфазные электрические цепи. Устройство и основные параметры трансформаторов.	2	
	2.№18.Трехфазный асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором.	2	
ВСР			
Работа с учебником. Подготовить сообщение Составление отчета ПЗ			
Тема 6. Основы автоматизации сельскохозяйственного производства	Содержание учебного материала	10	ОК 1-9 ПК 1.1-1.2 ПК 1.4-1.6 ЛР 4, 10
	1. Общие сведения об автоматизации сельскохозяйственного производства.	8	
	2.Измерительные преобразователи систем автоматизированного управления технологическими процессами.		
	3.Системы автоматики. Исполнительные механизмы систем управления технологическими процессами.		
	4.Автоматическое регулирование.		

	В том числе практических занятий	-	
	ВСР		
	Работа с учебником. Подготовка сообщений		

Теоретическое обучение		44	
Практические занятия		36	
СР		4	
Консультация		6	
Промежуточная аттестация	экзамен	6	
Всего:		96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет

«Механизации, электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства»

- рабочее место преподавателя – 1 шт.;
- рабочие места обучающихся – 25 шт.;
- доска ученическая,
- стенды и фрагменты оборудования по выращиванию растениеводческой продукции;
- стенды и фрагменты оборудования по уборке растениеводческой продукции;
- стенды и фрагменты оборудования для первичной переработки растениеводческой продукции
- учебно-методический комплекс:
- инструкционные карты по выполнению практических работ;
- комплекты заданий производственных ситуаций;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО;
- мультимедиа проектор,
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Баширов Р.М. Автотракторные двигатели: конструкция, основы теории и расчета
М.: Лань. 2021
2. Валиев А.Р., Зиганшин Б.Г., и др.. Современные почвообрабатывающие машины:
регулировка настройка и эксплуатация.- М.: Лань. 2021

3. Валиев А.Р., Зиганшин Б.Г., и др.. Машины для посева зерновых культур. Посевные комплексы, регулировка настройка и эксплуатация.- М.: Лань. 2021
4. Высочкина Л.И., Данилов М.В. и др.. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве М.: Лань. 2021
5. Гуляев В.П., Гаврильева Т.Ф., Сельскохозяйственные машины.- М.: Лань. 2021
6. Зиганшин Б.Г., Дмитриев А.В., и др.. Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка эксплуатация.- М.: Лань. 2022
7. Завражнов А.И., Ведищев С.М. и др.. Техническое обеспечение животноводства.- М.: Лань. 2021
8. Маслов Г.Г., Карабаницкий А.П. Техническая эксплуатация средств механизации АПК М.: Лань. 2021
9. Максимов И.И. Сельскохозяйственные машины . Практикум.- М.: Лань. 2021

Дополнительные источники:

Кленин Н.И., Егоров В.Т. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины
.- М.:КолосС, 2017.

3.2.2. Основные электронные издания

Электронное издание на основе: Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства /В. А. Воробьев, В. В. Калинин, Ю. Л. Колчинский и др. - М.: КолосС, 2019. - 541 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для средних специальных учебных заведений). - ISBN 5-9532-0129-X.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Освоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства; - технологии использования электрической энергии в 	<p>Знание смысла понятий учебной дисциплины.</p> <p>Знание физических и технических характеристик</p> <p>Знание общего устройства тракторов, автомобилей и средств механизации</p> <p>Знание основных технологий и способов выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;</p> <p>Перечисление требований к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;</p> <p>Описание сведений о подготовке машин к работе и их регулировке; правил эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;</p> <p>Перечисление методов</p>	<p>Устный опрос: фронтальный, индивидуальный.</p> <p>Оценка выполненных самостоятельных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сообщений; - опорных конспектов. <p>Письменный опрос: тестирование.</p> <p>Оценка выполненных самостоятельных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сообщений; - опорных конспектов. <p>Оценка выполненных самостоятельных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сообщений; - опорных конспектов. <p>Оценка выполненных самостоятельных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сообщений; - опорных конспектов. <p>Оценка выполненных самостоятельных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сообщений;

<p>сельском хозяйстве;</p>	<p>контроля качества выполняемых операций; Изложение принципов автоматизации сельскохозяйственного производства; технологий использования электрической энергии в сельском хозяйстве;</p>	<p>- опорных конспектов.</p>
<p>Освоенные умения: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;</p>	<p>различать, подразделять, классифицировать, сравнивать, иллюстрировать средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства; объяснять, обосновывать их подбор и применение</p>	<p>Наблюдение и оценка при выполнении практических работ, взаимоконтроль, семинары.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Разработчик: Бурмистрова Л.Н., преподаватель ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Микробиология, санитария и гигиена», входящей в общепрофессиональный цикл, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 «Агрономия», утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от «13» июля 2021 г. № 444 (зарегистрирован Минюсте России 17.08.2021г. №64664), (с изменениями и дополнениями от 1.09.2022г.), с учетом профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09. 2021г. №644н (зарегистрирован 20.10.2021г. №65482).

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 «Агрономия» в соответствии с требованиями ФГОС СПО и с учетом Профессионального стандарта «Агроном».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Микробиология, санитария и гигиена» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 «Агрономия».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-7, 9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1-7, 9 ЛР 4, 10, 13, 15, 21	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; - пользоваться микроскопической оптической техникой; - проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; - соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты; - готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; - дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др. 	<ul style="list-style-type: none"> - основные группы микроорганизмов, их классификацию; - значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных; - микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования; - правила отбора, хранения и доставки биоматериала; - методы стерилизации и дезинфекции; - понятия патогенность и вирулентность; - чувствительность микроорганизмов к антибиотикам; - формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных; - санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.; - правила личной гигиены работников; - нормы гигиены труда; - классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения; - правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции,

		дезинсекции и дератизации помещений; - основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения; - санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	46
в т. ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	16
самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 1-5 ЛР 4, 10, 13, 15, 21
	1. Предмет и задачи микробиологии, санитарии и гигиены. Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных. История развития микробиологии. Значение знаний в области микробиологии, санитарии и гигиены в освоении специальности «Агрономия».	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 1. Общая микробиология		24	
Тема 1.1. Морфология микроорганизмов	Содержание учебного материала	6	ОК 1-7 ЛР 4, 10, 13, 15, 21
	1. Основные группы микроорганизмов, их классификация. Морфология бактерий, актиномицетов, риккетсий, спирохет, микоплазм, дрожжей, плесневых грибов и вирусов.	4	
	2. Микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования. Правила отбора, хранения и доставки биоматериала.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 1. Анализ основных форм бактерий, грибов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 1.2. Физиология микроорганизмов	Содержание учебного материала	6	ОК 1-7 ЛР 4, 10, 13, 15, 21
	1. Химический состав микробов. Питание и дыхание микроорганизмов. Рост, размножение и развитие микроорганизмов. Культивирование микроорганизмов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 2. Определение чувствительности микроорганизмов.	2	
	Практическое занятие 3. Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Генетика микроорганизмов	Содержание учебного материала	2	ОК 1-5 ЛР 4, 10, 13, 15, 21
	1. Наследственность и изменчивость. Материальные основы наследственности микроорганизмов. Типы изменчивости микроорганизмов. Механизмы, вызывающие изменение генетической информации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Микрофлора почвы	Содержание учебного материала	4	ОК 1-7,9 ЛР 4, 10, 13, 15, 21
	1. Количественный и видовой состав микроорганизмов в почве. Возможности управления микробиологическими процессами в почве.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 4. Микробиологический анализ почвы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5. Микроорганизмы поверхности растений и прикорневой зоны	Содержание учебного материала	4	ОК 1-7,9 ЛР 4, 10, 13, 15, 21
	1. Микроорганизмы поверхности растений. Микроорганизмы прикорневой зоны. Фитопатогенные микроорганизмы. Микрофлора зерна и ее изменения при разных условиях хранения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 5. Анализ эпифитных микроорганизмов зерна.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Написание эссе на тему «Микрофлора овощей и фруктов»	2	
Тема 1.6.	Содержание учебного материала	2	ОК 1-7

Пищевые инфекции	1. Понятие об инфекции. Виды инфекций. Токсины микроорганизмов. Понятия патогенности и вирулентности. Основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения.	2	ЛР 4, 10, 13, 15, 21
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Специальная микробиология		2	
Тема 2.1. Микробиология кормов и продуктов растительного происхождения	Содержание учебного материала	2	ОК 1-7 ЛР 4, 10, 13, 15, 21
	1. Микробиология кормов, зерновых продуктов, овощных и плодовых культур.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Санитария и гигиена		16	
Тема 3.1. Санитарные требования	Содержание учебного материала	2	ОК 1-7,9 ЛР 4, 10, 13, 15, 21
	1. Санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, содержанию рабочих мест, спецодежде работников, транспорту в растениеводческом производстве. Санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Дезинфекция	Содержание учебного материала	8	ОК 1-7,9 ЛР 4, 10, 13, 15, 21
	1. Понятие, виды и методы стерилизации и дезинфекции.	4	
	2. Дезинфицирующие и моющие средства, их назначение, классификация, правила применения, условия и сроки хранения. Приготовление дезинфицирующих растворов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 6. Приготовление и использование моющих растворов.	2	
Практическое занятие 7. Приготовление и использование дезинфицирующих растворов.	2		

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3. Дезинсекция и дератизация	Содержание учебного материала	4	ОК 1-7,9
	1. Понятие, виды, назначение и методы дезинсекции и дератизации.	2	ЛР 4, 10, 13, 15, 21
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 8. Анализ правил проведения дезинсекции и дератизации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4. Основы гигиены труда, личной гигиены и производственной санитарии	Содержание учебного материала	1	ОК 1-5
	1. Правила личной гигиены работников. Нормы гигиены труда.	1	ЛР 4, 10, 13, 15, 21
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		1	
Всего:		46	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено специальное помещение –

Кабинет «Микробиологии, санитарии и гигиены»

- рабочее место преподавателя – 1 шт.,
- рабочие места обучающихся – 25 шт.,
- доска ученическая,
- учебно-методический комплекс и мультимедийное пособие по дисциплине;
- комплект учебно-наглядных пособий по темам.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО;
- мультимедиа проектор,
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Госманов, Р. Г. Основы микробиологии: учебное пособие для СПО / Р. Г. Госманов, А.К. Галиуллин, Ф. М. Нургалиев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 144 с. - ISBN 978-5-8114-7112-6. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/155677>
2. Емцев В.Т., Мишустин Е.Н. Микробиология. – М.: Издательство Юрайт, 2017.
3. Мартинчик А.Н., Королев А.А., Несвижский Ю.В. Микробиология, физиология питания, санитария: Учебник. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.
4. Пилильщикова Н.В. Физиология растений с основами микробиологии. - М.: Миф, 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Ветеринарная микробиология и микология: клинические аспекты: учебное пособие для среднего профессионального образования / З. Ю. Хапцев [и др.]; под общей редакцией З. Ю. Хапцева, Э. Г. Донецкой. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 273 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-14050-7. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/467541>
2. Госманов, Р. Г. Основы микробиологии: учебник / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, Ф. М. Нургалиев. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 144 с. - ISBN 978-5-8114-3936-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/131026>
3. Шапиро, Я. С. Микробиология: учебное пособие для спо / Я. С. Шапиро. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 308 с. - ISBN 978-5-8114-7063-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/154401>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Радчук Н.А., Дунаев Г.В. Ветеринарная микробиология и иммунология. – М.: Агропромиздат, 2017.
2. Основы микробиологии, производственной санитарии и гигиены. - М.: Академия, 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		
основные группы микроорганизмов, их классификацию	Знает основные группы микроорганизмов, их классификацию, осмысленно излагает материал о морфологии, физиологии и генетике микроорганизмов	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса, работы с «рассказом с ошибками»
значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных	Правильно и чётко раскрывает роль микроорганизмов в превращении веществ в природе, их значение в жизни человека и животных	Оценка результатов устного опроса
микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования	Правильно дает характеристику и сравнивает методы исследования, показывает оптимальность выбора методов, описывает основные правила работы с патогенными микроорганизмами	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса, диктанта
правила отбора, хранения и доставки биоматериала	Даёт правильное описание правил отбора, хранения и доставки биоматериала	Оценка результатов устного опроса
методы стерилизации и дезинфекции	Правильно дает характеристику и сравнивает методы стерилизации и дезинфекции, показывает оптимальность выбора методов, описывает основные правила работы с патогенными микроорганизмами	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса, диктанта
понятия патогенность и вирулентность	Правильно характеризует патогенность и вирулентность	Оценка результатов устного опроса
чувствительность микроорганизмов к антибиотикам	Правильно определяет и объясняет чувствительность микроорганизмов	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса

формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных	Правильно характеризует формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса
санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.	Правильно формулирует СанПиНы в животноводстве и растениеводческом производстве, на предприятиях перерабатывающих с/х продукцию, показывает осознание моральной ответственности за последствия своих действий	Оценка результатов устного и письменного опроса
правила личной гигиены работников	Даёт правильное описание правил личной гигиены работников, показывает знания санитарно-эпидемиологических требований к содержанию тела, рук, полости рта, одежде, показывает осознание моральной ответственности за последствия своих действий	Оценка результатов устного опроса
нормы гигиены труда	Правильно характеризует нормы гигиены труда	Оценка результатов устного опроса
классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения	Знает основные виды моющих и дезинфицирующих средств, правильно характеризует правила их применения, условия и сроки хранения	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса, тестирования
правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений	Дает точные формулировки понятий «дезинфекция», «дезинсекция», «дератизация», детально излагает материал о видах дезинфекции, формулирует их цели, раскрывает значение, описывает основные правила проведения дезинфекции, работы с патогенными микроорганизмами Показывает оптимальность выбора методов, осознание	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного и письменного опроса

	моральной ответственности за последствия своих действий	
основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения	Дает точные формулировки понятий «инфекция», «инфекционный процесс», «патогенность», «вирулентность», характеризует токсины микроорганизмов, осмысленно излагает материал об основных видах пищевых отравлений и инфекций, источниках возможного заражения, профилактике пищевых отравлений	Оценка результатов устного опроса, работы с «рассказом с ошибками»
санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции	Знает санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции, показывает осознание моральной ответственности за последствия своих действий	Оценка результатов устного опроса
Уметь:		
обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами	Правильное использование специального оборудования для микробиологических исследований, микробиологических методов для исследования условий жизнедеятельности микроорганизмов	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса
пользоваться микроскопической оптической техникой	Правильное использование микроскопической оптической техники для микробиологических исследований, микробиологических методов для исследования условий жизнедеятельности микроорганизмов	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса
проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам	Правильное использование специального оборудования для микробиологических исследований,	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы

	микробиологических методов для исследования условий жизнедеятельности микроорганизмов, оценивание результатов работы	Оценка результатов устного опроса, тестирования
соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты	Точное соблюдение правил личной гигиены и промышленной санитарии для обеспечения безопасности, практическое применение методов и средств защиты Показывает оптимальность выбора методов, осознание моральной ответственности за последствия своих действий	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса
готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств	Правильное приготовление дезинфицирующих растворов и моющих средств	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса
дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.	Правильное применение методов дезинфекции в практической деятельности Показывает оптимальность выбора методов, осознание моральной ответственности за последствия своих действий	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса

Приложение 2
к ОПОП по специальности
35.02.05. Агрономия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
обще профессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель


_____ Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе


_____ Санина Е.В.

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Разработчик: Копаева Ю.Н., преподаватель ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности, входящей в профессиональный цикл разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агронимия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «13» июля 2021г., №444 (зарегистрирован Минюсте России 17.08.2021г. №64664), (с изменениями и дополнениями от 01.09.2022г.), с учетом профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021г. №644н (зарегистрирован 20.10.2021г. №65482)

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агронимия в соответствии с требованиями ФГОС СПО и с учетом Профессионального стандарта «Агроном».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ *ОП.05 ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ*

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

Учебная дисциплина «Правовые основы профессиональной деятельности» является обязательной частью профессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-9 ПК 1.1-1.7, 2.1-2.9, ЛР 1,4,10,13,14,15,16	Умения: - использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Знания: - основные положения Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; - законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности

	- защищать свои права в соответствии с действующим законодательством	
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	12
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация - <i>Дифференцированный зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП. 05 Правовые основы профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Основы теории государства и права		22	
Тема 1.1. Общие положения о государстве	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1-1.7, ЛР1,4,10,13,14,15,16
	1 Понятие и признаки государства. Роль государства в жизни общества. Функции государства. Форма государства, ее элементы. Право в системе социальных норм. Признаки права. Функции права. Роль права в жизни современного общества	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклады по темам (<i>по выбору обучающихся</i>): <ul style="list-style-type: none"> • Теории происхождения государства; • Характеристика государств по форме правления; • Характеристика государств по форме государственного устройства; • Политический режим: понятие и виды; 	2	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03,

Формы (источники) права	1	Понятие формы (источника) права. Виды источников права. Юридическая сила. Нормативно-правовой акт как источник права. Действие нормативно-правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц.		ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1-1.7, ЛР1,4,10,13,14,15,16	
	Лабораторные работы		-		
	Практические занятия		-		
	Контрольные работы		-		
	Самостоятельная работа обучающихся • проработать и выучить конспект лекции		2		
Тема 1.3. Правовые нормы и их система	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1-1.7, ЛР1,4,10,13,14,15,16	
	1	Понятие правовой нормы, ее признаки. Структура нормы права: гипотеза, диспозиция, санкция. Классификация правовых норм. Толкование права, его этапы, результаты, значение			
	Лабораторные работы				-
	Практические занятия				-
	Контрольные работы				-
	Самостоятельная работа обучающихся				-
Тема 1.4. Система права. Основные отрасли российского права	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1-1.7, ЛР1,4,10,13,14,15,16	
	1	Понятие системы права, ее элементы. Отрасль права и правовой институт. Основные отрасли современного российского права: конституционное (государственное), административное, гражданское, уголовное, трудовое, семейное. Система права и система законодательства			
	Лабораторные работы				-
	Практические занятия				-
	Контрольные работы				-
	Самостоятельная работа обучающихся				-
Тема 1.5.	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03,	

Правовая культура. Правоотношение.	1	Правовая культура: понятие и содержание. Понятие правоотношения. Структура правоотношения. Субъекты правоотношений, их виды. Основание возникновения правоотношения. Юридические факты, их виды.		ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1-1.7,
		Лабораторные работы	-	ЛР1,4,10,13,14,15,16
		Практические занятия <ul style="list-style-type: none"> Практическое занятие №1 по теме: «Определение оснований привлечения лица к юридической ответственности: решение ситуационных задач» 	2	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность		Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1-1.7,
	1	Преступления и проступки Состав правонарушения. Юридическая ответственность, ее виды.	2	ЛР1,4,10,13,14,15,16
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия <ul style="list-style-type: none"> Практическое занятие №2 по теме: «Правоспособность, дееспособность, деликтоспособность субъектов права: решение ситуационных задач» 	2	
		Контрольная работа	-	
		Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> Составление теста по конспекту Проработка конспектов с целью подготовки к контрольной работе 	1 1	
Раздел 2. Основы конституционного права. Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности			6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1-1.7, ЛР1,4,10,13,14,15,16

Тема 2.1. Основы конституционного права	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1-1.7, ЛР1,4,10,13,14,15,16
	1	Основные положения Конституции Российской Федерации Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации		
	Лабораторные работы		-	
	Практическое занятие №3 по теме: • Правовое государство и пути его формирования в России.		2	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 2.2. Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1-1.7, ЛР1,4,10,13,14,15,16
	1	Понятие и задачи правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности		
	Лабораторные работы		-	
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Основы гражданского права			16	
Тема 3.1. Правовое регулирование хозяйственных отношений. Субъекты предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1-1.7, ЛР1,4,10,13,14,15,16
	1	Хозяйственная деятельность: понятие, виды, формы. Предпринимательская деятельность: понятие, признаки. Понятие и виды субъектов предпринимательской деятельности. Юридические лица: понятие, признаки, виды, порядок создания, реорганизации и ликвидации		
	Лабораторные работы		-	
	Практическое занятие		-	

	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1-1.7, ЛР1,4,10,13,14,15,16
Тема 3.2. Организационно- правовые формы юридических лиц	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1-1.7, ЛР1,4,10,13,14,15,16
	1 Организационно-правовые формы юридических лиц: понятие, виды Организационно- правовые формы коммерческих организаций		
	Лабораторные работы	-	
	Практическое занятие №4 по теме: • «Организационно-правовые формы коммерческих организаций»	2	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Тема 3.3. Защита прав и интересов субъектов предпринимательской деятельности и судебный порядок разрешения споров	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1-1.7, ЛР1,4,10,13,14,15,16
	1 Претензионный порядок разрешения споров. Арбитражные суды, их подведомственность. Иск, как средство судебной защиты нарушенных прав.		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Тема 3.4. Судебный порядок разрешения гражданско-правовых споров в суде общей	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1-1.7, ЛР1,4,10,13,14,15,16
	1 Суды общей юрисдикции, их подведомственность. Виды исков в суд общей юрисдикции. Порядок подачи и рассмотрения иска в суд общей юрисдикции		
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	

юрисдикции	Контрольная работа №1		2		
	Самостоятельная работа обучающихся:		-		
Раздел 4. Основы трудового права			16		
Тема 4.1. Трудовой договор	Содержание учебного материала		6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1-1.7, ЛР1,4,10,13,14,15,16	
	1	Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Трудовой договор: понятие, стороны, содержание, сроки, форма Порядок заключения трудового договора и основания его прекращения. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника			
	Лабораторные работы				-
	Практическое занятие №5 Правовое регулирование трудовых отношений: решение ситуационных задач				2
	Практическое занятие №6 Составление трудового договора				2
	Контрольные работы				-
	Самостоятельная работа обучающихся:				
Тема 4.2. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1-1.7, ЛР1,4,10,13,14,15,16	
	1	Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Право социальной защиты граждан: понятие, содержание.			
	2	Дифференцированный зачет			2
	Лабораторные работы				-
	Практические занятия				-
	Контрольная работа				
	Самостоятельная работа обучающихся:				-
Всего			60		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

- рабочее место преподавателя – 1 шт.,
- рабочие места обучающихся – 25 шт.,
- доска ученическая,
- комплект «Право в таблицах» - 1 шт;
- комплект «Государственные символы Российской Федерации»;
- портреты известных юристов и правоведов;
- видеофильмы по темам.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО,
- доступ к сети интернет
- мультимедиа проектор,
- экран.

3.1. Для реализации учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет социально-экономических, правовых дисциплин, истории оснащенный оборудованием

- Рабочие места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- компьютерные обучающие программы;
- компьютерные презентации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

для преподавателя

Нормативно-правовые акты:

Конституция РФ

Гражданский кодекс РФ ч.1,2

Трудовой кодекс РФ

Кодекс РФ об административных правонарушениях

ФЗ «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности»

ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

для обучающихся

Румынина В.В. Основы права /Учеб. для ССУЗов. – М.: ИНФРА-М, 2022.

Серебряков В.Ф. Правовое обеспечение профессиональной деятельности – М.: Академия, 2017.

Дополнительные источники:

для преподавателя

Сборник типовых договоров. 4-е изд. – М.: Инфра-М, 2022.

Петрова Г.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. – М.: Академия, 2017

для обучающихся

Айзин С. - М., Тихомиров М.Ю. Юридическая служба на предприятии: настольная книга юрисконсульта. - М.: 2020.

Ершова И.В. Предпринимательское право: Учебник. - М., 2021.

Карабельников Б.Р. Трудовые отношения в акционерных обществах. - М., 2021.

Коршунов Ю.Н. Комментарий законодательства об охране труда. - М., 2019.

Комментарий к Трудовому кодексу Российской Федерации / Под ред. К.Н.Гусова. - М., 2022.

Куренной А.М. Трудовые споры: Практический комментарий. - М., 2020.

Скачкова Г.С. Договоры (контракты) о труде в различных сферах деятельности. М., 2021

Пантюхин А.В., Смирнова Е.В. Предпринимательское право: Учебное пособие. - М.: ТК Велби, КноРус, 2021.

Тихомирова Л.В. Тихомиров М.Ю. Трудовой договор: постатейный комментарий к разделу III Трудового кодекса Российской Федерации. - М., 2022.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

Портал государственных услуг <http://www.gosuslugi.ru/ru>

Официальный сайт компании «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>

Сайт «документ HELP.RU» <http://www.dokumenthelp.ru/page/8>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, увязывает теорию с практикой, свободно справляется с задачами, давать четкие определения терминам трудового права; перечислять и характеризовать основные принципы трудового права;	все виды опроса; экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях;
- применять требования нормативных документов к основным видам услуг	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов;	оценка выполнения практических заданий; оценка деятельности обучающихся на практических занятиях;
- применять документацию систем качества	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает недостаточно точные формулировки, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач; Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями решает практические задачи или не решает их вообще.	оценка решения ситуационных задач; оценка письменных опросов; оценка результата тестирования

Приложение 2
к ОПОП по специальности
35.02.05 Агрономия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


ОП.06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества

С.Конь – Колодезь, 2023 г.

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Разработчик: Масленникова В.П. преподаватель ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества, входящей в общепрофессиональный цикл разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **35.02.05. Агрономия**, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от «13» июля 2021 г. № 444(зарегистрирован Минюсте России 17.08.2021 г. № 64664), (с изменениями и дополнениями от 01.09.22г), с учетом профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 г. № 644н (зарегистрирован 20.10.2021 г № 65482)

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия в соответствии с требованиями ФГОС СПО и с учетом Профессионального стандарта «Агроном».

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества ОП является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 Агронимия. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 - 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 - 09 ЛР 4, 15	-применять требования нормативных документов к основным видам продукции(услуг) и процессов; <input type="checkbox"/> -оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; <input type="checkbox"/> - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; <input type="checkbox"/> -приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	-основные понятия метрологии; -задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; -формы подтверждения качества; -основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации; -терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	12
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	Экзамен 6 часов Консультация – 6 часов

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Основы метрологии	6+ 2 сам = 8	
Тема 1.1. Основные положения в области метрологии.	Содержание учебного материала	2	ЛР 4,15 ОК 1-09
	1. Метрология: основные понятия, определения и функции. Международная система единиц. Метрологическая служба. Объекты и субъекты метрологии	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
		-	
	Самостоятельная работа обучающихся • Составление схемы основных понятий в метрологии, функций, международной системы единиц	2	
Тема 1.2. Средства и методы измерений	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - 09 ЛР 4, 15
	1. Средства измерений: классификация, назначение. Средства поверки и калибровки. Методы измерений. Погрешности и факторы, влияющие на них.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 1. Изучение основного постулата метрологии. Шкалы измерения, их определения. Определение погрешностей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2.	Основы стандартизации, сертификации и подтверждение качества	40	
Тема 2.1. Методологические основы стандартизации	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - 09 ЛР 4, 15
	1. Стандартизация: цели, задачи, виды. Международная организации по стандартизации (ИСО). Объекты, органы и службы стандартизации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
		-	
	Самостоятельная работа обучающихся -	-	

	-	-	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - 09 ЛР 4, 15
Средства стандартизации	1. Средства стандартизации: понятие и виды. Регламенты и технические регламенты. Федеральные законы и подзаконные акты. Технические условия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 2. Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся -	-	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - 09 ЛР 4, 15
Стандартизация качества продукции	1. Стандартизация качества продукции (услуг) и процессов. Стандартизация продукции растениеводства, термины и определения. Показатели и методы оценки качества продукции растениеводства.	4	
	2. Номенклатура показателей качества продукции растениеводства. Базисные и ограничительные кондиции продукции растениеводства. Структура стандартов на зерно. Особенности стандартизации сельскохозяйственной продукции.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Классификация и обозначение стандартов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся -	-	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - 09 ЛР 4, 15
Контроль продукции	1. Контроль качества продукции растениеводства. Методы оценки качества продукции растениеводства. Управление качеством продукции растениеводства. Анализ товарных качеств продукции растениеводства. Факторы влияющие на качество продукции. Функции управления качеством продукции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	Потребительские свойства растениеводческой продукции.	-	
	Самостоятельная работа обучающихся -	-	
	-	-	
Тема 2.5. Основы сертификации	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - 09 ЛР 4, 15
	1. Сертификация. Основные термины и понятия. Системы сертификации однородной продукции. История развития сертификации. Роль сертификации в повышении качества продукции. Развитие сертификации на международном, региональном и национальном уровнях. Цели сертификации, ее участники.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	-	-	
	Самостоятельная работа обучающихся -	-	
Тема 2.6. Сертификация аккредитация	Содержание учебного материала	8	ОК 01 - 09 ЛР 4, 15
	1. Закон РФ «О сертификации продукции и услуг». Нормативные документы по сертификации. Обязательная и добровольная сертификация, их сущность. Содержание сертификации.	6	
	2.Схемы декларирования и сертификации. Последовательность этапов сертификации.		
	3. Система аккредитации. Требования к аккредитуемой организации. Процедура и область аккредитации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 4 Оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой	2	
	Самостоятельная работа обучающихся -	-	
Тема 2.7.	Содержание учебного материала	16	ОК 01 - 09
	1. Правила и схемы проведения сертификации продукции растениеводства.	12	

Сертификация и оценка качества продукции растениеводства			ЛР 4, 15
	2. Оценка и подтверждение качества продукции растениеводства. Порядок приостановления срока действия сертификатов		
	3. Виды и категории стандартов, регламентирующие качество продукции растениеводства и методов их контроля.		
	4. Категории стандартов, регламентирующие качество переработки продукции растениеводства и методов их контроля.		
	5. Сертификация зерна и семян масленичных культур. Сертификация семян и посадочного материала.		
	6. Сертификация картофеля, плодов и овощей и продукции их переработки		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 5 Изучение стандартов на зерно и семена масленичных культур. Сертификация.	2	
Практическое занятие № 6 Изучение стандартов на картофель , плодоовощную продукцию. Сертификация.	2		
Самостоятельная работа обучающихся	-		
-			
Промежуточная аттестация:			
Консультация	6		
Экзамен	6		
Всего часов: (с учетом самостоятельных)	60 (46 +12сессия+ 2сам.)		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрологии, стандартизации и подтверждение качества»

- рабочее место преподавателя – 1 шт.;
- рабочие места по количеству обучающихся – 25 шт.;
- доска ученическая,
- комплект учебных плакатов и наглядных пособий;
- измерительные инструменты:
- амперметр – 1 шт.;
- вольтметр – 1 шт.;
- термометр – 1 шт.;
- барометр – 1 шт.;
- дозиметр – 1 шт.;
- рефлектометр – 1 шт.;
- манометр – 1 шт.;
- весы – 1 шт.;
- отвес – 1 шт.;
- рулетка – 1 шт.;
- циркуль – 1 шт.;
- уровень – 1 шт.;
- хронометр – 1 шт.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО,
- мультимедиа проектор,
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При

организации образовательного процесса по данной дисциплине выбирается не менее одного издания из предлагаемых печатных изданий, электронных изданий в качестве основного, дополнительного. При этом список, может быть дополнен новыми изданиями, поступающими в библиотечный фонд.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Никифоров, А. Д. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Высшая школа, 2018.
2. Метрология, стандартизация и сертификация / Под ред. О.А. Леонова. – М.: КолосС, 2018.
3. Дубовой Н.Д., Портнов Е.М. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие. – М.: ИД «Форум»: ИНТРА-М, 2019.
4. Кошечая И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация, сертификация. – М.: ИД «ФОРУМ»: Инфра-М, 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

[http: // www.edu . ru](http://www.edu.ru)
[http: // www.e.lanbook. com](http://www.e.lanbook.com)
[http: // www . http://znanium.com](http://www.http://znanium.com)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Дубовой Н.Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: Учебное пособие / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018.
2. Герасимова Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения¹</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
знать: основные понятия метрологии; -задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; -формы подтверждения качества; -основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации; -терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Владение основными понятиями метрологии, формулирование задач стандартизации и определять ее экономическую эффективность, Разбираться в основных положениях стандартизации РФ,	Текущий контроль в виде индивидуального и фронтального опроса, тестирование, диктанта, рецензирование ответов других обучающихся, решения ситуационных задач. Письменный опрос, решение профессиональных задач.

<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -применять требования нормативных документов к основным видам продукции(услуг) и процессов; <input type="checkbox"/> -оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; <input type="checkbox"/>- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; <input type="checkbox"/> -приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.. 	<p>Умение оформлять технологическую документацию в соответствии с нормативной базой;</p> <p>умение оформлять нормативные документы по основным видам продукции растениеводства,</p> <p>умение определять норму качества продукции растениеводства по соответствующим документам,</p> <p>разрабатывать план по повышению качества производимой продукции растениеводства</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Анализ работ, отчет по практической работе, по решению задач.</p> <p>Отчет по самостоятельной работе.</p>
---	---	---

Приложение 2
к ОПОП по специальности
35.02.05 Агрономия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08. ОХРАНА ТРУДА

с. Конь-Колодезь, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Охрана труда

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы среднего профессионального образования

Учебная дисциплина «Охрана труда» является обязательной частью профессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **35.02.05 Агронимия**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 8, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01-09 ПК 1.4-1.6, 2.1-2.9, ЛР 4,10,13, 14,15,16, 21	выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;	знать системы управления охраной труда в организации; законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; обязанности работников в области охраны труда; фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом); порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала); порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе методику оценки условий труда и травмобезопасности;

	вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	52
в том числе в форме практической подготовки	Не предусмотрено
В том числе	
теоретическое обучение	32
практические занятия	16
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины Охрана труда

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Коды компетенций.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09, ОК 10 ЛР 4,10,13, 14,15,16, 21
	1 Безопасность труда. Негативные факторы. Аксиома потенциальной опасности. Понятие травмы, несчастного случая, профессионального заболевания. Основные задачи охраны труда	2	
	2 Негативные факторы производственной среды: механические, физические, химические и комплексного характера	2	
	3 Вредные вещества, их воздействие и нормирование, сочетанное воздействие вредных факторов	2	
	Практическое занятие № 1 Выявление опасных и вредных производственных факторов и соответствующих им рисков	2	
	Практическое занятие № 2 Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов	Содержание учебного материала	16	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09, ОК 10 ЛР 4,10,13, 14,15,16, 21
	1 Опасные и вредные факторы на предприятиях агропромышленного комплекса. Методы и средства защиты.	1	
	2 Экобиозащитная техника. Электробезопасность. Технические способы защиты от поражения электрическим током. Оказание первой помощи пострадавшим при поражении	1	

	нии электротоком.		
3	Производственная вентиляция. Системы вентиляции.	2	
4	Средства индивидуальной защиты	2	
5	Безопасность труда на транспортных и погрузочно-разгрузочных работах	2	
6	Основные требования пожарной безопасности. Изучение устройства огнетушителей, испытание, область применения	2	
Практическое занятие №3		2	
Изучение устройства, выбор и расчет потребности в средствах индивидуальной защиты			
Практическое занятие №4		2	
Изучение первичных и технических средств пожаротушения			
Самостоятельная работа обучающихся		2	
Подготовка доклада по теме «Мероприятия по защите атмосферы и гидросферы от вредных выбросов и сбросов»			
Подготовка сообщения по одной из тем:			
О защите от механического травмирования.			
Об основных требованиях пожарной безопасности.			
О пожарной профилактике.			
Об организации пожарной безопасности.			
О средствах обеспечения безопасности герметичных систем.			

Тема 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности.	Содержание учебного материала		8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09, ОК 10 ЛР 4,10, 13, 14,15,1 6, 21
	1	Микроклимат производственных помещений и на рабочих местах. Отопление.	2	
	2	Производственное освещение. Виды освещения и его нормирование.	2	
	Практическое занятие № 5		2	
	Исследование параметров микроклимата производственных помещений			
	Практическое занятие № 6 Исследование освещенности рабочих мест		2	
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 4. Психофизические и эргономические основы безопасности труда	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09, ОК 10 ЛР 4,10, 13, 14,15,16 , 21
	1	Виды и условия трудовой деятельности. Классификация условий труда. Основные психологические причины травматизма.	2	
	2	Эргономические основы безопасности труда. Организация рабочего места с точки зрения эргономических требований.	2	
	Практическое занятие		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 5. Управление безопасностью труда	Содержание учебного материала		14	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09,
	1	Государственный надзор и контроль за выполнением законов, норм и правил.	1	
	2	Система управления охраной труда на предприятии	1	

	3	Аттестация и сертификация рабочих мест. Требование техники безопасности к техническому состоянию и оборудованию подвижного состава.	2	ОК 10 ЛР 4,10, 13, 14,15,16 ,21
	4	Инструктаж, профессиональная подготовка и обучение персонала правилам безопасности	2	
	5	Классификация, расследование и учет несчастных случаев	2	
	Практическое занятие № 7 Проведение инструктажа персонала с учетом специфики разных видов работ		2	
	Практическое занятие № 8 Изучение порядка расследования НС на производстве		2	
	Дифференцированный зачет		2	
	Всего:		52	

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

- рабочее место преподавателя – 1 шт.,
- рабочие места обучающихся – 25 шт.,
- доска ученическая,
- комплект демонстрационных учебных таблиц,
- наглядные пособия (автомобильная аптечка первой помощи, перевязочные средства, средства иммобилизации, маски с клапанами для искусственного дыхания, носилки).

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО,
- доступ к сети интернет,
- мультимедиа проектор,
- экран,
- мультимедиотека.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания Основные источники:

1. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник для ссузов. – М.: Юрайт. 2019. Докторов А.В. Охрана труда на предприятиях. – М.: Альфа-М, Инфра-М, 2018
2. Турлиев А.В. Охрана труда в сельском хозяйстве. – М.: Академия 2019. Охрана труда в сельском хозяйстве./Бадагуев Б.Т. – М.: Альфа-Пресс, 2020.
3. Межотраслевые правила по охране труда. – М.: Инфа-М, 2019.

Дополнительные источники:

1. Лапин А.П. и др. Каталог-справочник. Средства индивидуальной защиты для работников агропромышленного комплекса, МСХ РФ. – Москва, 2018.
2. Инструкции по охране труда. А-Приор, 2019.
3. Тургиев А.К. Охрана труда в сельском хозяйстве. Учебное пособие для СПО. – М.: Академпресс, 2019.
4. А.В. Луговников, В.С. Шкрабак. – Охрана труда. – М.: Агропромиздат. 2018.
5. А.И.Калошин. Охрана труда. – М.: Агропромиздат. 2019.

Интернет-ресурс

Электронный ресурс: Бесплатная библиотека документов. Форма доступа <http://doc-load.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Методы оценки
---------------------	---------------

1	2
Уметь:	
выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлым, настоящим или планируемыми видами профессиональной деятельности;	оценка результатов выполнения практических работ
использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;	наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения практических работ; оценка результатов выполнения практических работ
проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонал), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;	наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения практических работ; оценка результатов выполнения практических работ
разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;	наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения практических работ; оценка результатов выполнения практических работ
контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;	наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения практических работ; оценка результатов выполнения практических работ
вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения.	оценка результатов выполнения практических работ
Знать:	

системы управления охраной труда в организации;	оценка результатов устного (письменного) опроса; оценка результатов тестирования
законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;	оценка результатов устного (письменного) опроса; оценка результатов тестирования
обязанности работников в области охраны труда;	оценка результатов устного (письменного) опроса; оценка результатов тестирования
фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;	оценка результатов устного (письменного) опроса; оценка результатов тестирования
возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);	оценка результатов устного (письменного) опроса; оценка результатов тестирования
порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала);	оценка результатов устного (письменного) опроса; оценка результатов тестирования
порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;	наблюдение за деятельностью обучающихся во время выполнения практических работ; оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов устного (письменного) опроса; оценка результатов тестирования
порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, в т.ч. методику оценки условий труда и травмобезопасности	оценка результатов устного (письменного) опроса; оценка результатов тестирования

Приложение 2

К ОПОП по специальности
35.02.05 Агрономия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Безопасность жизнедеятельности

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
обще профессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Разработчик: Садыкова Р.Н., преподаватель ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 09 Безопасность жизнедеятельности, входящей в общепрофессиональный цикл разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **35.02.05. Агронмия**, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от «13» июля 2021 г. № 444(зарегистрирован Минюсте России 17.08.2021 г. № 64664), (с изменениями и дополнениями от 01.09.22г), с учетом профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 г. № 644н (зарегистрирован 20.10.2021 г № 65482)

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агронмия в соответствии с требованиями ФГОС СПО и с учетом Профессионального стандарта «Агроном».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 09. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 09 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК **01 - 09**.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22	<ul style="list-style-type: none">-организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;- применять первичные средства пожаротушения;- ориентироваться в перечне воинских специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;- оказывать первую помощь пострадавшим.	<ul style="list-style-type: none">-принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;- основы военной службы и обороны государства;- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;- способы защиты населения от оружия массового поражения;- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются воинские специальности, родственные специальностям СПО;- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	20
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	ДЗ

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 09. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем В часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1.	Основы военной службы		30 + 2 сам	
Тема 1.1. Основы обороны государства. Вооруженные силы РФ.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1	Обеспечение национальной безопасности России. Национальные интересы России. Терроризм, как одна из серьезнейших угроз национальной безопасности России. Военная доктрина РФ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
			-	
Тема 1.2. Задачи ВСФР на современном этапе.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1	-	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	Практическое занятие № 1 Военная организация государства, руководство военной организации. Вооруженные силы-основы обороны РФ. Виды вооруженных сил РФ, рода войск и их предназначение. Функции и основные задачи современных вооруженных сил РФ, их роль в обеспечении национальной безопасности России.		2	

	Самостоятельная работа обучающихся		2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	• Написание реферата по вопросу: «Терроризм – как серьезная угроза национальной безопасности России.			
Тема 1.3. Назначение видов ВСФР.	Содержание учебного материала		2	
	1.	Виды вооруженных сил РФ, рода войск и их назначение. РВСН их предназначение и боевые возможности. Особенности службы в ракетных войсках стратегического назначения .	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.4. Состав современных ВСФР .	Содержание учебного материала		2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1.	Сухопутные войска как один из старейших видов ВС России . Состав сухопутных войск, их боевые возможности. ВКС, ВМФ их состав и назначение .	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		-	
			-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.5. Назначение других войск и их состава.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1.	Функции и основные задачи современных ВС России. Другие войска, их составы и предназначение.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.6. Конституция РФ о военной службе.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1.	Правовые основы военной службы. Конституция РФ о военной службы . Законы и другие правовые акты РФ о военной службе.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		-	

			-	
		Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.7. Воинская обязанность и составляющие.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1.	Воинская обязанность и ее основные составляющие. Прохождение военной службы по призыву и по контракту. Альтернативная гражданская служба.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		-	
			-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.8. Воинские звания и знаки различия военнослужащих ВС.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1.	Поощрения применяемые к солдатам и матросам срочной службы. Дисциплинарные взыскания налагаемые на военнослужащих . Воинские звания и знаки различия военнослужащих ВС.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		-	
			-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.9. Учебно – боевая подготовка.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1	-	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	Практическое занятие № 2 Основные виды воинской деятельности . Учебно- боевая подготовка . Вооружение мотострелкового взвода.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.10 Военнослужащий-защитник своей родины.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1.	Требования предъявляемые к физическим, физиологическим качествам военнослужащего. Военнослужащий-защитник своей родине.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.11 Воинская дисциплина.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1.	Воинская дисциплина, ее сущность и значение. Обязанности военнослужащих по соблюдению воинской дисциплины. Приказ командира-закон для подчиненных .	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
			-	
Тема 1.12. Общевойские Уставы ВС РФ.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1.	-	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	Практическое занятие № 3 Общевойские уставы ВС РФ. Общие и специальные обязанности военнослужащих .		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.13. Льготы предоставляемые военнослужащим.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1.	Уголовная ответственность военнослужащих за преступления против военной службы. Льготы, предоставляемые военнослужащим. Военнослужащий-специалист в совершенстве владеющий оружием и военной техникой .	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
			-	
Тема 1.14. Боевые традиции ВС РФ.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1.	Боевые традиции ВС РФ. Патриотизм и верность воинскому долгу-основные качества защитника отечества. Дружба, войсковое товарищество, основы боевой готовности частей подразделения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		-	
			-	

	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.15. Воинская присяга и ее значение.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1.	Символ воинской чести . Боевое знамя-символ воинской чести, доблести, славы. Военная присяга, ее сущность и значение .	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Раздел 2.	Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения		26	
Тема 2.1. ЧС природного, техногенного и военного характера.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1.	Общая характеристика ЧС природного, техногенного характера. Источники их возникновения. Классификация ЧС по масштабам их распространения и тяжести последствий.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 2.2. ЧС военного характера.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1.	ЧС военного характера, которые могут возникнуть на территории России в случае локальных, вооруженных конфликтов или ведения широкомасштабных боевых действий. Основные источники военного характера.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 2.3. Задачи МЧС .	Содержание учебного материала		2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1.	МЧС России – Федеральный орган управления в области защиты населения и территорий от ЧС. Задачи МЧС.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
	Содержание учебного материала		2	

Тема 2.4 Организация защиты населения. Разработка и организация мероприятий по ликвидации ЧС. Средства защиты.	1.	-	-	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	Практическое занятия № 4 Инженерная защита населения от ЧС. Порядок использования инженерных сооружений для защиты населения. Организация и выполнение эвакуационных мероприятий.		2	
	Организация эвакуационных мероприятий при стихийных бедствиях. Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 2.5 Подготовка инженерных сооружений для защиты населения.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1.	-	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	Практическое занятие № 5 Заполнение убежища (ПРУ) находящегося под зданием техникума.		2	
	Контрольные работы		-	
Самостоятельная работа обучающихся		-		
Тема 2.6 Правила пользования средствами защиты органов дыхания.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1.	-	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	Практическое занятие № 6 Правила пользования средствами защиты органов дыхания (противогазом, респиратором, ВМП)		2	
Самостоятельная работа обучающихся		-		
Тема 2.7 Правила пользования средствами защиты кожи.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1.	-	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	Практическое занятие № 7 Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС(РСЧС) по защите населения.Цели и задачи.		2	
Самостоятельная работа обучающихся		-		

Тема 2.8 Правила поведения населения в ЧС. Защита от радиационной опасности	Содержание учебного материала		4	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1.	Правила поведения населения в условиях ЧС криминального характера . Защита от химической опасности. Аварии с выбросом «АХОВ».	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	Практическое занятие № 8 Правила поведения в условиях внутренней автономии в природе. Защита от радиационной опасности . Оценка радиационной обстановки		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 2.9 Задачи ГО техникума.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1.	Гражданская оборона и ее структура. Задачи ГО техникума. Невоенизированные формирования создаваемые в учебном заведении	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		-	
			-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 2.10 Федеральные законы в области защиты населения.	Содержание учебного материала		2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1.	Основные принципы и нормативно-правовая защита населения в ЧС. Деятельность государства в области защиты населения . Федеральные законы и другие нормативно-правовые акты РФ в области защиты населения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		-	
			-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 2.11 Организация выполнения эвакуации населения. Правила пользования (СИЗ).	Содержание учебного материала		4	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1.	Организация выполнения эвакуационных мероприятий. Основные положения по эвакуации населения . Организация эвакуационных мероприятий при стихийных бедствиях .	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	Практическое занятие № 9 Назначение средств индивидуальной защиты(СИЗ). Правила пользования противогазом. Одевание защитной одежды (ОЗК).		2	

	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3.	Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.	10	
Тема 3.1 Факторы, формирующие здоровье человека. Первая помощь пострадавшим	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1. Здоровье человека и здоровый образ жизни . Факторы формирующие здоровья и фактор разрушающие его. Вредные привычки и их влияние на здоровье человека.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практические занятия № 10 Первая помощь при травмах, ранениях и кровотечениях. Первая помощь при острой сердечной недостаточности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Первая помощь при перегревании и охлаждении организма.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1. Первая помощь при поражении электрическим током . Первая помощь при перегревании и переохлаждении организма	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3 Правовой аспект оказания первой помощи.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1. Общие понятия об асептики и антисептики	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.4 Этапы реанимации	Содержание учебного материала	2	ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22
	1. Понятие «Клиническая смерть». Этапы реанимации.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Дифференцированный зачет	1	
	ВСЕГО:	68 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличие:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

- рабочее место преподавателя – 1 шт.,
- рабочие места обучающихся – 25 шт.,
- доска ученическая,
- конституция Российской Федерации - 15 шт.,
- ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» - 15 шт.
- Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ-15 шт.,
- Наставления по стрелковому делу: Основы стрельбы из стрелкового оружия 7,62-мм (или 5,45-мм) модернизированный автомат Калашникова-1 шт.,
- Учебное пособие по основам медицинских знаний - 15 шт.,
- набор плакатов или электронные издания: Ордена России- 1 компл.,
- воинские звания и знаки различия - 1 компл.,
- военная форма одежды -1 компл.,
- мероприятия обязательной подготовки граждан к военной службе-1 компл.,
- мероприятия обязательной подготовки граждан к военной службе - 1 компл.,
- Военно-прикладные виды спорта- 1 компл.,
- Военно-учетные специальности солдат, матросов, сержантов и старшин-1 компл.,
- Военные образовательные учреждения профессионального образования Министерства обороны Российской Федерации-1 компл.,
- Мероприятия, проводимые при первоначальной постановке граждан на воинский учет-1 компл.,
- Литература и наглядные пособия по военно-патриотическому воспитанию-1 компл.,
- Нормативы по прикладной физической подготовке-1 компл., -Нормативы по радиационной, химической и биологической защите-1 компл.,
- Набор плакатов по устройству или электронные издания:7,62-мм (или 5,45-мм) модернизированный автомат Калашникова-1 компл.,
- Набор плакатов по устройству или электронные издания:5,6-мм малокалиберная винтовка- 1 компл.,
- Набор плакатов или электронные издания: Приемы и правила метания ручных гранат-1 компл.,
- Набор плакатов или электронные издания: Фортификационные сооружения-1 компл.,

- Набор плакатов или электронные издания: Организация и несение внутренней службы-1 компл.,
- Набор плакатов или электронные издания: Строевая подготовка-1 компл.,
- Набор плакатов или электронные издания: Гражданская оборона-1 компл.,
- Средства индивидуальной защиты: респиратор Р-2-5 шт.,
- Общевойсковой защитный комплект ОЗК-1 шт.,
- Приборы: химической разведки-1 шт.,
- Приборы: Бытовой дозиметр-1 шт.,
- Макет простейшего укрытия в разрезе или в формате ЭОИ-1 шт.,
- Макет убежища в разрезе или в формате ЭОИ-1 шт.,
- Компас-15 шт.,
- Визирная линейка-15 шт.,

Комплект аппаратуры для демонстрации ЭОИ

Проектор BENQ MX505

Ноутбук ASUS X554LI- 1 шт.,

- Индивидуальные средства пакеты перевязочные ППИ-1 шт.,
- Индивидуальные средства пакеты противохимические индивидуальные ИПП-11- 1 шт.,
- Медицинские предметы расходные: шина проволочная (лестничная) для ног-1 шт.,
- Медицинские предметы расходные: шина проволочная (лестничная) для рук-1 шт.,
- Санитарно-хозяйственное имущество инвентарное: знак нарукавного Красного Креста- 2 шт.,
- Санитарно-хозяйственное имущество инвентарное: лямка медицинская носилочная-1 шт.,
- Санитарно-хозяйственное имущество инвентарное: носилки санитарные МЧС-Н – 1 шт.,
- Санитарно-хозяйственное имущество инвентарное: флаг Красного Креста- 1 шт.,
- тренажер-манекен взрослого пострадавшего;
- противогаз - 25 шт.
- электронный стрелковый тир

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО;
- мультимедиа проектор,
- экран,
- доступ к сети интернет.
- мультимедиотека.

3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ

Основные источники:

1. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности М. «Академия» 2018 г.
2. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности. Учебник. – М.: КНОРУС, 2018.

Дополнительные источники:

1. Соломин В.П. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ. Учебник и практикум для СПО С-Петербург 2019г.
2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации прибора ПХР.
3. Инструкция по эксплуатации ПХР.
4. Строевой устав Вооруженных Сил Российской Федерации
5. А.Т. Смирнов, М. А. Шахраманьян и др .Безопасность жизнедеятельности, учебное пособие СПО, Дрофа, 2019г
6. Учебное пособие «Вооруженные силы России»
7. Учебное пособие «Ядерное, химическое и бактериологическое оружие и защита от него» 2019
8. Журнал: «Военные знания»

Нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
2. Федеральный закон от 28.03.1998 №53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе»
3. Федеральный закон от 21. 12.1994 №69-ФЗ «О пожарной безопасности»
4. Указ президента РФ от 15. 12.2006 № 216 « О мерах по противодействию терроризму»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения¹</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; 	<ul style="list-style-type: none"> - Основы военной службы и обороны государства - Задачи и мероприятия по ГО - Способы защиты населения от ОМП - Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах - Организацию и порядок призыва граждан на военную службу - Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим 	<p>Текущий контроль в виде индивидуального и фронтального опроса, тестирование, диктанта, рецензирование ответов других обучающихся, решения ситуационных задач.</p> <p>Письменный опрос, решение профессиональных задач.</p>

<p>- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>		
<p>Уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим.</p>	<p>Применять знания дисциплины БЖ для обеспечения своей безопасности. Моделировать ситуации по сохранению биосферы и её защиты. Различать основные понятия национальной безопасности страны, уметь оказывать первую помощь пострадавшим при ранениях, кровотечениях и остановке сердца.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Анализ работ, отчет по практической работе, по решению задач. Отчет по самостоятельной работе.</p>


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Разработчик: Масленникова В.П. преподаватель ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства, входящей в общепрофессиональный цикл разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **35.02.05. Агрономия**, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от «13» июля 2021 г. № 444(зарегистрирован Минюсте России 17.08.2021 г. № 64664), (с изменениями и дополнениями от 01.09.22г), с учетом профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 г. № 644н (зарегистрирован 20.10.2021 г № 65482)

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия в соответствии с требованиями ФГОС СПО и с учетом Профессионального стандарта «Агроном».

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 Агронмия. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 - 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 - 09 ЛР 1 – 5, 7 – 11, 13 - 18,20-22,24	<ul style="list-style-type: none">• различать виды и породы сельскохозяйственных животных, в том числе пчел;• оценивать экстерьер основных видов животных;• определять продуктивность сельскохозяйственных животных, в том числе пчел.	<ul style="list-style-type: none">• основы технологий производства продукции животноводства и пчеловодства;• принципы обеспечения животноводства высококачественными кормами и технологии заготовки и хранения кормов;• правила составления рационов для сельскохозяйственных животных;• кормовую базу пчеловодства;• роль пчел в опылении энтомофильных растений и повышении урожайности сельскохозяйственных культур

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	112
в т. ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	76
практические занятия	20
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.	Основы технологии производства продукции животноводства	70 + 4 сам = 74	
Тема 1.1. Основы разведения сельскохозяйственных животных	Содержание учебного материала	12	ЛР 04,11, 7 – 11, 13 - 18,20-22,24 ОК 1-09
	1. Происхождение, одомашнивание и эволюция сельскохозяйственных животных..	8	
	2. Экстерьер, интерьер и конституция сельскохозяйственных животных-ных их связь с продуктивностью.		
	3.Понятие о росте и развитии животных, их учет.		
	4. Понятие о зоогигиене сельскохозяйственных животных. Выбор участка для животноводческих построек и размещение на нем производственных помещений. Профилактические санитарно-гигиенические мероприятия на фермах и в помещениях. Зоогигиенические требования к микроклимату, водоснабжению и системам удаления и хранения навоза.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Оценка экстерьера и конституции животных.	2	
	Практическое занятие № 2 Оценка роста и развития сельскохозяйственных животных.	2	
Тема 1.2. Основы кормления сельскохозяйственных животных	Содержание учебного материала	10	ЛР 04,7 – 11, 13 - 18,20-22,24 ОК 1-09
	1. Классификация и характеристика кормов.	6	
	2.Химический состав кормов и физиологическое значение питательных веществ. Подготовка кормов к скармливанию.		
	3.Понятие о нормах и рационах кормления .Потребность сельскохозяйственных животных в питательных веществах		

	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 3. Оценка питательности кормов по содержанию переваримых питательных веществ.	2	
	Практическое занятие № 4 Учет кормов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся <ul style="list-style-type: none"> Влияние неправильного выращивания молодняка на конституцию с\х животных. схема. 	2	
Тема 1.3. Скотоводство и технология производства продукции	Содержание учебного материала	16	ОК 01 - 09 ЛР 1 – 5, 7 – 11, 13 -18,20-22,24
	1.Хозяйственные и биологические особенности крупного рогатого скота. Молочная продуктивность и факторы на нее влияющие.	14	
	2.Технология производства молока		
	3.Химический состав и первичная обработка молока.		
	4.Мясная продуктивность крупного рогатого скота, факторы влияющие на нее. Показатели.		
	5.Особенности содержания и кормления крупного рогатого скота		
	6.Породы крупного рогатого скота различного направления продуктивности		
	7.Особенности выращивания молодняка крупного рогатого скота		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 5. Учёт молочной и мясной продуктивности крупного рогатого скота	2	
	Самостоятельная работа обучающихся -	-	
-	-		
Тема 1.4. Свиноводство и технология производства продукции	Содержание учебного материала	10	ОК 01 - 09 ЛР 1 – 5, 7 – 11, 13 -18,20-22,24
	1.Биологические и хозяйственные особенности свиней..Типы свиноводческих хозяйств.	8	
	2.Технология производства свинины.		
	3.Особенности кормления свиней.		
	4.Породы свиней различного направления продуктивности		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
Практическое занятие № 6. Вычисление убойной массы, убойного выхода, откормочных качеств	2		

	Самостоятельная работа обучающихся -	-	
Тема 1.5. Овцеводство и технология производства продукции	Содержание учебного материала	8	ОК 01 - 09 ЛР 1 – 5, 7 – 11, 13 -18,20- 22,24
	1. Биологические и хозяйственные особенности овец. Виды продуктивности. Особенности кормления и содержания овец.	6	
	2.Технология производства шерсти. Породы.		
	3. Технология производства баранины.породы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 7. Учет шерстной и мясной продуктивности овец.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся -	-	
Тема 1.6. птицеводство и технология производства продукции.	Содержание учебного материала	8	ОК 01 - 09 ЛР 1 – 5, 7 – 11, 13 -18,20- 22,24
	1.Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственной птицы. Виды продуктивности птицы и факторы на нее влияющие.	6	
	2.Технология производства пищевого яйца. Породы и кроссы яичного направления.		
	3. Технология производства мяса сельскохозяйственной птицы. Породы и кроссы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 8. Учет яичной и мясной продуктивности сельскохозяйственной птицы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся -	-	
-	-		
Тема 1.7. Кролиководство и технология производства продукции	Содержание учебного материала	6	ЛР 04,11, ОК 1-09
	1. Биологические и хозяйственные особенности кроликов.	6	
	2. Способы содержания и кормления.		
	3. Породы разного направления продуктивности		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
-	-		

РАЗДЕЛ 2	Основы пчеловодства	26 + 12 сессия =38	
Тема 2.1. Биология пчелиной семьи. Особенности племенной работы	Содержание учебного материала	10	ЛР 04,11, ОК 01-09
	1. Состав пчелиной семьи. Строение пчелы.	8	
	2. Поведение пчел. Жизнедеятельность семьи в течение года.		
	3. Продукция пчеловодства. Пчелы – основные опылители сельскохозяйственных культур.		
	4. Методы разведения пчел. Формирование новых семей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 9 Изучение образцов меда, воска. Органолептическая оценка меда.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
-			
Тема 2.2. Кормовая база пчеловодства. Кормление и содержание пчел	Содержание учебного материала	8	ЛР 04,11, ОК 01-09
	1. Виды медоносов: зерновые, масличные культуры, технические, кормовые, бахчевые, медоносы лугов и садов.	6	
	2. Кормление и содержание пчел.		
	3. Организация пасеки. Правила обращения с пчелами. Техника осмотра.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 10 Расчет местности в медоносном отношении. Изучение основных медоносных культур.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	-		
Тема 2.3. Организация работ на пасеке	Содержание учебного материала	4	6 ЛР 04,11, ОК 1-02, 09
	1. Весенние работы на пасеке.	4	
	2. Подготовка пчел к зимовке. Зимовка пчел.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
-			

Тема 2.4. Болезни пчел	Содержание учебного материала	4	ЛР 04,11, ОК 1-02, 09
	1.Болезни молодняка пчел	4	
	2. Болезни взрослых особей пчел.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	-	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Промежуточная аттестация:			
Консультация		6	
Экзамен		6	
Всего часов: (с учетом самостоятельных)		112 (96+12 сессия+ 4сам.)	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Животноводства с основами пчеловодства и кормопроизводства»

- рабочее место преподавателя – 1 шт.;
- рабочие места по количеству обучающихся – 25 шт.;
- доска ученическая,
- комплект таблиц – 20 шт.,
- комплект альбомов с породами животных – 10 шт.,
- комплект схем производственных процессов – 20 шт.,
- комплект презентаций – 15 шт.,
- комплект учебных видеофильмов – 15 шт.,
- комплект для измерения животных – 3 шт.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО,
- мультимедиа проектор,
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При организации образовательного процесса по данной дисциплине выбирается не менее одного издания из предлагаемых печатных изданий, электронных изданий в качестве основного, дополнительного. При этом список, может быть дополнен новыми изданиями, поступающими в библиотечный фонд.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Кахикало В.Г., Лазаренко В.Н., Фенченко Н.Г. Назарченко О.В. Разведение животных.- М.Лань, 2019
2. Родионов Г.В., Табаков Л.П., Остроухова В.И. Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства – М.Лань, 2019

3.2.2. Основные электронные издания

[http: // www.edu . ru](http://www.edu.ru)

[http: // www.e.lanbook. com](http://www.e.lanbook.com)

[http: // www .vetgenetika . com](http://www.vetgenetika.com)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кахикало В.Г., Предеина Н.Г., Назаренко О.В. Практикум по разведению с\х животных. - М.Лань,2020
2. Мурусидзе Д.Н., Легеза В.Н., Филонов Р.Ф. Технологии производства продукции животноводства - М: Юрайт, 2020
4. Родионов Г.В., Арилов А.Н., Арылов Ю.Н., и др Животноводство.-М.Лань,2020
5. Мухин Н.В., Черкай З.Н., Талалаева И.В. Корма и биологически активные кормовые добавки для животных. – М: КолосС, 2020
6. Табаков Л.П. Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства. – М, КолосС,2019.
7. Журнал «Животноводство»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения¹</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
знать: <ul style="list-style-type: none">• основы технологий производства продукции животноводства и пчеловодства;• принципы обеспечения животноводства высококачественными кормами и• технологии заготовки и хранения кормов;• правила составления рационов для сельскохозяйственных животных;• кормовую базу пчеловодства;• роль пчел в опылении энтомофильных растений и повышении урожайности	<p>Узнавать на живых объектах, муляжах, слайдах породы с\х животных и пчел с краткой их характеристикой; определять по схемам методы разведения с объяснением задачи их применения; решать ситуационные задачи с применением основ кормления разных половозрастных групп с\х животных и пчел; анализировать рационы кормления;</p> <p>разрабатывать мероприятия по улучшению продуктивных и наследственных качеств животных в стаде и повышению</p>	<p>Текущий контроль в виде индивидуального и фронтального опроса, тестирование, диктанта, рецензирование ответов других обучающихся, решения ситуационных задач.</p> <p>Письменный опрос, решение профессиональных задач.</p>

сельскохозяйственных культур	медопродуктивности.	
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • различать виды и породы сельскохозяйственных животных, в том числе пчел; • оценивать экстерьер основных видов животных; • определять продуктивность сельскохозяйственных животных, в том числе пчел. 	<p>Умение определять используемые на предприятиях методы содержания разных половозрастных групп животных и пчел;</p> <p>умение составлять план подбора с применением разных методов разведения с обоснованием данного выбора;</p> <p>умение проводить отбор животных и пчел с учетом поставленных задач; проводить расчеты по вычислению продуктивности с\х животных и пчел;</p> <p>умение определять норму кормления с учетом физиологического состояния с\х животных и составлять рацион кормления или кормосмесь;</p> <p>различать породы с\х животных и пчел.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Анализ работ, отчет по практической работе, по решению задач.</p> <p>Отчет по самостоятельной работе.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

с. Конь-Колодезь, 2023 г.

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель


_____ Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе


_____ Санина Е.В.

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Разработчик: Животенко Т.И, преподаватель ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 «Экономика отрасли», входящей в профессиональный цикл разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (вариативная часть) по специальности 35.02.05 «Агрономия», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «13» июля 2021 г. № 444 (с учётом изменений и дополнений от 01.09.2022).

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 «Агрономия» в соответствии с требованиями ФГОС СПО и с учетом Профессионального стандарта «Агроном».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика отрасли

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС (вариативная часть) по специальности 35.02.05. Агрономия. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹ ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК 2.8 - 2.9 ОК 01 - 09 ЛР 4,7, 10, 13-17, 19, 20	<ul style="list-style-type: none"> - определять организационно-правовые формы организаций; - определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; - находить и использовать необходимую экономическую информацию; - оформлять первичные документы по учёту рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев и другие; 	<ul style="list-style-type: none"> - современное состояние и перспективы развития сельского хозяйства, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; - основные принципы построения экономической системы организации; - общую организацию производственного и технологического процессов; - основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета; - методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; - способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги); - формы оплаты труда;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия (<i>если предусмотрено</i>)	12
<i>Самостоятельная работа</i> ²	2
Консультация	6
Промежуточная аттестация экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов ³ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1.	Отрасль и рыночная экономика	4	
Тема 1.1 Роль сельского хозяйства в системе агропромышленного комплекса (АПК)	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Состав и структура агропромышленного комплекса. Государственное регулирование агропромышленного производства. Состояние и перспективы развития АПК. Продовольственная безопасность.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК 2.8 - 2.9, ОК 01 - 09 ЛР 4,7, 10, 13-17, 19, 20</p>
Тема 1.2 Основы рыночных отношений в сельском хозяйстве	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие о рынках, рыночном механизме, его функциях. Сущность рыночных отношений. Классификация и особенности рынков в АПК.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК 2.8 - 2.9, ОК 01 - 09 ЛР 4,7, 10, 13-17, 19, 20</p>

Раздел 2	Производственные ресурсы организаций сельского хозяйства	26	
Тема 2.1. Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК 2.8 - 2.9, ОК 01 - 09 ЛР 4,7, 10, 13-17, 19, 20
	1. Организация (предприятие) – первичное звено производства. Организационно – правовые формы организаций (предприятий), сущность, особенности функционирования.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 1 Определение организационно-правовых форм организаций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Земельные ресурсы сельского хозяйства	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК 2.8 - 2.9, ОК 01 - 09 ЛР 4,7, 10, 13-17, 19, 20
	1 Земля – как фактор производства в сельском хозяйстве. Состав, структура и состояние земельных ресурсов. Земельный кадастр и экономическая эффективность использования земли в сельском хозяйстве.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
		-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Основные средства организации	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК 2.8 - 2.9, ОК 01 - 09 ЛР 4,7, 10, 13-17, 19, 20
	Экономическая сущность и воспроизводство основных средств (фондов). Состав и классификация основных средств по сферам производства, отраслям. Виды оценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство. Показатели использования основных средств. Пути улучшения использования основных средств организации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 2.4. Оборотные средства	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК 2.8 - 2.9, ОК 01 - 09 ЛР 4,7, 10, 13-17, 19, 20
	Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Эффективность использования оборотных средств и пути её повышения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 2 Производственные фонды сельского хозяйства и их использование.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Финансы организации	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК 2.8-2.9, ОК 01 - 09 ЛР 4,7, 10, 13-17, 19, 20
	Сущность, функции и принципы организации финансов предприятия. Финансовые ресурсы организации и источники их формирования. Расходы и доходы предприятия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
		-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.6. Трудовые ресурсы, организация труда и его оплата в сельском хозяйстве	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК 2.8 - 2.9, ОК 01 - 09 ЛР 4,7, 10, 13-17, 19, 20
	1. Состав трудовых ресурсов и их занятость. Особенности использования трудовых ресурсов в сельском хозяйстве. Эффективность использования трудовых ресурсов и факторы роста производительности труда.	2	
	2. Организация труда в растениеводстве. Понятие и основные элементы организации производства. Производственный процесс в организации (на предприятии): понятие, содержание, основные принципы рациональной организации. Технологический процесс. Организация производства продукции растениеводства.	2	

	3. Оплата труда в сельском хозяйстве. Понятие заработной платы и её виды. Формы и системы оплаты труда.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 3 Расчёт производительности труда в растениеводстве	2	
	Практическое занятие № 4 Оформление первичных документов по учёту труда	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.7. Инвестиции и рынок материально-технических ресурсов	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК 2.8 - 2.9, ОК 01 - 09 ЛР 4,7, 10, 13-17, 19, 20
	1. Понятие, структура и источники финансирования инвестиций. Экономическая эффективность инвестиций. Повышение инвестиционной привлекательности сельского хозяйства. Рынок материально-технических ресурсов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3	Экономическая эффективность в сельском хозяйстве	14	
Тема 3.1. Продукция сельского хозяйства и её сбыт	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК 2.8 - 2.9, ОК 01 - 09 ЛР 4,7, 10, 13-17, 19, 20
	Валовая и товарная продукция сельского хозяйства. Конкурентоспособность и качество продукции. Маркетинг сельскохозяйственной продукции. Основные каналы реализации продукции	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2. Издержки производства и себестоимость продукции, услуг.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК 2.8 - 2.9, ОК 01 - 09 ЛР 4,7, 10, 13-17, 19, 20
	Экономическая сущность издержек производства и себестоимости продукции. Классификация затрат по признакам. Постоянные и переменные затраты. Факторы снижения себестоимости продукции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

		Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 3.3. Цены ценообразование продукцию.	и на	Содержание учебного материала	4
		Система цен на продукцию агропромышленного комплекса Механизм ценообразования в АПК. Ценовая политика в АПК	2
		В том числе практических и лабораторных занятий	2
		Практическое занятие № 5. Определение цены реализации продукции растениеводства	2
		Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 3.4. Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства		Содержание учебного материала	2
		Сущность эффективности производства. Методика определения экономической эффективности производства. Эффективность агротехнических мероприятий. Пути повышения эффективности сельскохозяйственного производства.	2
		В том числе практических и лабораторных занятий	-
		Самостоятельная работа обучающихся	-
Тема 3.5. Прибыль рентабельность	и	Содержание учебного материала	4
		1. Прибыль организации (предприятия) – основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Выручка, доходы и прибыль организации. Планирование прибыли и её распределение в организации. Рентабельность – показатель эффективности работы организации. Показатели рентабельности, их расчёт.	2
		В том числе практических и лабораторных занятий	2
		Практическое занятие № 6. Расчёт показателей экономической эффективности возделывания картофеля	2
		Самостоятельная работа обучающихся	-
Раздел 4		Планирование деятельности организации	2

Тема 4.1. Бизнес-планирование на предприятии АПК	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК 2.8-2.9, ОК 01 - 09 ЛР 4,7, 10, 13-17, 19, 20
	1. Бизнес – план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Цели, задачи, функции и принципы бизнес - планирования. Место бизнес-плана в системе планирования. Структура и последовательность разработки бизнес-плана.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение по вопросу: последовательность разработки бизнес-плана, ответы на вопросы	2	
консультации		6	
Промежуточная аттестация экзамен		6	
Всего часов: (с учетом самостоятельных)		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Социально-экономических дисциплин» оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя – 1 шт.,
- рабочие места обучающихся – 25 шт.,
- учебная доска,
- учебно-методический комплекс и мультимедийное пособие по дисциплине.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО;
- мультимедиа проектор,
- экран,
- доступ к сети интернет.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гражданский кодекс РФ.
2. Трудовой кодекс РФ.
3. Долгов В.С. Экономика сельского хозяйства: учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Лань, 2021.
4. Коваленко Н.Я. Петранева Г. А. Романов А.Н. Моисеева О.А. Экономика сельского хозяйства: учебник для СПО. – М.: Издательство НИЦ ИНФРА -М, 2022. — 288 с.
5. Коршунов, В. В. Экономика организации: учебник и практикум для СПО / В. В. Коршунов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 313 с.
6. Лукьянов Н.В. Бизнес-планирование в сельском хозяйстве. Растениеводство: практическое пособие по составлению бизнес-плана. Цифровая книга. 2022.
7. Мокий, М. С. Экономика организации: учебник и практикум для СПО / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский; под ред. М. С. Мокия. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 284 с

Дополнительные источники:

1. Информационно правовой портал <http://konsultant.ru/>

Интернет ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
2. Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам – <http://www.edu-all.ru/>
3. Экономико–правовая библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.vuzlib.net>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современное состояние и перспективы развития сельского хозяйства, - организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; основные принципы построения экономической системы организации; - общую организацию производственного и технологического процессов; - основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета; - методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; - способы экономии ресурсов, основные энерго- 	<p>оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видеоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;</p> <p>оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;</p> <p>оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся,</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, других видов текущего контроля.</p>

<p>материалосберегающие технологии; -механизмы ценообразования на продукцию (услуги); формы оплаты труда.</p>	<p>если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение организационно-правовых форм организаций; - определение состава материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; - расчёт основных технико-экономических показателей деятельности организации; - нахождение и использование необходимой экономической информации; <p>Оформление первичных документов по учёту рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев и др.;</p>	<p>оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>	<p>Экспертная оценка деятельности обучающихся при выполнении и защите результатов практических занятий, выполнении домашних работ, опроса, результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, других видов текущего контроля.</p>

Приложение 2.1.
к ОПОП по специальности
35.02.05 Агрономия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 01 РУССКИЙ ЯЗЫК

общеобразовательного цикла

по специальности естественнонаучного профиля

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией

общеобразовательных предметов

Протокол №__ от «__» _____ 2023г.

Председатель ЦМК

_____/Киселёва М.Н.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по учебной работе

_____/Санина Е.В.

Составитель:

Тибаткина Ольга Николаевна, преподаватель, ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Эксперты:

Техническая экспертиза: Холодов Ю.Н., ответственный исполнитель ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Содержательная экспертиза: Киселёва М.Н., председатель цикловой методической комиссии общеобразовательных дисциплин ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273_ФЗ (ред. от 16.04.2022) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 №412 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2023 №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2023 №05-592 «Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования.

ОГЛАВЛЕНИЕ	стр.
Пояснительная записка	3-5
Планируемые результаты освоения учебного предмета	6-19
<i>Личностные результаты.....</i>	<i>6-10</i>
<i>Метапредметные результаты.....</i>	<i>10-13</i>
<i>Предметные результаты.....</i>	<i>14-19</i>
Содержание учебного предмета «Русский язык»	19-26
Тематическое планирование	27-32

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Русский язык» ориентирована на современные тенденции в образовании и активные методики обучения.

Рабочая программа позволяет:

- 1) реализовать в процессе преподавания русского языка современные подходы к достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования;
- 2) определить и структурировать планируемые результаты обучения и содержание русского языка в соответствии со ФГОС СОО.
- 3) разработать календарно-тематическое планирование с учётом особенностей конкретной группы.

Русский язык – государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения народов России, национальный язык русского народа. Как государственный язык и язык межнационального общения русский язык является средством коммуникации всех народов Российской Федерации, основой их социально-экономической, культурной и духовной консолидации.

Изучение русского языка способствует усвоению обучающимися традиционных российских духовно-нравственных ценностей, воспитанию нравственности, любви к Родине, ценностного отношения к русскому языку, формированию интереса и уважения к языкам и культурам народов России и мира, развитию эмоционального интеллекта, способности понимать и уважать мнение других людей.

Русский язык, обеспечивая коммуникативное развитие обучающихся, является в образовательной организации не только предметом изучения, но и средством овладения другими учебными дисциплинами в сфере гуманитарных, естественных, математических и других наук. Владение русским языком оказывает непосредственное воздействие на качество освоения других учебных предметов, на процессы формирования универсальных интеллектуальных умений, навыков самоорганизации и самоконтроля.

Свободное владение русским языком является основой социализации личности, способной к успешному речевому взаимодействию и социальному сотрудничеству в повседневной и профессиональной деятельности в условиях многонационального государства.

Программа по русскому языку реализуется на уровне среднего общего образования, когда на предыдущем уровне общего образования освоены основные

теоретические знания о языке и речи, сформированы соответствующие умения и навыки, направлена в большей степени на совершенствование умений эффективно пользоваться русским языком в разных условиях общения, повышение речевой культуры обучающихся, совершенствование их опыта речевого общения, развитие коммуникативных умений в разных сферах функционирования языка. Системообразующей доминантой содержания программы по русскому языку является направленность на полноценное овладение культурой речи во всех её аспектах (нормативном, коммуникативном и этическом), на развитие и совершенствование коммуникативных умений и навыков в учебно-научной, официально-деловой, социально-бытовой, социально-культурной сферах общения; на формирование готовности к речевому взаимодействию и взаимопониманию в учебной и практической деятельности.

Важнейшей составляющей изучения русского языка на уровне среднего общего образования являются элементы содержания, ориентированные на формирование и развитие функциональной (читательской) грамотности обучающихся – способности свободно использовать навыки чтения с целью извлечения информации из текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие) для их понимания, сжатия, трансформации, интерпретации и использования в практической деятельности.

В соответствии с принципом преемственности изучение русского языка на уровне среднего общего образования основывается на тех знаниях и компетенциях, которые сформированы на начальном общем и основном общем уровнях образования, и предусматривает систематизацию знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; знаний о тексте, включая тексты новых форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие). В содержании программы по русскому языку выделяются три сквозные линии: «Язык и речь. Культура речи», «Речь. Речевое общение. Текст», «Функциональная стилистика. Культура речи».

Изучение русского языка на базовом уровне обеспечивает общекультурный уровень молодого человека, способного к продолжению обучения в системе среднего профессионального и высшего образования.

Изучение русского языка направлено на достижение **следующих целей:**

- осознание и проявление общероссийской гражданственности, патриотизма, уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации и языку межнационального общения на основе расширения представлений о функциях русского языка в России и мире; о русском языке как духовной, нравственной и культурной

ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; формирование ценностного отношения к русскому языку;

- овладение русским языком как инструментом личностного развития и формирования социальных взаимоотношений; понимание роли русского языка в развитии ключевых компетенций, необходимых для успешной самореализации, для овладения будущей профессией, самообразования и социализации;

- совершенствование устной и письменной речевой культуры на основе овладения основными понятиями культуры речи и функциональной стилистики, формирование навыков нормативного употребления языковых единиц и расширение круга используемых языковых средств; совершенствование коммуникативных умений в разных сферах общения, способности к самоанализу и самооценке на основе наблюдений за речью;

- развитие функциональной грамотности: совершенствование умений текстовой деятельности, анализа текста с точки зрения явной и скрытой (подтекстовой), основной и дополнительной информации; развитие умений чтения текстов разных форматов (гипертексты, графика, инфографика и другие); совершенствование умений трансформировать, интерпретировать тексты и использовать полученную информацию в практической деятельности;

- обобщение знаний о языке как системе, об основных правилах орфографии и пунктуации, об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, умений применять правила орфографии и пунктуации, умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;

- обеспечение поддержки русского языка как государственного языка Российской Федерации, недопущения использования нецензурной лексики и иностранных слов, за исключением тех, которые не имеют общеупотребительных аналогов в русском языке и перечень которых содержится в нормативных словарях.

В соответствии с ФГОС СОО учебный предмет «Русский язык» является обязательным для изучения на данном уровне образования. Учебным планом на изучение русского языка на базовом уровне отводится 72 часа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РУССКИЙ ЯЗЫК»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по русскому языку на уровне среднего общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности; уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и людям старшего поколения; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

В результате изучения русского языка на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

- идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;

- сформированность нравственного сознания, норм этичного поведения;

- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества;

- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивнооздоровительной деятельностью;

- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

б) трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка;

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе к деятельности филологов, журналистов, писателей; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

- расширение опыта деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому языку, индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы по русскому языку у обучающихся совершенствуется *эмоциональный интеллект*, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, использовать адекватные языковые средства для выражения своего состояния, видеть направление развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность проявлять гибкость и адаптироваться к эмоциональным изменениям, быть открытым новому;

- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

- эмпатии, включающей способность сочувствовать и сопереживать, понимать эмоциональное состояние других людей и учитывать его при осуществлении коммуникации;

- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться о них, проявлять к ним интерес и разрешать конфликты с учётом собственного речевого и читательского опыта.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения русского языка на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых явлений и процессов, текстов различных функциональных разновидностей языка, функционально-смысловых типов, жанров;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия языковых явлений, данных в наблюдении;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать риски и соответствие результатов целям;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по русскому языку;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с учётом собственного речевого и читательского опыта.

Базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета «Русский язык», способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- владеть разными видами деятельности по получению нового знания, в том числе по русскому языку; его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

- формировать научный тип мышления, владеть научной, в том числе лингвистической, терминологией, общенаучными ключевыми понятиями и методами;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и разнообразных жизненных ситуациях;

- выявлять и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу, задавать параметры и критерии её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

- давать оценку новым ситуациям, приобретённому опыту;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

- уметь переносить знания в практическую область жизнедеятельности, освоенные средства и способы действия – в профессиональную среду;

- выдвигать новые идеи, оригинальные подходы, предлагать альтернативные способы решения проблем.

Работа с информацией:

- владеть навыками получения информации, в том числе лингвистической, из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

- создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и её целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (презентация, таблица, схема и другие);

- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

- использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни;

- пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

- владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог;

- развёрнуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать своё мнение, строить высказывание.

Регулятивные универсальные учебные действия:

Самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

- делать осознанный выбор, уметь аргументировать его, брать ответственность за результаты выбора;

- оценивать приобретённый опыт;

- стремиться к формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знания; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, принятие себя и других:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению;

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

- признавать своё право и право других на ошибку;

- развивать способность видеть мир с позиции другого человека.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

- оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; проявлять творческие способности и воображение, быть инициативным.

К концу обучения обучающийся получит следующие **предметные результаты** по отдельным темам программы по русскому языку:

Общие сведения о языке.

Иметь представление о языке как знаковой системе, об основных функциях языка; о лингвистике как науке.

Опознавать лексику с национально-культурным компонентом значения; лексику, отражающую традиционные российские духовно-нравственные ценности в художественных текстах и публицистике; объяснять значения данных лексических единиц с помощью лингвистических словарей (толковых, этимологических и других); комментировать фразеологизмы с точки зрения отражения в них истории и культуры народа (в рамках изученного).

Понимать и уметь комментировать функции русского языка как государственного языка Российской Федерации и языка межнационального общения народов России, одного из мировых языков (с опорой на статью 68 Конституции Российской Федерации, Федеральный закон от 1 июня 2005 г. № 53-ФЗ «О государственном языке Российской Федерации», Закон Российской Федерации от 25 октября 1991 г. № 1807-1 «О языках народов Российской Федерации»).

Различать формы существования русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арг), знать и характеризовать признаки литературного языка и его роль в обществе; использовать эти знания в речевой практике.

Иметь представление об экологии языка, о проблемах речевой культуры в современном обществе.

Понимать, оценивать и комментировать уместность (неуместность) употребления разговорной и просторечной лексики, жаргонизмов; оправданность (неоправданность) употребления иноязычных заимствований; нарушения речевого этикета, этических норм в речевом общении и других.

Язык и речь. Культура речи Система языка. Культура речи

Иметь представление о русском языке как системе, знать основные единицы и уровни языковой системы, анализировать языковые единицы разных уровней языковой системы.

Иметь представление о культуре речи как разделе лингвистики.

Комментировать нормативный, коммуникативный и этический аспекты культуры речи, приводить соответствующие примеры.

Анализировать речевые высказывания с точки зрения коммуникативной целесообразности, уместности, точности, ясности, выразительности, соответствия нормам современного русского литературного языка.

Иметь представление о языковой норме, её видах.

Использовать словари русского языка в учебной деятельности.

Язык и речь. Культура речи. Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы

Выполнять фонетический анализ слова.

Определять изобразительно-выразительные средства фонетики в тексте.

Анализировать и характеризовать особенности произношения безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных, некоторых грамматических форм, иноязычных слов.

Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения орфоэпических и акцентологических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать основные произносительные и акцентологические нормы современного русского литературного языка.

Использовать орфоэпический словарь.

Язык и речь. Культура речи. Лексикология и фразеология Лексические нормы

Выполнять лексический анализ слова.

Определять изобразительно-выразительные средства лексики.

Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения лексических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать лексические нормы.

Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения уместности использования стилистически окрашенной и эмоционально-экспрессивной лексики.

Использовать толковый словарь, словари синонимов, антонимов, паронимов; словарь иностранных слов, фразеологический словарь, этимологический словарь.

Язык и речь. Культура речи. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы

Выполнять морфемный и словообразовательный анализ слова.

Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения особенностей употребления сложносокращённых слов (аббревиатур).

Использовать словообразовательный словарь.

Язык и речь. Культура речи. Морфология. Морфологические нормы

Выполнять морфологический анализ слова.

Определять особенности употребления в тексте слов разных частей речи.

Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения морфологических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать морфологические нормы.

Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения трудных случаев употребления имён существительных, имён прилагательных, имён числительных, местоимений, глаголов, причастий, деепричастий, наречий (в рамках изученного).

Использовать словарь грамматических трудностей, справочники.

Язык и речь. Культура речи. Орфография. Основные правила орфографии

Иметь представление о принципах и разделах русской орфографии.

Выполнять орфографический анализ слова.

Анализировать и характеризовать текст (в том числе собственный) с точки зрения соблюдения орфографических правил современного русского литературного языка (в рамках изученного).

Соблюдать правила орфографии.

Использовать орфографические словари.

Речь. Речевое общение

Создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объём устных монологических высказываний – не менее 100 слов; объём диалогического высказывания – не менее 7–8 реплик).

Выступать перед аудиторией с докладом; представлять реферат, исследовательский проект на лингвистическую и другие темы; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач.

Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объём сочинения – не менее 150 слов).

Использовать различные виды аудирования и чтения в соответствии с коммуникативной задачей, приёмы информационно-смысловой переработки прочитанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанных текстов (объём текста для чтения – 450–500 слов; объём прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов).

Знать основные нормы речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и другим; использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, повседневном общении, интернет - коммуникации.

Употреблять языковые средства с учётом речевой ситуации.

Соблюдать в устной речи и на письме нормы современного русского литературного языка. Оценивать собственную и чужую речь с точки зрения точного, уместного и выразительного словоупотребления.

Текст. Информационно-смысловая переработка текста

Применять знания о тексте, его основных признаках, структуре и видах представленной в нём информации в речевой практике.

Понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух.

Выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте.

Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объём сочинения – не менее 150 слов).

Использовать различные виды аудирования и чтения в соответствии с коммуникативной задачей, приёмы информационно-смысловой переработки прочитанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанных текстов (объём текста для чтения – 450–500 слов; объём прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов).

Создавать вторичные тексты (план, тезисы, конспект, реферат, аннотация, отзыв, рецензия и другие). Корректировать текст: устранять логические, фактические, этические, грамматические и речевые ошибки.

Язык и речь. Культура речи. Язык и речь. Культура речи. Синтаксис. Синтаксические нормы

Выполнять синтаксический анализ словосочетания, простого и сложного предложения.

Определять изобразительно-выразительные средства синтаксиса русского языка (в рамках изученного).

Анализировать, характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения основных норм согласования сказуемого с подлежащим, употребления падежной и предложно-падежной формы управляемого слова в словосочетании, употребления однородных членов предложения, причастного и деепричастного оборотов (в рамках изученного).

Соблюдать синтаксические нормы.

Использовать словари грамматических трудностей, справочники.

Язык и речь. Культура речи. Пунктуация. Основные правила пунктуации

Иметь представление о принципах и разделах русской пунктуации.

Выполнять пунктуационный анализ предложения.

Анализировать и характеризовать текст с точки зрения соблюдения пунктуационных правил современного русского литературного языка (в рамках изученного).

Соблюдать правила пунктуации.

Использовать справочники по пунктуации.

Функциональная стилистика. Культура речи

Иметь представление о функциональной стилистике как разделе лингвистики.

Иметь представление об основных признаках разговорной речи, функциональных стилей (научного, публицистического, официально-делового), языка художественной литературы.

Распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, научный, публицистический и официально-деловой стили, язык художественной литературы).

Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объём сочинения – не менее 150 слов).

Применять знания о функциональных разновидностях языка в речевой практике

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РУССКИЙ ЯЗЫК»

Общие сведения о языке

Язык как знаковая система. Основные функции языка.

Лингвистика как наука.

Язык и культура.

Русский язык – государственный язык Российской Федерации, средство межнационального общения, национальный язык русского народа, один из мировых языков.

Формы существования русского национального языка. Литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, аргот. Роль литературного языка в обществе.

Культура речи в экологическом аспекте. Экология как наука, экология языка (общее представление). Проблемы речевой культуры в современном обществе (стилистические изменения в лексике, огрубление обиходно-разговорной речи, неоправданное употребление иноязычных заимствований и другое) (обзор).

Язык и речь. Культура речи Язык и речь. Культура речи. Система языка. Культура речи

Система языка, её устройство, функционирование.

Культура речи как раздел лингвистики.

Языковая норма, её основные признаки и функции.

Виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические), лексические, словообразовательные, грамматические (морфологические и синтаксические). Орфографические и пунктуационные правила (обзор, общее представление). Стилистические нормы современного русского литературного языка (общее представление).

Качества хорошей речи.

Основные виды словарей (обзор). Толковый словарь. Словарь омонимов. Словарь иностранных слов. Словарь синонимов. Словарь антонимов. Словарь паронимов. Этимологический словарь. Диалектный словарь. Фразеологический словарь. Словообразовательный словарь. Орфографический словарь. Орфоэпический словарь. Словарь грамматических трудностей. Комплексный словарь.

Язык и речь. Культура речи. Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы

Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Фонетический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства фонетики (повторение, обобщение).

Основные нормы современного литературного произношения: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Произношение некоторых грамматических форм. Особенности произношения иноязычных слов. Нормы ударения в современном литературном русском языке.

Язык и речь. Культура речи. Лексикология и фразеология. Лексические нормы

Лексикология и фразеология как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Лексический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства лексики: эпитет, метафора, метонимия, олицетворение, гипербола, сравнение (повторение, обобщение).

Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Многозначные слова и омонимы, их употребление. Синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Иноязычные слова и их употребление. Лексическая сочетаемость. Тавтология. Плеоназм.

Функционально-стилистическая окраска слова. Лексика общеупотребительная, разговорная и книжная. Особенности употребления.

Экспрессивно-стилистическая окраска слова. Лексика нейтральная, высокая, сниженная. Эмоционально-оценочная окраска слова (неодобрительное, ласкательное, шутивное и другое). Особенности употребления.

Фразеология русского языка (повторение, обобщение). Крылатые слова.

Язык и речь. Культура речи. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы

Морфемика и словообразование как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Морфемный и словообразовательный анализ слова. Словообразовательные трудности (обзор). Особенности употребления сложносокращённых слов (аббревиатур).

Язык и речь. Культура речи. Морфология. Морфологические нормы

Морфология как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Морфологический анализ слова. Особенности употребления в тексте слов разных частей речи.

Морфологические нормы современного русского литературного языка (общее представление).

Основные нормы употребления имён существительных: форм рода, числа, падежа.

Основные нормы употребления имён прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы.

Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных.

Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя.

Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить, убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом -ну-, форм повелительного наклонения.

Язык и речь. Культура речи. Орфография. Основные правила орфографии

Орфография как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Принципы и разделы русской орфографии. Правописание морфем; слитные, дефисные и отдельные написания; употребление прописных и строчных букв; правила переноса слов; правила графического сокращения слов.

Орфографические правила. Правописание гласных и согласных в корне.

Употребление разделительных ь и ъ.

Правописание приставок. Буквы ы – и после приставок.

Правописание суффиксов.

Правописание н и nn в словах различных частей речи.

Правописание не и ни.

Правописание окончаний имён существительных, имён прилагательных и глаголов. Слитное, дефисное и отдельное написание слов.

Речь. Речевое общение

Речь как деятельность. Виды речевой деятельности (повторение, обобщение).

Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения. Речевая ситуация и её компоненты (адресант и адресат; мотивы и цели, предмет и тема речи; условия общения).

Речевой этикет. Основные функции речевого этикета (установление и поддержание контакта, демонстрация доброжелательности и вежливости, уважительного отношения, говорящего к партнёру и другие). Устойчивые формулы русского речевого этикета применительно к различным ситуациям официального/неофициального общения, статусу адресанта/адресата и другим.

Публичное выступление и его особенности. Тема, цель, основной тезис (основная мысль), план и композиция публичного выступления. Виды аргументации. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учётом его цели, особенностей адресата, ситуации общения.

Текст. Информационно-смысловая переработка текста

Текст, его основные признаки (повторение, обобщение).

Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте (общее представление).

Информативность текста. Виды информации в тексте. Информационно-смысловая переработка прочитанного текста, включая гипертекст, графику, инфографику и другие, и прослушанного текста.

План. Тезисы. Конспект. Реферат. Аннотация. Отзыв. Рецензия.

Язык и речь. Культура речи

Язык и речь. Культура речи. Синтаксис. Синтаксические нормы

Синтаксис как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Синтаксический анализ словосочетания и предложения.

Изобразительно-выразительные средства синтаксиса. Синтаксический параллелизм, парцелляция, вопросно-ответная форма изложения, градация, инверсия, лексический повтор, анафора, эпифора, антитеза; риторический вопрос, риторическое восклицание, риторическое обращение; многосоюзие, бессоюзие.

Синтаксические нормы. Порядок слов в предложении. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим, в состав которого входят слова множество, ряд, большинство, меньшинство; с подлежащим, выраженным количественно-именным сочетанием (двадцать лет, пять человек); имеющим в своём составе числительные, оканчивающиеся на один; имеющим в своём составе числительные два, три, четыре или числительное, оканчивающееся на два, три, четыре. Согласование сказуемого с подлежащим, имеющим при себе приложение (типа диван-кровать, озеро Байкал). Согласование сказуемого с подлежащим, выраженным аббревиатурой, заимствованным несклоняемым существительным.

Основные нормы управления: правильный выбор падежной или предложно-падежной формы управляемого слова.

Основные нормы употребления однородных членов предложения.

Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов.

Основные нормы построения сложных предложений.

Язык и речь. Культура речи. Пунктуация. Основные правила пунктуации

Пунктуация как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Пунктуационный анализ предложения.

Разделы русской пунктуации и система правил, включённых в каждый из них: знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого предложения; знаки препинания между частями сложного предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетание знаков препинания. Знаки препинания и их функции.

Знаки препинания между подлежащим и сказуемым.

Знаки препинания в предложениях с однородными членами.

Знаки препинания при обособлении.

Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями.

Знаки препинания в сложном предложении.

Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи.

Знаки препинания при передаче чужой речи.

Прикладной модуль. Особенности профессиональной коммуникации.

Функциональная стилистика как раздел лингвистики.

Стилистическая норма (повторение, обобщение).

Разговорная речь, сферы её использования, назначение. Основные признаки разговорной речи: неофициальность, экспрессивность, неподготовленность, преимущественно диалогическая форма. Фонетические, интонационные, лексические, морфологические, синтаксические особенности разговорной речи. Основные жанры разговорной речи: устный рассказ, беседа, спор и др. (обзор).

Профессионально-ориентированное содержание

Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.

Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари.

Научный стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки научного стиля: отвлечённость, логичность, точность, объективность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности научного стиля. Основные подстили научного стиля. Основные жанры научного стиля: монография, диссертация, научная статья, реферат, словарь, справочник, учебник и учебное пособие, лекция, доклад и др. (обзор).

Профессионально-ориентированное содержание

Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические)

Официально-деловой стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки официально-делового стиля: точность, стандартизованность, стереотипность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности официально-делового стиля. Основные жанры официально-делового стиля: закон, устав, приказ; расписка, заявление, доверенность; автобиография, характеристика, резюме и др. (обзор).

Профессионально-ориентированное содержание

Виды документов в конкретной специальности.

Публицистический стиль, сферы его использования, назначение. Основные признаки публицистического стиля: экспрессивность, призывность, оценочность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности публицистического стиля. Основные жанры публицистического стиля: заметка, статья, репортаж, очерк, эссе, интервью (обзор).

Профессионально-ориентированное содержание

Коммуникативный аспект культуры речи. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематические блоки, темы	Основное содержание	Количество часов	
		Всего	ПЗ
Общие сведения о языке (2 ч)		0	
Язык как знаковая система. Основные функции языка. Лингвистика как наука. Язык и культура.	Знаки неязыковые и языковые. Язык как система знаков особого рода. Языковые единицы и их отношение к знакам. Язык как средство общения и формирования мысли. Русский язык как объект научного изучения Взаимосвязь языка и культуры. Отражение в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей, культуры русского и других народов России и мира.	1	
Русский язык — государственный язык Российской Федерации, средство межнационального общения, национальный язык русского народа, один из мировых языков. Формы существования русского национального языка Культура речи в экологическом аспекте.	Внутренние и внешние функции русского языка Литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арготизмы. Роль литературного языка в обществе Экология как наука, экология языка (общее представление). Культура речи как часть здоровой окружающей языковой среды. Проблемы речевой культуры в современном обществе (стилистические изменения в лексике, огрубление обиходно-разговорной речи, иноязычные заимствования и т. д.) (обзор, повторение, обобщение)	1	
Язык и речь. Культура речи (52 ч)			
Система языка. Культура речи (2 ч)			
Система языка, её устройство, функционирование. Культура речи как раздел лингвистики.	Язык как система. Единицы и уровни языка, их связи и отношения (повторение, обобщение). Основные аспекты культуры речи: нормативный, коммуникативный и этический	1	
Языковая норма, её основные признаки и функции. Виды языковых норм. Качества хорошей речи. Основные виды словарей.	Понятие нормы литературного языка. Норма обязательная и допускающая выбор (общее представление). Орфоэпические (произносительные и акцентологические), лексические, словообразовательные, грамматические (морфологические и синтаксические) нормы (обзор, общее представление). Орфографические и пунктуационные правила (обзор, общее представление). Стилистические нормы современного русского литературного языка (общее представление) Качества хорошей речи: коммуникативная целесообразность, уместность, точность, ясность, выразительность речи. Основные виды словарей. Толковый словарь. Словарь омонимов. Словарь иностранных слов. Словарь синонимов. Словарь антонимов. Словарь паронимов. Диалектный словарь. Фразеологический словарь. Словообразовательный словарь. Орфографический словарь. Орфоэпический словарь. Словарь грамматических трудностей. Комплексный словарь.	1	
Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы (4 ч)			

Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Изобразительно-выразительные средства фонетики (повторение, обобщение).	Фонетика и орфоэпия как разделы лингвистики. Основные понятия фонетики (повторение, обобщение). Фонетический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства фонетики: ассонанс, аллитерация.	2	
Орфоэпические (произносительные и акцентологические) нормы.	Основные нормы современного литературного произношения: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Произношение некоторых грамматических форм. Особенности произношения иноязычных слов. Нормы ударения в современном русском языке	2	
Лексикология и фразеология. Лексические нормы (2 ч)			
Лексикология и фразеология как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Изобразительно-выразительные средства лексики (повторение, обобщение). Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Функционально-стилистическая окраска слова. Экспрессивно-стилистическая окраска слова. Фразеология русского языка (повторение, обобщение). Крылатые слова.	Лексикология и фразеология как разделы лингвистики. Основные понятия лексикологии и фразеологии. Лексический анализ слова. Изобразительно-выразительные средства лексики: эпитет, метафора, метонимия, олицетворение, гипербола, сравнение (повторение, обобщение). Выбор слова в зависимости от его лексического значения. Многозначные слова и омонимы, их употребление. Синонимы, антонимы, паронимы и их употребление. Иноязычные слова и их употребление. Выбор слова в зависимости от его лексической сочетаемости. Речевая избыточность как нарушение лексической нормы (тавтология, плеоназм) Функционально-стилистическая окраска слова. Лексика общеупотребительная, разговорная и книжная; особенности использования. Особенности употребления просторечных, жаргонных и диалектных слов. Нейтральная, высокая, сниженная лексика. Эмоционально-оценочная окраска слова (неодобрительное, ласкательное, шутивное и пр.). Уместность использования эмоционально-оценочной лексики Особенности употребления фразеологизмов и крылатых слов	2	
Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы (2 ч)			
Морфемика и словообразование как разделы лингвистики (повторение, обобщение). Словообразовательные нормы.	Морфемика и словообразование как разделы лингвистики. Основные понятия морфемики и словообразования (повторение, обобщение). Морфемный и словообразовательный анализ слова. Словообразовательные трудности (обзор). Аббревиатуры инициальные, слоговые, состоящие из сочетания начальной части слова с целым словом и др. Род и склонение аббревиатур	2	
Морфология. Морфологические нормы (10 ч)			
Морфология как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Морфологические нормы современного русского литературного языка (общее представление). Основные нормы употребления имён существительных.	Основные понятия морфологии как раздела лингвистики. Морфологический анализ слова. Особенности употребления в тексте слов разных частей речи. Морфологические нормы современного русского литературного языка (общее представление). Основные нормы образования и употребления форм имён существительных (формы именительного падежа множественного числа; родительного падежа единственного и множественного числа; род иноязычных слов)	2	

Основные нормы употребления прилагательных.	нормы имён	Основные нормы образования и употребления форм качественных имён прилагательных (формы простой и составной сравнительной и превосходной степеней сравнения; краткая форма).	2	
Основные нормы употребления числительных.	нормы имён	Основные нормы образования и употребления падежных форм количественных, порядковых и собирательных числительных.	2	
Основные нормы употребления местоимений.	нормы	Нормы склонения и употребления личных местоимений и возвратного местоимения <i>себя</i> .	2	
Основные нормы употребления глаголов.	нормы	Основные нормы образования и употребления некоторых личных форм глагола (типа <i>победить</i> , <i>убедить</i> , <i>выздороветь</i>), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени глаголов с суффиксом <i>-ну-</i> , форм повелительного наклонения	2	
Орфография. Основные правила орфографии (12 ч)				
Орфография как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Правописание гласных и согласных в корне. Употребление разделительных <i>ъ</i> и <i>ь</i> .		Принципы и разделы русской орфографии. Орфографический анализ слова. Правописание морфем; слитные, дефисные и отдельные написания; употребление прописных и строчных букв; правила переноса слов; правила графического сокращения слов. Правила правописания слов с безударными проверяемыми, непроверяемыми, чередующимися гласными в корне. Правила правописания слов с проверяемыми и непроверяемыми звонкими и глухими, непроизносимыми, удвоенными согласными в корне. Правила правописания слов разделительными <i>ъ</i> и <i>ь</i> .	2	
Правописание приставок. Буквы <i>ы</i> — <i>и</i> после приставок. Правописание суффиксов.		Правила правописания слов с неизменяемыми приставками, приставками на <i>-з</i> (<i>-с</i>), приставками <i>пре-</i> и <i>при-</i> . Правила правописания слов с буквами <i>ы</i> — <i>и</i> после приставок. Правила правописания суффиксов имён существительных, имён прилагательных, глаголов, причастий, деепричастий, наречий.	2	
Правописание <i>н</i> и <i>nn</i> в словах различных частей речи.		Правила правописания <i>н</i> и <i>nn</i> в именах существительных, именах прилагательных, глаголах, причастиях, наречиях.	2	
Правописание <i>не</i> и <i>ни</i> .		Правила правописания слов с <i>не</i> и <i>ни</i> (<i>не</i> и <i>ни</i> в отрицательных и неопределённых местоимениях, наречиях при двойном отрицании, в восклицательных и вопросительных предложениях, устойчивых оборотах, сложноподчинённых предложениях с придаточными уступительными)	2	
Правописание окончаний имён существительных, имён прилагательных и глаголов.		Правила правописания безударных окончаний имён существительных, имён прилагательных и глаголов.	2	
Слитное, дефисное и раздельное написание слов.		Правила слитного, дефисного и раздельного написания сложных имён существительных, имён прилагательных, наречий, предлогов, союзов, частиц	2	
Синтаксис. Синтаксические нормы (10 ч)				
Синтаксис как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Изобразительно-		Синтаксис как раздел лингвистики. Основные понятия синтаксиса. Синтаксический анализ словосочетания и предложения (повторение, обобщение). Изобразительно-выразительные средства синтаксиса. Синтаксический параллелизм, парцелляция, вопросно-	2	

выразительные средства синтаксиса.	ответная форма изложения, градация, инверсия, лексический повтор, анафора, эпитофа, антитеза; риторический вопрос, риторическое восклицание, риторическое обращение; многосоюзие, бессоюзие		
Синтаксические нормы. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим. Основные нормы управления.	Порядок слов в предложении. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим, в состав которого входят слова <i>множество, ряд, большинство, меньшинство</i> ; с подлежащим, выраженным количественно-именным сочетанием (<i>двадцать лет, пять человек</i>); имеющим в своём составе числительные, оканчивающиеся на <i>один</i> ; имеющим в своём составе числительные <i>два, три, четыре</i> или числительное, оканчивающееся на <i>два, три, четыре</i> . Согласование сказуемого с подлежащим, имеющим при себе приложение (типа <i>диван-кровать, озеро Байкал</i>). Согласование сказуемого с подлежащим, выраженным аббревиатурой, заимствованным несклоняемым существительным. Основные нормы управления: правильный выбор падежной или предложно-падежной формы управляемого слова (<i>разъяснение чего?, указал на что?, беспокоиться о чём?, но тревожиться за кого?</i> и др.). Употребление производных предлогов <i>благодаря, вопреки, ввиду, вследствие, за счёт</i> .	2	
Основные нормы употребления однородных членов предложения.	Основные нормы употребления однородных членов предложения (употребление в качестве однородных членов слов, обозначающих или родовые, или видовые понятия, близкие или сопоставимые понятия; учёт лексической сочетаемости слов, входящих в ряд однородных членов). Предложения с однородными членами, соединёнными двойными союзами.	2	
Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов.	Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов (недопустимость разрушения целостности причастного оборота; единство субъекта действия для деепричастия и глагола и др.)	2	
Основные нормы построения сложных предложений.	Основные нормы построения сложных предложений: сложноподчинённого предложения с придаточным определительным (недопустимость отрыва имени существительного в главной части от придаточного определительного), с придаточным изъяснительным (с указательным словом и без указательного слова в главной части; неверное употребление местоимений при передаче косвенной речи и др.); сложного предложения с разными видами связи (использование союзов и союзных слов в соответствии с их значениями, недопустимость постановки рядом однозначных союзов (типа <i>но</i> и <i>однако</i>), недопустимость использования одинаковых союзов и союзных слов между частями одного сложного предложения и др.)	2	
Пунктуация. Основные правила пунктуации (10 ч)			
Пунктуация как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Знаки препинания между подлежащим и сказуемым. Знаки препинания в предложениях с однородными членами.	Пунктуация как раздел лингвистики. Принципы и разделы русской пунктуации. Знаки препинания и их функции. Знаки препинания в конце предложений; знаки препинания внутри простого предложения; знаки препинания между частями сложного предложения; знаки препинания при передаче чужой речи. Сочетание знаков препинания. Пунктуационный анализ предложения (повторение, обобщение). Правила постановки тире между подлежащим и сказуемым, выраженными разными частями речи.	2	2

Знаки препинания при обособлении.	Правила постановки знаков препинания в предложениях с обособленными определениями, приложениями, дополнениями, обстоятельствами, уточняющими членами.	2	2
Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями.		2	2
Знаки препинания в сложном предложении. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи.	Правила постановки знаков препинания в сложносочинённом, сложноподчинённом, бессоюзном сложном предложениях. Правила постановки знаков препинания в сложном предложении с разными видами связи	2	2
Знаки препинания при передаче чужой речи.	Правила пунктуационного оформления предложений с прямой речью, косвенной речью, диалогом, цитатой	2	2
Текст. Информационно-смысловая переработка текста (2 ч)			
Текст, его основные признаки (повторение, обобщение). Логико-смысловые отношения между предложениями в тексте (общее представление).	Цельность, членимость, относительная законченность текста. Связность текста. Способы связи предложений и абзацев в тексте. Средства связи предложений и абзацев в тексте: лексические, морфологические, синтаксические (повторение, обобщение). Причинно-следственные отношения между предложениями в тексте (приведение доводов и примеров, выведение следствия и др.). Отношения сопоставления и противопоставления (аналогия, антитеза)	1	
Информативность текста. Виды информации в тексте. Информационно-смысловая переработка текста. План. Тезисы. Конспект. Реферат. Аннотация. Отзыв. Рецензия.	Текст как информационное целое. Основная и дополнительная, фактуальная, концептуальная и подтекстовая информация текста. Тексты новой природы: гипер-текст, графика, инфографика и др. План простой и сложный; назывной, вопросный. Особенности тезисов, конспекта как вторичных текстов. Обязательные структурные компоненты реферата, аннотации. Реферат на основе одного или нескольких источников. Основные структурные компоненты отзыва, рецензии	1	
Функциональная стилистика. Культура речи (10 ч) Прикладной модуль. Особенности профессиональной коммуникации.			
Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Разговорная речь. Основные жанры разговорной речи: устный рассказ, беседа, спор (обзор).	Стилистическая норма (повторение, обобщение). Понятие о функциональной стилистике. Функциональные разновидности языка: разговорная речь, функциональные стили (научный, официально-деловой, публицистический), язык художественной литературы (обзор). Разговорная речь, сфера её использования, назначение. Основные признаки разговорной речи: неофициальность, экспрессивность, неподготовленность, преимущественно диалогическая форма. Фонетические, интонационные, лексические, морфологические, синтаксические особенности разговорной речи. Содержательные, композиционные, языковые особенности устного рассказа, беседы, спора и др.	1	
Профессионально-ориентированное содержание			
Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.	Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари	1	
Научный стиль.	Научный стиль, сфера его использования, назначение.	1	

Основные жанры научного стиля (обзор).	Основные признаки научного стиля: отвлечённость, логичность, точность, объективность изложения. Лексические, морфологические, синтаксические особенности научного стиля. Основные подстили научного стиля: собственно научный, научно-справочный, учебно-научный, научно-популярный. Основные жанры научного стиля (монография, диссертация, научная статья, реферат, словарь, справочник, учебники учебное пособие, лекция, доклад и др.) (обзор		
Профессионально-ориентированное содержание			
Научный стиль.	Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические)	1	
Официально-деловой стиль. Основные жанры официально-делового стиля (обзор).	Официально-деловой стиль, сфера его использования, назначение. Основные признаки официально-делового стиля: точность, стандартизированность, стереотипность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности официально-делового стиля. Основные жанры официально-делового стиля: закон, устав, приказ, расписка, заявление, доверенность; автобиография, характеристика, резюме и др. (обзор)	2	
Профессионально-ориентированное содержание			
Деловой стиль	Виды документов в конкретной специальности.	1	
Публицистический стиль Основные жанры публицистического стиля (обзор).	Публицистический стиль, сфера его использования, назначение. Основные признаки публицистического стиля: экспрессивность, призывность, оценочность. Лексические, морфологические, синтаксические особенности публицистического стиля. Основные жанры публицистического стиля: заметка, статья, репортаж, очерк, эссе, интервью и др. (обзор)	2	
Профессионально-ориентированное содержание			
Коммуникативный аспект культуры речи.	Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы)	1	
Промежуточная аттестация - экзамен		6	
Итого		72	10

Приложение 2.1.
к ОПОП по специальности
35.02.05 Агрономия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 02 Литература

общеобразовательного цикла

по специальности технологического профиля

базовый уровень

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общеобразовательных предметов

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по учебной работе

Протокол №__ от «__» _____ 2023г.

_____/Санина Е.В.

Председатель ЦМК

_____/Киселева М.Н.

Составитель:

Крестина В.М, преподаватель, ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Эксперты:

Техническая экспертиза: Холодов Ю.Н., заместитель директора по безопасности и информатизации

Содержательная экспертиза: Киселева М.Н., председатель цикловой методической комиссии общеобразовательных предметов ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2021 №273_ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2021 № 412 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2023 № 05-592 «Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	4-6
Планируемые результаты освоения учебного предмета «Литература»	
- Личностные результаты.....	7 -10
- Метапредметные результаты.....	10 -13
- Предметные результаты.....	14 -16
Содержание обучения.....	17-21
Тематическое планирование	22-41

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по литературе разработана с целью оказания методической помощи преподавателю литературы по учебному предмету **ОУП. 02 Литература,**

ориентированной на современные тенденции в образовании и активные методики обучения.

Рабочая программа по литературе позволит преподавателю :

реализовать в процессе преподавания литературы современные подходы к формированию личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

Литература способствует формированию духовного облика и нравственных ориентиров молодого поколения, так как занимает ведущее место в эмоциональном, интеллектуальном и эстетическом развитии обучающихся, в становлении основ их миропонимания и национального самосознания. Особенности литературы как учебного предмета связаны с тем, что литературные произведения являются феноменом культуры: в них заключено эстетическое освоение мира, а богатство и многообразие человеческого бытия выражено в художественных образах, которые содержат в себе потенциал воздействия на читателей и приобщают их к нравственно-эстетическим ценностям, как национальным, так и общечеловеческим.

Основу содержания литературного образования на базовом уровне составляют чтение и изучение выдающихся произведений отечественной и зарубежной литературы второй половины XIX - начала XXI века с целью формирования целостного восприятия и понимания художественного произведения, умения его анализировать и интерпретировать в соответствии с возрастными особенностями обучающихся, их литературным развитием, жизненным и читательским опытом.

В рабочей программе по литературе на базовом уровне реализован принцип преемственности, происходит углубление межпредметных связей с русским языком и учебными предметами предметной области "Общественно-научные предметы", что способствует развитию речи, историзма мышления, формированию художественного вкуса и эстетического отношения к окружающему миру.

В рабочей программе по литературе учтены все этапы российского историко-литературного процесса второй половины XIX - начала XXI века, представлены разделы, включающие произведения литератур народов России и зарубежной литературы.

Основные виды деятельности обучающихся перечислены при изучении каждой монографической или обзорной темы и направлены на достижение планируемых результатов обучения литературе.

Цели изучения учебного предмета Литература на базовом уровне состоят в:

- сформированности чувства причастности к отечественным культурным традициям, лежащим в основе исторической преемственности поколений, и уважительного отношения к другим культурам;
- развитию ценностно-смысловой сферы личности на основе высоких этических идеалов;
- осознании ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры и взаимосвязей между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности.

Реализация этих целей связана с развитием читательских качеств и устойчивого интереса

к чтению как средству приобщения к российскому литературному наследию и сокровищам отечественной и зарубежной культуры, базируется на знании содержания произведений, осмыслении поставленных в литературе проблем, понимании коммуникативно-эстетических возможностей языка художественных текстов и способствует совершенствованию устной и письменной речи обучающихся на примере лучших литературных образцов.

Достижение целей изучения литературы на базовом уровне возможно при комплексном решении учебных и воспитательных задач :

Задачи, связанные с формированием чувства причастности к отечественным традициям и осознанием исторической преемственности поколений, включением в языковое пространство русской культуры, воспитанием ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры, состоят в приобщении обучающихся к лучшим образцам русской и зарубежной литературы второй половины XIX - начала XXI века, воспитании уважения к отечественной классической литературе как социокультурному и эстетическому феномену, освоении в ходе изучения литературы духовного опыта человечества, этико-нравственных, философско-мировоззренческих, социально-бытовых, культурных традиций и ценностей.

Задачи, связанные с формированием устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур, уважительного отношения к ним, приобщением к российскому литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам отечественной и мировой культуры, ориентированы на воспитание и развитие потребности в чтении художественных произведений, знание содержания и осмысление ключевых проблем произведений русской, мировой, классической и современной литературы, в том числе литератур народов России, а также на формирование потребности в досуговом чтении и умение составлять программы собственной читательской деятельности, участвовать во внеурочных мероприятиях, содействующих повышению интереса к литературе, чтению, образованию, книжной культуре.

Задачи, связанные с воспитанием читательских качеств и овладением современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, самостоятельного истолкования прочитанного, направлены на развитие умений анализа и интерпретации литературного произведения как художественного целого с учетом историко-литературной обусловленности, культурного контекста и связей с современностью с использованием теоретико-литературных знаний и представления об историко-литературном процессе. Кроме того, эти задачи связаны с развитием представления о специфике литературы как вида искусства и умением сопоставлять произведения русской и мировой литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств, с выявлением взаимообусловленности элементов формы и содержания литературного произведения, а также образов, тем, идей, проблем, способствующих осмыслению художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, и авторской позиции.

Задачи, связанные с осознанием обучающимися коммуникативно-эстетических возможностей языка и реализацией их в учебной деятельности и в дальнейшей жизни, направлены на расширение представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в литературных текстах, овладение разными способами информационной переработки текстов с использованием важнейших литературных ресурсов, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

Учебный предмет Литература, изучаемый на базовом уровне, является обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Русский язык и литература»

Общее число часов, рекомендованных для изучения литературы - 108

Планируемые результаты освоения программы по учебному предмету Литература **(базовый уровень)**

Личностные результаты освоения программы по литературе достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

В результате изучения литературы у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображенными в литературных произведениях;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации и детско-юношеских организациях;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной деятельности;

2) патриотического воспитания:

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литератур народов России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отраженным в художественных произведениях;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы.

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию, в том числе представленную в литературном произведении, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, характеризую поведение и поступки персонажей художественной литературы;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни, в соответствии с традициями народов России, в том числе с опорой на литературные произведения;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства, в том числе литературы;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и устного народного творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по литературе;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью, в том числе с адекватной оценкой поведения и поступков литературных героев;

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной

деятельностью героев отдельных литературных произведений;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе литературного образования;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев;

готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, представленных в художественной литературе;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества, с учетом осмысления опыта литературных героев;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, в том числе показанных в литературных произведениях; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности, в том числе представленной в произведениях русской, зарубежной литературы и литературы народов России;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира с опорой на изученные и самостоятельно прочитанные литературные произведения;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, в том числе на литературные темы.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися литературного образования, у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты, учитывая собственный читательский опыт.

Метапредметные результаты

В результате изучения литературы у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательных универсальных учебных действий: **Базовые действия :**

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, заложенную в художественном произведении, рассматривать ее всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения литературных героев, художественных произведений и их фрагментов, классификации и обобщения литературных фактов;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, в том числе при изучении литературных произведений, направлений, фактов историко-литературного процесса;

разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по литературе;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с опорой на собственный читательский опыт.

Базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности на основе литературного материала, навыками разрешения проблем с опорой на художественные

произведения; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладение видами деятельности для получения нового знания по литературе, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами современного литературоведения;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях с учетом собственного читательского опыта;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу при изучении литературных явлений и процессов, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт, в том числе читательский;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания, в том числе полученные в результате чтения и изучения литературных произведений, в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией

владеть навыками получения литературной и другой информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления при изучении той или иной темы по литературе;

создавать тексты в различных форматах и жанрах (сочинение, эссе, доклад, реферат, аннотация и другие) с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность литературной и другой информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты литературной и другой информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, в том числе на уроке литературы и во внеурочной деятельности по предмету;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, опираясь на примеры из литературных произведений;

владеть различными способами общения и взаимодействия в парной и групповой работе на уроках литературы; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развернуто и логично излагать в процессе анализа литературного произведения свою точку зрения с использованием языковых средств.

Регулятивные универсальные учебные действия:

Самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, включая изучение литературных произведений, и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы при изучении литературы с учетом имеющихся ресурсов, читательского опыта, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям, в том числе изображенным в художественной литературе;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений с опорой на читательский опыт;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретенный опыт с учетом литературных знаний;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, в том числе в вопросах литературы, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии;

для оценки ситуации, выбора верного решения, опираясь на примеры из художественных

произведений;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности, в том числе в процессе чтения художественной литературы и обсуждения литературных героев и проблем, поставленных в художественных произведениях;

признавать свое право и право других на ошибки в дискуссиях на литературные темы;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека, используя знания по литературе.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы на уроке и во внеурочной деятельности по литературе;

выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы на уроках литературы и во внеурочной деятельности по предмету;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, в том числе литературные, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Предметные результаты

Предметные результаты освоения рабочей программы по литературе на базовом уровне должны обеспечивать:

1) осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений на основе установления связей литературы с фактами социальной жизни, идеологическими течениями и особенностями культурного развития страны в конкретную историческую эпоху; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры, сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;

2) осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности в контексте осмысления произведений литературной классики и собственного интеллектуально-нравственного роста;

3) сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур, уважительного отношения к ним; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; осознанное умение внимательно читать, понимать и самостоятельно интерпретировать художественный текст;

4) знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России: пьеса А.Н. Островского "Гроза"; роман И.А. Гончарова "Обломов"; роман И.С. Тургенева "Отцы и дети"; стихотворения Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, стихотворения и поэма "Кому на Руси жить хорошо" Н.А. Некрасова; роман М.Е. Салтыкова-Щедрина "История одного города" (избранные главы); роман Ф.М. Достоевского "Преступление и наказание"; роман Л.Н. Толстого "Война и мир"; одно произведение Н.С. Лескова; рассказы и пьеса "Вишневый сад" А.П. Чехова; рассказы и пьеса "На дне" М. Горького; рассказы И.А. Бунина и А.И. Куприна; стихотворения и поэма "Двенадцать" А.А. Блока; стихотворения и поэма "Облако в штанах" В.В. Маяковского; стихотворения С.А. Есенина, О.Э. Мандельштама, М. И. Цветаевой; стихотворения и поэма "Реквием" А.А. Ахматовой; роман М.А. Шолохова "Тихий Дон" (избранные главы); роман М.А. Булгакова "Мастер и Маргарита" (или "Белая гвардия"); роман А.А. Фадеева "Молодая гвардия"; одно произведение А.П. Платонова; стихотворения А.Т. Твардовского, Б.Л. Пастернака, повесть А.И. Солженицына "Один день Ивана Денисовича"; произведения литературы второй половины XX - XXI века: не менее двух прозаиков по выбору (в том числе Ф.А. Абрамова, В.П. Астафьева, А.Г. Битова, Ю.В. Бондарева, Б.Л. Васильева, К.Д. Воробьева, Ф.А. Искандера, В.Л. Кондратьева, В.Г. Распутина, В.М. Шукшина и других); не менее двух поэтов по выбору (в том числе И.А. Бродского, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, А.С. Кушнера, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, Н.М. Рубцова и другие); пьеса одного из драматургов по выбору (в том числе А.Н. Арбузова, А.В. Вампилова, В.С. Розова и других); не менее двух произведений зарубежной литературы (в том числе романы и повести Ч. Диккенса, Г. Флобера, Дж. Оруэлла, Э.М. Ремарка, Э. Хемингуэя, Дж. Сэлинджера, Р. Брэбери; стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера; пьесы Г. Ибсена, Б. Шоу и другие); не менее одного произведения из литератур народов России (в том числе произведения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Ю. Рытхэу, Г. Тукая, К. Хетагурова, Ю. Шесталова и других)

5) сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных текстов, выявлять связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания, с современностью и традицией; умение раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание литературных произведений

6) способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; иметь устойчивые навыки устной и письменной речи в процессе чтения и обсуждения лучших образцов отечественной и зарубежной литературы;

7) осознание и осмысление художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; умение эмоционально откликаться на прочитанное, выражать личное отношение к нему, передавать читательские впечатления

8) сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

9) владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; 9

10) умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);

11) сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике; владение умением анализировать единицы различных языковых уровней и выявлять их роль в произведении;

12) владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением

редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;

13) умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиaprостранстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

Содержание обучения

Литература второй половины XIX века. Особенности развития русской литературы и культуры во 2 половине 19 века

А.Н. Островский. Драма "Гроза".

Гончаров. Роман "Обломов".

И.С. Тургенев. Роман "Отцы и дети".

. Ф.И. Тютчев. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Silentium!", "Не то, что мните вы, природа...", "Умом Россию не понять...", "О, как убийственно мы любим...", "Нам не дано предугадать...", "К.Б." ("Я встретил вас - и все былое...") и другие.

Н.А. Некрасов. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Тройка", "Я не люблю иронии твоей...", "Вчерашний день, часу в шестом...", "Мы с тобой бестолковые люди...", "Поэт и Гражданин", "Элегия" ("Пускай нам говорит изменчивая мода...") и другие.

Поэма "Кому на Руси жить хорошо".

А.А. Фет. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Одним толчком согнать ладью живую...", "Еще майская ночь", "Вечер", "Это утро, радость эта...", "Шепот, робкое дыханье...", "Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали..." и другие.

М.Е. Салтыков-Щедрин. Роман-хроника "История одного города" (не менее двух глав по выбору). Например, главы "О корени происхождения глуповцев", "Опись градоначальникам", "Органчик", "Подтверждение покаяния" и другие.

Ф.М. Достоевский. Роман "Преступление и наказание".

Л.Н. Толстой. Роман-эпопея "Война и мир".

Н.С. Лесков. Рассказы и повести (не менее одного произведения по выбору). Например, "Очарованный странник", "Однодум" и другие.

А.П. Чехов. Рассказы (не менее трех по выбору). Например, "Студент", "Ионыч", "Дама с собачкой", "Человек в футляре" и другие.

Пьеса "Вишневый сад".

Литературная критика второй половины XIX века.

Статьи Н.А. Добролюбова "Луч света в темном царстве", "Что такое обломовщина?", Д.И. Писарева "Базаров" и других (не менее двух статей по выбору в соответствии с изучаемым художественным произведением).

Литература народов России.

Стихотворения (не менее одного по выбору). Например, Г. Тукая, К. Хетагурова и других.

Зарубежная литература.

Зарубежная проза второй половины XIX века (не менее одного произведения по выбору). Например, произведения Ч. Диккенса "Дэвид Копперфилд", "Большие надежды"; Г. Флобера "Мадам Бовари" и другие.

Зарубежная поэзия второй половины XIX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера и другие.

Зарубежная драматургия второй половины XIX века (не менее одного произведения по выбору). Например, пьесы Г. Гауптмана "Перед восходом солнца", Г. Ибсена "Кукольный дом" и другие.

Литература конца XIX - начала XX века. Особенности развития русской литературы и культуры в начале XX века

А.И. Куприн. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, "Гранатовый браслет", "Олеся" и другие.

Л.Н. Андреев. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, "Иуда Искариот", "Большой шлем" и другие.

М. Горький. Рассказы (один по выбору). Например, "Старуха Изергиль", "Макар Чудра", "Коновалов" и другие.

Пьеса "На дне".

Стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору). Например, стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и другие.

Литература XX века.

И.А. Бунин. Рассказы (два по выбору). Например, "Антоновские яблоки", "Чистый понедельник", "Господин из Сан-Франциско" и другие.

А.А. Блок. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Незнакомка", "Россия", "Ночь, улица, фонарь, аптека...", "Река раскинулась. Течет, грустит лениво..." (из цикла "На поле Куликовом"), "На железной дороге", "О доблестях, о подвигах, о славе...", "О, весна, без конца и без краю...", "О, я хочу безумно жить..." и другие.

Поэма "Двенадцать".

В.В. Маяковский. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "А вы могли бы?", "Нате!", "Послушайте!", "Лиличка!", "Юбилейное", "Прозаседавшиеся", "Письмо Татьяне Яковлевой" и другие.

Поэма "Облако в штанах".

С.А. Есенин. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Гой ты, Русь, моя родная...", "Письмо матери", "Собаке Качалова", "Спит ковыль. Равнина дорогая...", "Шаганэ ты моя, Шаганэ...", "Не жалею, не зову, не плачу...", "Я последний поэт деревни...", "Русь Советская", "Низкий дом с голубыми ставнями..." и другие.

О.Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Бессонница. Гомер. Тугие паруса...", "За гремучую доблесть грядущих веков...", "Ленинград", "Мы живем, под собою не чуя страны..." и другие.

М.И. Цветаева. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Моим стихам, написанным так рано...", "Кто создан из камня, кто создан из глины...", "Идешь, на меня похожий...", "Мне нравится, что вы больны не мной...", "Тоска по родине! Давно...", "Книги в красном переплете", "Бабушке", "Красною кистью..." (из цикла "Стихи о Москве") и другие.

А.А. Ахматова. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Песня последней встречи", "Сжала руки под темной вуалью...", "Смуглый отрок бродил по аллеям...", "Мне голос был. Он звал утешно...", "Не с теми я, кто бросил землю...", "Мужество", "Приморский сонет", "Родная земля" и другие.

Поэма "Реквием".

М.А. Шолохов. Роман-эпопея "Тихий Дон" (избранные главы).

М.А. Булгаков. Романы "Белая гвардия", "Мастер и Маргарита" (один роман по выбору).

А.П. Платонов. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, "В прекрасном и яростном мире", "Котлован", "Возвращение" и другие.

А.Т. Твардовский. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Вся суть в одном-единственном завете...", "Памяти матери" ("В краю, куда их вывезли гуртом..."), "Я знаю, никакой моей вины...", "Дробится рваный цоколь монумента..." и другие.

Проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В.П. Астафьев "Пастух и пастушка"; Ю.В. Бондарев "Горячий снег"; В.В. Быков "Обелиск", "Сотников", "Альпийская баллада"; Б.Л. Васильев "А зори здесь тихие", "В списках не значился", "Завтра была война"; К.Д. Воробьев "Убиты под Москвой", "Это мы, Господи!"; В.Л. Кондратьев "Сашка"; В.П. Некрасов "В окопах Сталинграда"; Е.И. Носов "Красное вино победы", "Шопен, соната номер два" и другие.

А.А. Фадеев "Молодая гвардия".

Поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Ю.В. Друниной, М.В. Исаковского, Ю.Д. Левитанского, С.С. Орлова, Д.С. Самойлова, К.М. Симонова, Б.А. Слуцкого и других.

Драматургия о Великой Отечественной войне. Пьесы (одно произведение по выбору). Например, В.С. Розов "Вечно живые" и другие.

Б.Л. Пастернак. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Февраль. Достать чернил и плакать!...", "Определение поэзии", "Во всем мне хочется дойти...", "Снег идет", "Любить иных - тяжелый крест...", "Быть знаменитым некрасиво...", "Ночь", "Гамлет", "Зимняя ночь" и другие.

А.И. Солженицын. Произведения "Один день Ивана Денисовича", "Архипелаг ГУЛАГ"

(фрагменты книги).

В.М. Шукшин. Рассказы (не менее двух по выбору). Например, "Срезал", "Обида", "Микроскоп", "Мастер", "Крепкий мужик", "Сапожки" и другие.

В.Г. Распутин. Рассказы и повести (не менее одного произведения по выбору). Например, "Живи и помни", "Прощание с Матерой" и другие.

Н.М. Рубцов. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Звезда полей", "Тихая моя родина!..", "В горнице моей светло...", "Привет, Россия...", "Русский огонек", "Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны..." и другие.

И.А. Бродский. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "На смерть Жукова", "Осенний крик ястреба", "Пилигримы", "Стансы" ("Ни страны, ни погоста..."), "На столетие Анны Ахматовой", "Рождественский романс", "Я входил вместо дикого зверя в клетку..." и другие.

Проза второй половины XX - начала XXI века. Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем трех прозаиков по выбору). Например, Ф.А. Абрамов ("Братья и сестры" (фрагменты из романа), повесть "Пелагея" и другие); Ч.Т. Айтматов (повести "Пегий пес, бегущий краем моря", "Белый пароход" и другие); В.И. Белов (рассказы "На родине", "За тремя волоками", "Бобришный угор" и другие); Г.Н. Владимов ("Верный Руслан"); Ф.А. Искандер (роман в рассказах "Сандро из Чегема" (фрагменты), философская сказка "Кролики и удавы" и другие); Ю.П. Казаков (рассказы "Северный дневник", "Поморка", "Во сне ты горько плакал" и другие); В.О. Пелевин (роман "Жизнь насекомых" и другие); Захар Прилепин (роман "Санькя" и другие); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть "Пикник на обочине" и другие); Ю.В. Трифонов (повести "Обмен", "Другая жизнь", "Дом на набережной" и другие); В.Т. Шаламов ("Колымские рассказы", например, "Одиночный замер", "Инжектор", "За письмом" и другие) и другие.

Поэзия второй половины XX - начала XXI века. Стихотворения по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Т.Ю. Кибирова, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г. Чухонцева и других.

Драматургия второй половины XX - начала XXI века. Пьесы (произведение одного из драматургов по выбору). Например, А.Н. Арбузов "Иркутская история"; А.В. Вампилов "Старший сын"; Е.В. Гришковец "Как я съел собаку"; К.В. Драгунская "Рыжая пьеса" и другие.

Литература народов России.

Рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору). Например, рассказ Ю. Рытхэу "Хранитель огня"; повесть Ю. Шесталова "Синий ветер каслания" и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева и других.

Зарубежная литература.

20.4.7.1. Зарубежная проза XX века (не менее одного произведения по выбору). Например, произведения Р. Брэдбери "451 градус по Фаренгейту"; А. Камю "Посторонний"; Ф. Кафки "Превращение"; Дж. Оруэлла "1984"; Э.М. Ремарка "На западном фронте без

перемен", "Три товарища"; Дж. Сэлинджера "Над пропастью во ржи"; Г. Уэллса "Машина времени"; О. Хаксли "О дивный новый мир"; Э. Хемингуэя "Старик и море" и других.

Зарубежная поэзия XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения Г. Аполлинера, Т.С. Элиота и другие.

Зарубежная драматургия XX века (не менее одного произведения по выбору). Например, пьесы Б. Брехта "Мамаша Кураж и ее дети"; М. Метерлинка "Синяя птица"; О. Уайльда "Идеальный муж"; Т. Уильямса "Трамвай "Желание"; Б. Шоу "Пигмалион" и других.

№ п/п	Наименование разделов и тем учебного предмета	Содержание	Всего часов	ПЗ/ЛР
Раздел 1. Литература второй половины XIX века				
1.1	Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века А. Н. Островский. Драма «Гроза»	Культурно-историческое развитие России середины XIX века..Особенности развития русской литературы во второй половине XIX века Александр Николаевич Островский. Основные этапы жизни и творчества А.Н.Островского. Идеино- художественные своеобразие драмы. Тематика и проблематика пьесы. Особенности сюжета и своеобразие конфликта. Город Калинов и его обитатели. Образ Катерины. Смысл названия и символика пьесы. Драма « Гроза в русской критике	4	
1.2	И.А. Гончаров роман «Обломов».	И. А.Гончаров. Основные этапы жизни и творчества И.А.Гончарова. История создания романа «Обломов».Образ главного героя. Обломов и Штольц. Женские образы в романе «Обломов» и их роль в развитии сюжета. Социально-философский смысл романа. Русская критика о романе. Понятие «обломовщина»	2	
1.3	И. С. Тургенев. Роман «Отцы и дети».	Основные этапы жизни и творчества И. С. Тургенева. Творческая история создания романа «Отцы и дети». Сюжет и проблематика романа. Образ нигилиста в романе «Отцы и дети».Конфликт поколений. Женские образы в романе.»Вечные темы в романе «Отцы и дети».Роль эпилога. Полемика вокруг романа «Отцы и дети» : Д. И. Писарев, М. Антонович и др..	4	

1.4.	Ф. И. Тютчев. Стихотворения (не менее трех по выбору)	Основные этапы жизни и творчества Ф. И. Тютчева.. Стихотворения. «Silentium», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «Эти бедные селенья...», «День и ночь», «О, как убийственно мы любим», «Последняя любовь», «К. Б.» («Я встретил Вас — и все былое...»), «Я помню время золотое...», «Тени сизые смешались...», «29-е января 1837», «Я очи знал, — о, эти очи», «Природа — сфинкс. И тем она верней...», «Нам не дано предугадать...». Ф. И. Тютчев – поэт-философ. Тема родной природы в лирике поэта. Любовная лирика Ф.И.Тютчева	2	
1.5	Н. А. Некрасов.. Стихотворения (не менее трех по выбору). Поэма «Кому на Руси жить хорошо».	Основные этапы жизни и творчества Н.А.Некрасова .Стихотворения (не менее трех по выбору). «Тройка», «Родина», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...»), «Вчерашний день, часу в шестом...», «В дороге», «Поэт и гражданин», «Муза», «Мы с тобой бестолковые люди», «Я не люблю иронии твоей...», «Блажен незлобивый поэт...» и др. ...». О народных истоках мироощущения поэта. Гражданская поэзия и лирика чувств поэта. Поэма «Кому на Руси жить хорошо». История создания поэмы. Жанр, фольклорная основа произведения Сюжет поэмы «Кому на Руси жить хорошо» :	4	
		Путешествие как прием организации повествования. Авторские отступления.		

		Многообразие народных типов в галерее персонажей. Проблемы счастья и смысла жизни в поэме «Кому на Руси жить хорошо»		
1.6	А. А. Фет. Стихотворения (не менее трех по выбору).	Основные этапы жизни и творчества А.А.Фета .Стихотворения (не менее трех по выбору). «Одним толчком согнать ладью живую...», «Сияла ночь. Луной был полон сад...», «Еще майская ночь...», «Шепот, робкое дыханье...», «Это утро, радость эта...», «Вечер», «Я пришел к тебе с приветом...» и др... Теория « чистого искусства». Человек и природа в лирике поэта. Художественное мастерство А.А.Фета	2	
1.7	М. Е. Салтыков-Щедрин. Роман-хроника «Истории одного города».	Основные этапы жизни и творчества М. Е. Салтыкова-Щедрина. Роман-хроника «Истории одного города». (не менее двух глав по выбору) Например, главы: «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальников», «Органчик», «Подтверждение покаяния.» и др. Мастер сатиры. «Истории одного города» как сатирическое произведение. Глава «О корени происхождения глуповцев».Собирательные образы градоначальников и «глуповцев» («Опись градоначальников», «Органчик», «Подтверждение покаяния.») и др.	2	
1.8	Ф.М.Достоевский. Роман «Преступление и наказание»	Основные этапы жизни и творчества Ф.М.Достоевского. История создания романа «Преступление и наказание».	6	

		<p>Жанровые и композиционные особенности произведения. Основные сюжетные линии романа "Преступление и наказание". Преступление Раскольникова. Идея о праве сильной личности. Раскольников в системе образов. Раскольников и его «двойники». Униженные и оскорбленные в романе. «Преступление и наказание». Образ Петербурга. Образ Сонечки Мармеладовой и проблема нравственного идеала в романе "Преступление и наказание". Роль финала. Художественное мастерство писателя. Психологизм в романе. Историко-культурное значение романа Ф.М.Достоевского «Преступление и наказание»</p>		
1.9.	Л.Н. Толстой. Роман-эпопея «Война и мир»	<p>Основные этапы жизни и творчества Л.Н.Толстого История создания романа «Война и мир». Жанровые особенности произведения. Смысл названия. Историческая основа произведения «Война и мир» Нравственные устои и жизнь дворянства. «Мысль семейная» в романе "Война и мир": Ростовы и Болконские. Нравственно-философские взгляды Л.Н.Толстого, воплощенные в женских образах романа "Война и мир". Андрей Болконский: поиски смысла жизни. Духовные искания Пьера Безухова. Отечественная война 1812 года в романе "Война и мир". Бородинское сражение как идейно-композиционный центр романа "Война и мир". Образы Кутузова и</p>	10	

		Наполеона в романе "Война и мир". «Мысль народная» в романе "Война и мир". Образ Платона Каратаева. Психологизм прозы Толстого: «диалектика души». Значение творчества Л.Н.Толстого в отечественной и мировой культуре		
1.10	Н.С.Лесков .Рассказы и повести(не менее одного произведения по выбору).	Основные этапы жизни и творчества Н.С.Лескова.Рассказы и повести(не менее одного произведения по выбору). Например, « Очарованный странник», « Однодум» и др.. Художественный мир произведений писателя Изображение этапов духовного пути личности в произведениях Н.С.Лескова. Особенности лесковской повествовательной манеры сказа	2	
1.11	А.П.Чехов. Рассказы (не менее трех произведения по выбору).Комедия «Вишневый сад»	Основные этапы жизни и творчества А.П.Чехова. Рассказы (не менее трех произведения по выбору).Например, «Студент». «Ионыч», « Дама с собачкой», « Человек в футляре» и др. Новаторство прозы писателя . Многообразие философско-психологической проблематики в рассказах Чехова. История создания, жанровые особенности комедии «Вишневый сад». Смысл названия. Проблематика комедии "Вишневый сад". Особенности конфликта и системы образов. Разрушение «дворянского гнезда». Раневская и Гаев как герои уходящего в прошлое усадебного быта. Настоящее и будущее в комедии "Вишневый сад":	4	

		образы Лопухина, Пети и Ани. Художественное мастерство, новаторство Чехова-драматурга. Значение творческого наследия Чехова для отечественной и мировой литературы и театра.		
	РАЗДЕЛ 2 ЛИТЕРАТУРА НАРОДОВ РОССИИ			
2.1	Стихотворения (не менее одного по выбору). Например, Г.Тукая, К.Хетагурова и др	Стихотворения (не менее одного по выбору). Например, Г.Тукая, К.Хетагурова и др. Страницы жизни поэтов (по выбору) и особенности его лирики	1	
	РАЗДЕЛ 3.Зарубежная литература			
3.1	Зарубежная проза второй половины XIX века (не менее одного произведения по выбору).	Зарубежная проза второй половины 19 века(не менее одного произведения по выбору). Например, Ч.Диккенс. произведения « Дэвид Копперфилд", Большие надежды". Г. Флобер "Мадам Бовари" и др. Жизнь и творчество писателя. История создания, сюжет и композиция произведения.	1	
3.2	Зарубежная поэзия второй половины 19 века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору).	Зарубежная поэзия второй половины 19 века(не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, А. Рембо, Ш. Бодлера и др.Страницы жизни поэта особенности его лирики.	1	
3.3	Зарубежная драматургия второй половины 19 века (не менее одного произведения по выбору).	Зарубежная драматургия второй половины 19 века(не менее одного произведения по выбору).Например, пьесы Г. Гауптмана « Перед восходом солнца» , Г. Ибсена «Кукольный дом»и др. Жизнь и	1	

		творчество писателя. История создания, сюжет и конфликт в произведении.		
	РАЗДЕЛ 4. ЛИТЕРАТУРА КОНЦА XIX - начала XX века			
4.1	А.И. Куприн. Рассказы и повести (Одно произведение по выбору).	Основные этапы жизни и творчества А.И.Куприна Рассказы и повести (Одно произведение по выбору).. Например, "Олеся", « Гранатовый браслет» Введение в курс русской литературы XX века. Проблематика рассказов писателя. Художественное мастерство писателя	2	
4.2	Л.Н.Андреев. Рассказы и повести (Одно произведение по выбору).	Основные этапы жизни и творчества Л.Н.Андреева. Рассказы и повести (Одно произведение по выбору).Например, « Иуда Искариот», « Большой шлем» и др. На перепутьях реализма и модернизма. Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора	2	
4.3	М. Горький. Рассказы (один по выбору). Пьеса "На дне".	Основные этапы жизни и творчества М.Горького. Рассказы (один по выбору). Например, "Старуха Изергиль", "Макар Чудра", "Коновалов" и другие.. Романтический пафос и суровая правда рассказов писателя Пьеса "На дне". Социально-философская драма «На дне». История создания, смысл названия произведения. Тематика, проблематика, система образов драмы «На дне». «Три правды» в пьесе "На дне" и их	2	

4.4	Стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору).	трагическое столкновение. Новаторство Горького- драматурга. Сценическая судьба пьесы "На дне" Стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору). Например, стихотворения К. Д. Бальмонта, М. А. Волошина, Н. С. Гумилёва и др. Серебряный век русской литературы. Эстетические программы модернистских объединений. Художественный мир поэта . Основные темы и мотивы лирики поэта	2	
	РАЗДЕЛ 5. ЛИТЕРАТУРА XX века			
5.1	И.А. Бунин. Рассказы (два по выбору).	Основные этапы жизни и творчества И.А.Бунина. Рассказы (два по выбору). Например, «Антоновские яблоки», «Чистый понедельник» ,«Господин из Сан-Франциско» и др. Темы и мотивы рассказов писателя. Тема любви в произведениях И.А.Бунина Образ Родины.	2	
5.2	А.А. Блок. Стихотворения (не менее трех стихотворений по выбору). Поэма «Двенадцать»	Основные этапы жизни и творчества А.А. Блока. Стихотворения (не менее трех стихотворений по выбору). . Например, «Незнакомка», «На железной дороге», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течёт, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «О доблестях, о подвигах, о славе...» и др.. Поэт и символизм А.А. Блока. Поэт и символизм. Разнообразие мотивов	2	

		<p>лирики. Образ Прекрасной Дамы в поэзии. Образ «страшного мира» в лирике А.А. Блока. Тема Родины. . Поэма А.А.Блока «Двенадцать»: история создания, многоплановость, сложность художественного мира поэмы. Герои поэмы "Двенадцать", сюжет, композиция, многозначность финала. Художественное своеобразие языка поэмы</p>		
5.3	<p>В.В. Маяковский. Стихотворения (не менее трех по выбору). Поэма "Облако в штанах".</p>	<p>Основные этапы жизни и творчества В.В.Маяковского.. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "А вы могли бы?", "Нате!", "Послушайте!", "Лиличка!", "Юбилейное", "Прозаседавшиеся", "Письмо Татьяне Яковлевой" и другие. Новаторство поэтики Маяковского. Лирический герой ранних произведений поэта. Поэт и революция. Сатира в стихотворениях Маяковского. Своеобразие любовной лирики Маяковского. Поэма «Облако в штанах».Художественный мир поэмы В.В.Маяковского «Облако в штанах»</p>	2	
5.4	<p>С.А. Есенин. Стихотворения (не менее трех по выбору).</p>	<p>Основные этапы жизни и творчества С.А. Есенина.. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, «Гой ты, Русь, моя родная...», «Собаке Качалова», «Не жалею, не зову, не плачу...», Письмо матери», «Спит ковыль. Равнина дорогая...», «Я последний поэт деревни...», «Русь Советская», «Низкий дом с голубыми ставнями...» и др. Основные этапы жизни и творчества С.А.</p>	2	

		Есенина. Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений		
5.5	О.Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее трех по выбору).	Страницы жизни и творчества.Э.Мандельштама Стихотворения (не менее трех по выбору).). Например, "Бессонница. Гомер. Тугие паруса...", "За гремучую доблесть грядущих веков...", "Ленинград", "Мы живем, под собою не чуя страны..." и другие.. Основные мотивы лирики поэта, философичность его поэзии	2	
5.6	М.И. Цветаева. Стихотворения (не менее трех по выбору).	Страницы жизни и творчества М.И.Цветаевой. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Моим стихам, написанным так рано...", "Кто создан из камня, кто создан из глины...", "Идешь, на меня похожий...", "Мне нравится, что вы больны не мной...", "Тоска по родине! Давно...", "Книги в красном переплете", "Бабушке", "Красною кистью..." (из цикла "Стихи о Москве") и другие. Многообразие тематики и проблематики в лирике поэта	2	
5.7	А.А. Ахматова. Стихотворения (не менее трех по выбору). Поэма «Реквием».	Основные этапы жизни и творчества А.А.Ахматовой Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Песня последней встречи", "Сжала руки под темной вуалью...", "Смуглый отрок бродил по аллеям...", "Мне голос был. Он звал утешно...", "Не с теми я, кто	2	

		бросил землю...", "Мужество", "Приморский сонет", "Родная земля" и другие.. Многообразие тематики лирики. Любовь как всепоглощающее чувство в лирике поэта. Гражданский пафос лирики Ахматовой. Тема Родины и судьбы в творчестве поэта. Поэма «Реквием». История создания поэмы А.А.Ахматовой «Реквием». Трагедия народа и поэта. Смысл названия. Широта эпического обобщения в поэме «Реквием». Художественное своеобразие произведения		
5.8	Н.А. Островский. Роман "Как закалялась сталь" (избранные главы).	Страницы жизни и творчества Н.А.Островского. Роман "Как закалялась сталь" (избранные главы).. История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь» Образ Павки Корчагина как символ мужества, героизма и силы духа	2	
5.9	М.А. Шолохов. Роман-эпопея "Тихий Дон" (избранные главы).	Основные этапы жизни и творчества М.А.Шолохова. Роман-эпопея "Тихий Дон" (избранные главы). История создания шолоховского эпоса. Особенности жанра. Роман-эпопея «Тихий Дон». Система образов. Тема семьи. Нравственные ценности казачества. Трагедия целого народа и судьба одного человека. Проблема гуманизма в эпопее. Женские судьбы в романе «Тихий Дон». Роль пейзажа в произведении. Традиции Л. Н. Толстого в прозе М. А. Шолохова	2	

5.10	М.А. Булгаков. Романы "Белая гвардия", "Мастер и Маргарита" (один роман по выбору).	Основные этапы жизни и творчества М.А.Булгакова. Романы "Белая гвардия", "Мастер и Маргарита" (один роман по выбору).История создания произведения «Белая гвардия», «Мастер и Маргарита» (один роман по выбору).Система образов. Эпическая широта изображенной панорамы и лиризм размышлений повествователя. Смысл финала романа «Белая гвардия», «Мастер и Маргарита» (один роман по выбору)	2	
5.11	А.П. Платонов. Рассказы и повести (одно произведение по выбору).	Картины жизни и творчества А.Платонова. Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, "В прекрасном и яростном мире", "Котлован", "Возвращение" и другиеУтопические идеи произведений писателя. Особый тип платоновского героя. Высокий пафос и острая сатира произведений Платонова .Самобытность языка и стиля писателя	2	
5.12	А.Т. Твардовский. Стихотворения (не менее трех по выбору).	Страницы жизни и творчества А.Т.Твардовского. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Вся суть в одном-единственном завете...", "Памяти матери" ("В краю, куда их вывезли гуртом..."), "Я знаю, никакой моей вины...", "Дробится рваный цоколь монумента..." и другие. Тематика и проблематика произведений автора. Основные мотивы лирики Твардовского. Поэт и время .Тема Великой Отечественной войны. Тема памяти. Доверительность и	2	

		исповедальность лирической интонации А.Т.Твардовского.		
5.13	Проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем трех писателей по выбору).	Проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем трех писателей по выбору). Например, В.П. Астафьев "Пастух и пастушка"; Ю.В. Бондарев "Горячий снег"; В.В. Быков "Обелиск", "Сотников", "Альпийская баллада"; Б.Л. Васильев "А зори здесь тихие", "В списках не значился", "Завтра была война"; К.Д. Воробьев "Убиты под Москвой", "Это мы, Господи!"; В.Л. Кондратьев "Сашка"; В.П. Некрасов "В окопах Сталинграда"; Е.И. Носов "Красное вино победы", "Шопен, соната номер два"; С.С. Смирнов "Брестская крепость" и другие. Тема Великой Отечественной войны в прозе (обзор) Историческая правда художественных произведений о Великой Отечественной войне. Своеобразие «лейтенантской» прозы. Героизм и мужество защитников Отечества. Традиции реалистической прозы о войне в русской литературе	2	
5.14	А.А. Фадеев "Молодая гвардия".	Страницы жизни и творчества А.А.Фадеева. История создания романа «Молодая гвардия». Жизненная правда и художественный вымысел .Система образов в романе «Молодая гвардия». Героизм и мужество молодогвардейце	1	

2.15	В.О. Богомолов "В августе сорок четвертого".	В.О.Богомолов "В августе сорок четвертого". Мужество и героизм защитников Родины	1	
2.16	Поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору).	Поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Ю.В. Друниной, М.В. Исаковского, Ю.Д. Левитанского, С.С. Орлова, Д.С. Самойлова, К.М. Симонова, Б.А. Слуцкого и других. Страницы жизни и творчества поэта (Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского и др.). Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне.	1	
2.17	Драматургия о Великой Отечественной войне. Пьесы (одно произведение по выбору).	Драматургия о Великой Отечественной войне. Пьесы (одно произведение по выбору). Например, В.С. Розов "Вечно живые" и другие. . Художественное своеобразие и сценическое воплощение драматических произведений	1	
5.18	Б.Л. Пастернак. Стихотворения (не менее трех по выбору).	Основные этапы и жизни и творчества Б.Л.Пастернака. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Февраль. Достать чернил и плакать!..", "Определение поэзии", "Во всем мне хочется дойти...", "Снег идет", "Любить иных - тяжелый крест...", "Быть знаменитым некрасиво...", "Ночь", "Гамлет", "Зимняя ночь" и другие.	2	

		Тематика и проблематика лирики поэта. Тема поэта и поэзии. Любовная лирика Б.Л.Пастернака. Тема человека и природы. Философская глубина лирики Пастернака		
5.19	А.И. Солженицын. Произведения "Один день Ивана Денисовича", "Архипелаг ГУЛАГ" (фрагменты книги по выбору).	Основные этапы жизни и творчества А.И.Солженицына. Произведения "Один день Ивана Денисовича", "Архипелаг ГУЛАГ" (фрагменты книги по выбору, например, глава "Поэзия под плитой, правда под камнем"). Автобиографизм прозы писателя. Своеобразие раскрытия «лагерной» темы. Рассказ Солженицына «Один день Ивана Денисовича», творческая судьба произведения. Человек и история страны в контексте трагической эпохи в книге писателя «Архипелаг ГУЛАГ» .	2	
5.20	В.М. Шукшин. Рассказы (не менее двух по выбору).	Страницы жизни и творчества В.М.Шукшина. Рассказы (не менее двух по выбору). Например, "Срезал", "Обида", "Микроскоп", "Мастер", "Крепкий мужик", "Сапожки" и другие.. Своеобразие прозы писателя. Нравственные искания героев рассказов В.М.Шукшина. Своеобразие «чудаковатых» персонажей.	2	
5.21	В.Г. Распутин. Рассказы и повести (не менее одного произведения по выбору).	Страницы жизни и творчества В. Г.Распутина.. Рассказы и повести (не менее одного произведения по выбору). Например, "Живи и помни", "Прощание с Матерой" и другие. Изображение патриархальной русской деревни. Тема памяти и преемственности поколений.	2	

		Взаимосвязь нравственных и экологических проблем в произведениях В. Г.Распутина.		
5.22	Н.М. Рубцов. Стихотворения (не менее трех по выбору).	Страницы жизни и творчества Н.М.Рубцова.. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "Звезда полей", "Тихая моя родина!..", "В горнице моей светло...", "Привет, Россия...", "Русский огонек", "Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны..." и другие. Тема Родины в лирике поэта. Задушевность и музыкальность поэтического слова Рубцова.	2	
5.23	И.А. Бродский. Стихотворения (не менее трех по выбору).	Основные этапы жизни и творчества И.А.Бродского. Стихотворения (не менее трех по выбору). Например, "На смерть Жукова", "Осенний крик ястреба", "Пилигримы", "Стансы" ("Ни страны, ни погоста..."), "На столетие Анны Ахматовой", "Рождественский романс", "Я входил вместо дикого зверя в клетку..." и другие. Основные темы лирических произведений поэта. Тема памяти. Философские мотивы в лирике Бродского Своеобразие поэтического мышления и языка поэта Бродского	2	
	РАЗДЕЛ 6. Проза второй половины XX - начала XXI века			
6.1	Проза второй половины XX - начала XXI века. Рассказы, повести,	Проза второй половины XX - начала XXI века. Рассказы, повести, романы (по	2	

	<p>романы (по одному произведению не менее чем трех прозаиков по выбору).</p>	<p>одному произведению не менее чем трех прозаиков по выбору). Например, Ф.А. Абрамов ("Братья и сестры" (фрагменты из романа), повесть "Пелагея" и другие); Ч.Т. Айтматов (повести "Пегий пес, бегущий краем моря", "Белый пароход" и другие); В.И. Белов (рассказы "На родине", "За тремя волоками", "Бобришный угор" и другие); Г.Н. Владимов ("Верный Руслан"); Ф.А. Искандер (роман в рассказах "Сандро из Чегема" (фрагменты), философская сказка "Кролики и удавы" и другие); Ю.П. Казаков (рассказы "Северный дневник", "Поморка", "Во сне ты горько плакал" и другие); В.О. Пелевин (роман "Жизнь насекомых" и другие); Захар Прилепин (рассказ "Белый квадрат" и другие); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть "Пикник на обочине" и другие); Ю.В. Трифонов (повести "Обмен", "Другая жизнь", "Дом на набережной" и другие); В.Т. Шаламов ("Колымские рассказы", например, "Одиночный замер", "Инжектор", "За письмом" и другие) и другие. Страницы жизни и творчества писателя. Проблематика произведений. Нравственные искания героев в прозе второй половины XX – начале XXI века. Разнообразие повествовательных форм в изображении жизни современного общества.</p>		
--	---	---	--	--

	РАЗДЕЛ 7. Поэзия второй половины XX - начала XXI века			
7.1	Поэзия второй половины XX - начала XXI века. Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору).	Поэзия второй половины XX - начала XXI века. Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору). Например, Б.А. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, Т.Ю. Кибирова, Ю.П. Кузнецова, А.С. Кушнера, Л.Н. Мартынова, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, А.А. Тарковского, О.Г. Чухонцева и других. . Страницы жизни и творчества поэта (на выбор Б. А. Ахмадулиной, А. А. Вознесенского, В. С. Высоцкого, Е. А. Евтушенко и др.). Тематика и проблематика лирики поэта. Художественные приемы и особенности поэтического языка автора.	2	
	РАЗДЕЛ 8. Драматургия второй половины XX - начала XXI века			
8.1	Драматургия второй половины XX - начала XXI века. Пьесы (произведение одного из драматургов по выбору).	Драматургия второй половины XX - начала XXI века. Пьесы (произведение одного из драматургов по выбору). Например, А.Н. Арбузов "Иркутская история"; А.В. Вампилов "Старший сын"; К.В. Драгунская "Рыжая пьеса". Особенности драматургии второй половины XX - начала XXI веков. Основные темы и	2	

		проблемы		
	Раздел 9. Литература народов России.			
9.1	Рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору).	Рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору). Например, рассказ Ю. Рытхэу "Хранитель огня"; повесть Ю. Шесталова "Синий ветер каслания" и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева и других. Страницы жизни и творчества писателя. Художественное произведение в историко-культурном контексте. Страницы жизни и творчества поэта. Лирический герой в современном мире	2	
	РАЗДЕЛ 10. Зарубежная литература			
10.1	Зарубежная проза XX века (не менее одного произведения по выбору).	Зарубежная проза XX века (не менее одного произведения по выбору). Например, произведения Р. Брэдли "451 градус по Фаренгейту"; А. Камю "Посторонний"; Ф. Кафки "Превращение"; Д. Оруэлла "1984"; Э.М. Ремарка "На западном фронте без перемен", "Три товарища"; Д. Сэлинджера "Над пропастью во ржи"; Г.	1	

		Уэллса "Машина времени"; О. Хаксли "О дивный новый мир"; Э. Хемингуэя "Старик и море" и других. Разнообразие тем и проблем в зарубежной прозе XX века. Страницы жизни и творчества писателя. Творческая история произведения. Проблематика и сюжет произведения. Специфика жанра и композиции. Система образов.		
10.2	Зарубежная поэзия XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору).	Зарубежная поэзия XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения Г. Аполлинера, Т.С. Элиота и другие. Общий обзор европейской поэзии XX века. Основные направления. Проблемы самопознания, нравственного выбора	1	
10.3	Зарубежная драматургия XX века (не менее одного произведения по выбору).	Зарубежная драматургия XX века (не менее одного произведения по выбору). Например, пьесы Б. Брехта "Мамаша Кураж и ее дети"; М. Метерлинка "Синяя птица"; О. Уайльда "Идеальный муж"; Т. Уильямса "Трамвай "Желание"; Б. Шоу "Пигмалион" и других. Общий обзор зарубежной драматургии XX века. Своеобразие конфликта в пьесе. Парадоксы жизни и человеческих судеб в мире условностей и мнимых ценностей.	1	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		1	
	ИТОГО		108	-

Приложение 2.1
к ОПОП по специальности
35.02.05 Агрономия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП .03

Иностранный (Английский язык)

общеобразовательного цикла

по специальности технологического профиля

Базовый уровень

Конь- Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

СОГЛАСОВАНО

Цикловой методической комиссией Зам. директора по

Общеобразовательных предметов

учебной работе

Протокол № «___» от «___» _____ 2023г.

_____ Санина Е.В.

Председатель ЦМК _____ Киселева М.Н.

Составитель: Пожидаева О.Д., преподаватель, ГОБПОУ «Конь-Колодезский Аграрный техникум»

Эксперты: Техническая экспертиза: Холодов Ю.Н., ответственный исполнитель ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Содержательная экспертиза: Киселева М.Н., председатель цикловой методической комиссии общеобразовательных предметов ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа разработана на основе:

Федерального закона от 29.12.2012 №273_ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 № 412 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта образования.

Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы образования»

Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2023 № 05-592 «Рекомендации по реализации образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением образования.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка	3
Содержание обучения.....	10
Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	26
<i>Личностные результаты</i>	26
<i>Метапредметные результаты</i>	26
<i>Предметные результаты</i>	32
Тематическое планирование	31

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по английскому языку является ориентиром для составления рабочих программ по предмету: даёт представление о целях образования, развития, воспитания и социализации обучающихся на уровне образования, путях формирования системы знаний, умений и способов деятельности обучающихся на базовом уровне средствами учебного предмета «Иностранный (английский) язык», определяет инвариантную (обязательную) часть содержания учебного курса по английскому языку как учебному предмету, за пределами которой остаётся возможность выбора вариативной составляющей содержания образования в плане порядка и изучения тем, не которого расширения объёма содержания и его детализации.

Программа по английскому языку устанавливает распределение обязательного предметного содержания по годам обучения, предусматривает примерный ресурс учебно-воспитательного процесса, выделяемого на изучение тем/разделов курса, учитывает особенности изучения английского языка, исходя из его лингвистических особенностей и структуры родного (русского) языка обучающихся, межпредметных связей иностранного (английского) языка с содержанием других учебных предметов, а также с учётом возрастных особенностей обучающихся. Содержание программы по английскому языку для уровня образования имеет особенности, обусловленные задачами развития, обучения и воспитания обучающихся заданными социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств, предметным содержанием системы образования, а также с возрастными психологическими особенностями обучающихся.

Личностные, метапредметные и предметные результаты представлены в программе по английскому языку с учётом особенностей преподавания английского языка на уровне образования на базовом уровне на основе отечественных методических традиций построения курса английского языка и в соответствии с новыми реалиями и тенденциями развития образования.

Учебному предмету «Иностранный (английский) язык» принадлежит важное место в системе образования и воспитания современного обучающегося в условиях поликультурного и многоязычного мира. Изучение

иностранный язык направлен на формирование коммуникативной культуры обучающихся, осознание роли языка как инструмента межличностного и межкультурного взаимодействия, способствует их общему речевому развитию, воспитанию гражданской идентичности, расширению кругозора, воспитанию чувств и эмоций.

Предметные знания и способности, осваиваемые обучающимися при изучении иностранного языка, находят применение в образовательном процессе при изучении других предметных областей, становятся значимыми для формирования положительных качеств личности. Таким образом, они ориентированы на формирование как метапредметных, так и личностных результатов обучения.

Трансформация взглядов на владение иностранным языком, связанная с усилением общественных запросов на квалифицированных и мобильных людей, способных быстро адаптироваться к изменяющимся условиям жизни, овладевать новыми компетенциями. Владение иностранным языком как доступ к передовым международным научным и технологическим достижениям, расширяющим возможности образования и самообразования, одно из важнейших средств социализации, самовыражения и успешной профессиональной деятельности выпускника образовательной организации.

Значимость владения иностранными языками, как первым, так и вторым, расширения номенклатуры изучаемых иностранных языков соответствует стратегическим интересам России в эпоху постглобализации и многополярного мира. Знание родного языка экономического или политического партнера обеспечивает общение, учитывающее особенности менталитета и культуры партнера, что позволяет успешнее приходить к консенсусу при проведении переговоров, решении возникающих проблем с целью достижения поставленных задач.

Возрастание значимости владения иностранными языками приводит к переосмыслению целей и содержания обучения предмету.

Цели иноязычного образования становятся более сложными по структуре, формулируются на ценностном, когнитивном и прагматическом уровнях и ответственны за формирование личностных, метапредметных и предметных результатов. Иностранный язык признается как ценный ресурс личности для социальной адаптации и самореализации (в том числе в профессии), инструмента развития умений поиска, обработки и использования информации в познавательных целях; одно из средств воспитания качества гражданина, патриота, развития национального самосознания, стремления к взаимопониманию между людьми разных стран и народов.

На прагматическом уровне целью иноязычного образования (базовый уровень владения английским языком) провозглашено развитие и совершенствование коммуникативной компетенции

обучающихся, сформированной на предыдущих уровнях образования, в единстве таких её составляющих, как речевая, языковая, социокультурная, компенсаторная и метапредметная компетенции:

речевая компетенция –

развитие коммуникативных умений в четырёх основных видах речевой деятельности (говоре, аудировании, чтении, письменной речи);

языковая компетенция –

овладение новыми языковыми средствами (фонетическими, орфографическими, пунктуационными, лексическими, грамматическими) в соответствии с отобранными темами общения, освоение знаний о языковых явлениях английского языка, разных способах выражения мысли в родном и английском языках;

социокультурная/межкультурная компетенция –

приобщение к культуре, традициям англоговорящих стран в рамках тем и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям учащихся на уровне среднего общего образования, формирование умения представлять свою страну, её культуру в условиях межкультурного общения;

компенсаторная компетенция –

развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств английского языка при получении и передаче информации;

метапредметная/учебно-познавательная компетенция –

развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания.

Наряду с иноязычной коммуникативной компетенцией в процессе овладения иностранным языком формируются ключевые универсальные учебные компетенции, включающие образовательную, ценностно-ориентационную, общекультурную, учебно-познавательную, информационную, социально-трудовую и компетенцию личностного самосовершенствования.

Основными подходами к обучению иностранным языкам признаются компетентный, системно-деятельностный, межкультурный и коммуникативно-когнитивный. Совокупность перечисленных подходов предполагает возможность реализовать поставленные цели иноязычного образования на уровне образования, добиться достижения планируемых результатов в рамках содержания обучения, отобранного для данного уровня образования при использовании новых педагогических технологий возможностей цифровой образовательной среды.

«Иностранный язык» входит в предметную область «Иностранные языки» наряду с предметом «Второй иностранный язык», изучение которого происходит при наличии потребности у обучающихся и при условии, что у образовательной организации имеется достаточная кадровая, техническая и материальная обеспеченность, позволяющая достигнуть предметных результатов, заявленных в ФГОССО.

Требования к предметным результатам для образования констатируют необходимость к окончанию курса владения умением общаться на иностранном (английском) языке в разных формах (устно и письменно, непосредственно и опосредованно, в том числе через Интернет) на пороговом уровне.

Базовый (пороговый) уровень усвоения учебного предмета «Иностранный (английский) язык» ориентирован на создание общеобразовательной и общекультурной подготовки, на формирование целостных представлений обучающихся о мире, обобщенных человеческих ценностях, о важности общения с целью достижения взаимопонимания в целом и языка как средства межличностного и межкультурного общения в частности. Достижение порогового уровня владения иностранным (английским) языком позволяет российским выпускникам использовать его для общения в устной и письменной форме как носителями изучаемого иностранного (английского) языка, так и представителями других стран, использующими данный язык как средство общения. Кроме того, пороговый уровень владения иностранным (английским) языком позволяет использовать иностранный (английский) язык как средство для поиска, получения и обработки информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях, использовать словари и справочники на иностранном языке, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Коммуникативные умения

Развитие умения общаться в устной и письменной форме, используя рецептивные и продуктивные виды речевой деятельности в рамках тематического содержания речи.

Повседневная жизнь семьи. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.

Внешность и характеристика человека, литературного персонажа.

Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек.

Образование, студенческая жизнь, студенческие праздники. Переписка с зарубежными сверстниками. Взаимоотношения в коллективе. Проблемы и решения. Права и обязанности обучающегося.

Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии (возможности продолжения образования в высшей школе, в профессиональном колледже, выбор рабочей специальности, подработка для обучающегося). Роль иностранного языка в планах на будущее.

Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: чтение, кино, театр, музыка, музеи, Интернет, компьютерные игры. Любовь и дружба.

Покупки: одежда, обувь, продукты питания. Карманные деньги. Молодёжная мода.

Туризм. Виды отдыха. Путешествия по России и зарубежным странам. Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Стихийные бедствия. Условия проживания в городской/сельской местности.

Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи (мобильные телефоны, смартфоны, планшеты, компьютеры).

Родная страна и страна/страны изучаемого языка: географическое положение, столица, крупные города, регионы, система образования, достопримечательности, культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи), страницы истории.

Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры и другие.

Говорение

Развитие коммуникативных умений диалогической речи на базе умений, сформированных на уровне образования, а именно умений вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями, комбинированный диалог, включающий разные виды

диалогов): диалог этикетного характера: начинать, поддерживать и заканчивать разговор, вежливо переспрашивать, выражать согласие/отказ, выражать благодарность, поздравлять с праздником, выражать пожелания и вежливо реагировать на поздравление;

диалог-

побуждение к действию: обращаться с просьбой, вежливо соглашаться/несоглашаться выполнить просьбу, давать совет и принимать/не принимать совет, приглашать собеседника к совместной деятельности, вежливо соглашаться/несоглашаться на предложение собеседника, объясняя причину своего решения;

диалог-расспрос: сообщать фактическую информацию, отвечая на вопросы разных видов, выражать своё отношение к обсуждаемым фактам и событиям, запрашивать интересующую информацию, переходить с позиции спрашивающего на позицию отвечающего и наоборот;

диалог-обмен мнениями: выражать свою точку зрения и обосновывать её; высказывать своё согласие/несогласие с точкой зрения собеседника, выражать сомнение, давать эмоциональную оценку обсуждаемым событиям (восхищение, удивление, радость, огорчение и другие).

Названные умения диалогической речи совершенствуются в стандартных ситуациях неформального и официального общения в рамках тематического содержания речи и использования речевых ситуаций и/или иллюстраций, фотографий, таблиц, диаграмм с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка, при необходимости уточняя и переспрашивая собеседника.

Объём диалога – 8 реплик с стороны каждого собеседника.

Развитие коммуникативных умений монологической речи на базе умений, сформированных на уровне основного общего образования:

создание устных связных монологических высказываний с использованием основных коммуникативных типов речи:

описание (предмета, местности, внешности и одежды человека), характеристика (черт характера реального человека или литературного персонажа);

повествование/сообщение;

рассуждение;

пересказ основного содержания, прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения к событиям фактам, изложенным в тексте;

устное представление (презентация) результатов выполненной проектной работы.

Данные умения монологической речи развиваются в рамках тематического содержания речи с использованием ключевых слов, плана и/или иллюстраций, фотографий, таблиц, диаграмм или без их использования.

Объём монологического высказывания – до 14 фраз.

Аудирование

Развитие коммуникативных умений аудирования на базе умений, сформированных на уровне образования: понимание на слух аутентичных текстов, содержащих отдельные не изученные языковые явления, с использованием языковой и контекстуальной догадки, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной и интересующей/запрашиваемой информации.

Аудирование с пониманием основного содержания текста предполагает умение определять основную тему/идею и главные факты/события в воспринимаемом на слух тексте, отделять главную информацию от второстепенной, прогнозировать содержание текста по началу сообщения, игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания.

Аудирование с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение выделять данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) форме, в воспринимаемом на слух тексте.

Тексты для аудирования: диалог (беседа), интервью, высказывания собеседников в ситуациях повседневного общения, рассказ, сообщение информационного характера, объявление.

Время звучания текста/текстов для аудирования – до 2,5 минуты.

Смысловое чтение

Развитие сформированных на уровне образования умений читать про себя и понимать с использованием языковой и контекстуальной догадки аутентичные тексты разных жанров и стилей, содержащих отдельные не изученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием содержания текста.

Чтение с пониманием основного содержания текста предполагает умения: определять тему/основную мысль, выделять главные факты/события (опуская второстепенные), понимать структурно-смысловые связи в тексте, прогнозировать содержание текста по заголовку/началу текста, определять логическую последовательность главных фактов, событий, игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания.

Чтение с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение находить в прочитанном тексте и понимать данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) и имплицитной (неявной) форме, оценивать найденную информацию с точки зрения её

значимости для решения коммуникативной задачи. В ходе чтения полное понимание аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления, формируются и развиваются умения полно и точно понимать текст на основе его информационной переработки (смыслового и структурного анализа отдельных частей текста, выборочного перевода), устанавливать причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий.

Чтение сплошных текстов (таблиц, диаграмм, графиков и другие) и понимание представленной в них информации.

Тексты для чтения: диалог (беседа), интервью, рассказ, отрывки из художественного произведения, статья научно-популярного характера, сообщение информационного характера, объявление, памятка, электронное сообщение личного характера, стихотворение.

Объём текста/текстов для чтения – 500–700 слов.

Письменная речь

Развитие умений письменной речи на базе умений, сформированных на уровне образования:

заполнение анкеты формуляров в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

написание резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

написание электронного сообщения личного характера в соответствии с нормами неформального общения, принятыми в стране/странах изучаемого языка, объём сообщения – до 130 слов;

создание небольшого письменного высказывания (рассказа, сочинения и другие) на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца, объём письменного высказывания – до 150 слов;

заполнение таблицы: краткая фиксация содержания, прочитанного/прослушанного текста и/или дополнение информации в таблице;

письменно предоставление результатов выполненной проектной работы, в том числе в форме презентации, объём – до 150 слов.

Языковые знания и навыки

Фонетическая сторона речи

Различение на слух (без ошибок, ведущих к сбою в коммуникации) произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей, в том числе правила отсутствия фразового ударения на служебных словах.

Чтение вслух аутентичных текстов, построенных в основном на

изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения соответствующей интонацией, демонстрирующее понимание текста.

Тексты для чтения вслух: сообщение информационного характера, отрывок из статьи научно-популярного характера, рассказ, диалог (беседа), интервью, объём текста для чтения вслух – до 140 слов.

Орфография и пунктуация

Правильное написание и изученных слов.

Правильная расстановка знаков препинания в письменных высказываниях: запятой при перечислении, обращении и при выделении вводных слов, апострофа, точки, вопросительного, восклицательного знака в конце предложения, отсутствия точки после заголовка.

Пунктуационно правильное оформление прямой речи в соответствии с нормами изучаемого языка: использование запятой/двоеточия после слов автора перед прямой речью, заключение прямой речи в кавычки.

Пунктуационно правильное оформление электронного сообщения личного характера в соответствии с нормами речевого этикета, принятыми в стране/странах изучаемого языка: постановка запятой после обращения и завершающей фразы, точки после выражения надежды на дальнейший контакт, отсутствие точки после подписи.

Лексическая сторона речи

Распознавание и употребление в устной и письменной речи лексических единиц (слов, в том числе многозначных, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи), обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи 10 класса, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости.

Объём –

1300 лексических единиц для продуктивного использования (включая 1200 лексических единиц, изученных ранее) и 1400 лексических единиц для рецептивного усвоения (включая 1300 лексических единиц продуктивного минимума).

Основные способы словообразования:

аффиксация:

образование глаголов при помощи префиксов *dis-, mis-, re-, over-, under-* и суффикса *-ise/-ize*;

образование имён существительных при помощи префиксов *un-, in-/im-* и суффиксов *-ance/-ence, -er/-or, -ing, -ist, -ity, -ment, -ness, -sion/-tion, -ship*;

образование имён прилагательных при помощи префиксов *un-, in-/im-, inter-, non-* и суффиксов *-able/-ible, -al, -ed, -ese, -ful, -ian/-an, -ing, -ish, -ive, -less, -ly, -ous, -y*;

образование наречий при помощи префиксов *un-, in-/im-* и суффикса

-ly; образование числительных при помощи суффиксов *-teen, -ty, -*

th;словосложение:

образование сложных существительных путём соединения
основсуществительных(football);

образование сложных существительных путём соединения основы прилагательного с основой существительного (blackboard);

образование сложных существительных путём соединения основы существительных с предлогом (father-in-law);

образование сложных прилагательных путём соединения основы прилагательного с числительного с основой существительного с добавлением суффикса -ed (blue-eyed, eight-legged);

образование сложных прилагательных путём соединения наречия с основой причастия II (well-behaved);

образование сложных прилагательных путём соединения основы прилагательного с основой причастия I (nice-looking);

конверсия:

образование имён существительных от неопределённой формы глаголов (to run – a run);

образование имён существительных от имён прилагательных (rich people – the rich);

образование глаголов от имён существительных (a hand – to hand); образование глаголов от имён прилагательных (cool – to cool).

Имена прилагательные на -ed и -ing (excited – exciting).

Многочисленные лексические единицы. Синонимы. Антонимы. Интернациональные слова. Наиболее частотные фразовые глаголы. Сокращения и аббревиатуры.

Различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания.

Грамматическая сторона речи

Распознавание и употребление устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка.

Различные коммуникативные типы предложений: повествовательные (утвердительные, отрицательные), вопросительные (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы), побудительные (в утвердительной и отрицательной форме).

Нераспространённые и распространённые простые предложения, в том числе несколькими обстоятельствами, следующими в определённом порядке (We moved to a new house last year.).

Предложения с начальным It. Предложения с начальным There + to be.

Предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel (He looks/seems/feels happy.).

Предложения с сложным дополнением – Complex Object (I want you to help me. I saw her cross/crossing the road. I want to have my hair cut.).

Сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or.

Сложноподчинённые предложения союзами союзными словами because, if, when, where, what, why, how.

Сложноподчинённые предложения с определительными придаточными союзными словами who, which, that.

Сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever.

Условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении (Conditional 0, Conditional I) и глаголами в сослагательном наклонении (Conditional II).

Все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопрос в Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense).

Повествовательные, вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем, прошедшем времени, согласование времён в рамках сложного предложения.

Модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени. Предложения с конструкциями as...as, not so...as, both...and..., either...or, neither...nor.

Предложения I wish...

Конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing smth.

Конструкции с глаголами to stop, to remember, to forget (разница в значении to stop doing smth и to stop to do smth).

Конструкция It takes me...to do smth.

Конструкция used to + инфинитив глагола.

Конструкции be/get used to smth, be/get used to doing smth.

Конструкции I prefer, I'd prefer, I'd rather prefer, выражающие предпочтение, а также конструкции I'd rather, You'd better.

Подлежащее, выраженное собирательным существительным (family, police), и его согласование с сказуемым.

Глаголы (правильные и неправильные) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense, Future-in-the-Past Tense) и наиболее употребительных формах страдательного залога (Present/Past Simple Passive, Present Perfect Passive).

Конструкция to be going to, формы Future Simple Tense и Present Continuous Tense для выражения будущего действия.

Модальные глаголы и их эквиваленты (can/be able to, could, must/have to, may, might, should, shall, would, will, need).

Неличные формы глагола – инфинитив, герундий, причастие (Participle I и Participle II), причастия в функции определения (Participle I – a playing

child,ParticipleII–awrittentext).

Определённый,неопределённыйи нулевой артикли.

Имена существительные во множественном числе, образованных по правилу,и исключения.

Неисчисляемыеименасуществительные,имеющиеформу только множественно го числа.

Притяжательный падеж имён существительных.

Имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходно й степенях, образованные по правилу, и исключения.

Порядок следования нескольких прилагательных (мнение–размер–возраст– цвет–происхождение).

Слова, выражающие количество (many/much, little/a little, few/a few, a lot of).

Личные местоимения в именительном и объектном падежах, притяжательные местоимения (в том числе в абсолютной форме), возвратные, указатель ные, вопросительные местоимения, неопределённые местоимения и их производные, отрицательные местоимения none, no и производные последнего (nobody , nothing и другие).

Количественные и порядковые числительные.

Предлоги места, времени, направления, предлоги, употребляемые с глаголами в ст радательном залоге.

Социокультурные знания и умения

Осуществление межличностного и межкультурного общения с использованием знаний о национально- культурных особенностях своей страны и страны/стран изучаемого языка и основных социокультурных элементов речевого поведенческого этикета в английском языке в рамках тематического содержания.

Знание и использование устной и письменной речи на наиболее употребительной те матической фондовой лексики и реалий родной страны и страны/стран изучаемого языка при изучении тем: государственное устройство, система образования, страницы истории, национальные и популярные праздники, проведение досуга, этикетные особенности общения, традиции в кулинарии и другие.

Владение основными сведениями о социокультурном портрете и культурном наследии страны/стран, говорящих на английском языке.

Понимание речевых различий в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использование эле ксико-грамматических средств с их учётом.

Развитие умения представлять родную страну/малую родину и страну/страны изучаемого языка (культурные явления и события, достопримечательн ости, выдающиеся люди: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художни ки, композиторы, музыканты, спортсмены, актёры и другие).

Компенсаторные умения

Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приёмы переработки информации: приговорении – переспрос, при говорении и письме – описание/перифраз/толкование, при чтении и аудировании – языковую контекстуальную догадку.

Развитие умения игнорировать информацию, не являющуюся необходимой для понимания основного содержания, прочитанного/прослушанного текста или для нахождения в тексте запрашиваемой информации.

Коммуникативные умения

Совершенствование умения общаться в устной и письменной форме, используя референтивные и продуктивные виды речевой деятельности в рамках тематического содержания речи.

Повседневная жизнь семьи. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.

Внешность как характеристика человека, литературного персонажа.

Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек.

Образование, студенческая жизнь. Переписка с зарубежными сверстниками. Взаимоотношения в техникуме. Проблемы и решения. Подготовка к экзаменам. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования.

Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире.

Молодёжь в современном обществе. Ценностные ориентиры. Участие молодёжи в жизни общества. Досуг молодёжи: увлечения и интересы. Любовь и дружба.

Роль спорта в современной жизни: виды спорта, экстремальный спорт, спортивные соревнования, Олимпийские игры.

Туризм. Виды отдыха. Экотуризм. Путешествия по России и зарубежным странам.

Вселенная и человек. Природа. Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Проживание в городской/сельской местности.

Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации и коммуникации (пресса, телевидение, Интернет, социальные сети и другие). Интернет-безопасность.

Родная страна/страна/страны изучаемого языка: географическое положение, столица, крупные города, регионы, система образования, достопримечательности, культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи), страницы истории.

Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры и другие.

Говорение

Развитие коммуникативных умений диалогической речи, а именно умений вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями, комбинированный диалог, включающий разные виды диалогов):

диалог этикетного характера: начинать, поддерживать и заканчивать разговор, вежливо переспрашивать, вежливо выражать согласие/отказ, выражать благодарность, поздравлять с праздником, выражать пожелания и вежливо реагировать на поздравление;

диалог-побуждение к действию: обращаться с просьбой, вежливо соглашаться/несоглашаться выполнить просьбу, давать совет и принимать/не принимать совет, приглашать собеседника к совместной деятельности, вежливо соглашаться/несоглашаться на предложение собеседника, объясняя причину своего решения;

диалог-расспрос: сообщать фактическую информацию, отвечая на вопросы разных видов, выражать своё отношение к обсуждаемым фактам и событиям, запрашивать интересующую информацию, переходить с позиции спрашивающего на позицию отвечающего и наоборот, брать/давать интервью;

диалог-обмен мнениями: выражать свою точку зрения и обосновывать её, высказывать своё согласие/несогласие с точкой зрения собеседника, выражать сомнение, давать эмоциональную оценку обсуждаемым событиям (восхищение, удивление, радость, огорчение и другие).

Названные умения диалогической речи совершенствуются в стандартных ситуациях неформального и официального общения в рамках тематического содержания речи, с использованием речевых ситуаций и/или иллюстраций, фотографий, таблиц, диаграмм с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка, при необходимости уточняя и переспрашивая собеседника.

Объём диалога –

до 9 реплик с стороны каждого собеседника. Развитие коммуникативных умений монологической речи:

создание устных связных монологических высказываний с использованием основных коммуникативных типов речи:

описание (предмета, местности, внешности и одежды человека), характеристика (черты характера реального человека или литературного персонажа);

повествование/сообщение;

рассуждение;

пересказ основного содержания, прочитанного/прослушанного текста без опоры на ключевые слова, план с выражением своего отношения к событиям фактам, изложенным в тексте;

устное представление (презентация) результатов выполненной проектной работы.

Данные умения монологической речи развиваются в рамках тематического содержания речи с использованием ключевых слов, плана и/или иллюстраций, фотографий, таблиц, диаграмм, графиков и (или) без их использования.

Объём монологического высказывания – 14–15 фраз.

Аудирование

Развитие коммуникативных умений аудирования: понимание на слух аутентичных текстов, содержащих отдельные не изученные языковые явления, с использованием языковой и контекстуальной догадки, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации.

Аудирование с пониманием основного содержания текста предполагает умение определять основную тему/идею и главные факты/события в воспринимаемом на слух тексте, отделять главную информацию от второстепенной, прогнозировать содержание текста по началу сообщения, игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания.

Аудирование с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение выделять данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) форме, в воспринимаемом на слух тексте.

Тексты для аудирования: диалог (беседа), интервью, высказывания собеседников в ситуациях повседневного общения, рассказ, сообщение информационного характера, объявление.

Языковая сложность текстов для аудирования должна соответствовать пороговому уровню (В1 – пороговый уровень по общеевропейской шкале).

Время звучания текста/текстов для аудирования – до 2,5 минуты.

Смысловое чтение

Развитие умений читать про себя и понимать с использованием языковой и контекстуальной догадки аутентичные тексты разных жанров и стилей, содержащих отдельные не изученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием содержания текста.

Чтение с пониманием основного содержания текста предполагает умения: определять тему/основную мысль, выделять главные факты/события (опуская второстепенные), понимать структурно-смысловые связи в тексте, прогнозировать содержание текста по заголовку/началу текста, определять логическую последовательность главных фактов, событий, игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания.

Чтение с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умения находить прочитанном тексте и понимать данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) и имплицитной (неявной) форме, оценивать найденную информацию с точки зрения её значимости для решения коммуникативной задачи.

В ходе чтения с полным пониманием аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления, формируются и развиваются умения полностью понимать текст на основе его информационной переработки (смыслового и структурного анализа отдельных частей текста, выборочного перевода), устанавливать причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий.

Чтение несложных текстов (таблиц, диаграмм, графиков и других) и понимание представленной в них информации.

Тексты для чтения: диалог (беседа), интервью, рассказ, отрывки из художественного произведения, статья научно-популярного характера, сообщение информационного характера, объявление, памятка, инструкция, электронное сообщение личного характера, стихотворение.

Языковая сложность текстов для чтения должна соответствовать пороговому уровню (B1 – пороговый уровень по общеевропейской шкале).

Объём текста/текстов для чтения – до 600–800 слов.

Письменная речь

Развитие умений письменной речи:

заполнение анкеты формуляров в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

написание резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

написание электронного сообщения личного характера в соответствии с нормами неформального общения, принятыми в стране/странах изучаемого языка, объём сообщения – до 140 слов;

создание небольшого письменного высказывания (рассказа, сочинения, статьи и другие) на основе плана, иллюстрации, таблицы, графика, диаграммы, и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца, объём письменного высказывания – до 180 слов;

заполнение таблицы: краткая фиксация содержания прочитанного/прослушанного

готекстаилидополнениеинформацииивтаблице;

письменное предоставление результатов выполненной проектной работы, в том числе в форме презентации, объём – до 180 слов.

Языковые знания и навыки

Фонетическая сторона речи

Различение на слух (без ошибок, ведущих к сбою в коммуникации) произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей, в том числе правила отсутствия фразового ударения на лужебных словах.

Чтение вслух аутентичных текстов, построенных в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрирующей понимание текста.

Тексты для чтения вслух: сообщение информационного характера, отрывки из статьи научно-популярного характера, рассказ, диалог (беседа), интервью, объём текста для чтения вслух – до 150 слов.

Орфография и пунктуация

Правильное написание изученных слов.

Правильная расстановка знаков препинания в письменных высказываниях: запятой при перечислении, обращении и при выделении вводных слов, апострофа, точки, вопросительного, восклицательного знака в конце предложения, отсутствии точки после заголовка.

Пунктуационно правильное оформление прямой речи в соответствии с нормами изучаемого языка: использование запятой/двоеточия после слов автора перед прямой речью, заключение прямой речи в кавычки.

Пунктуационно правильное соответствие с нормами речевого этикета, приняты в стране/странах изучаемого языка, оформление электронного сообщения личного характера: постановка запятой после обращения и завершающей фразы, точки после выражения надежды на дальнейший контакт, отсутствие точки после подписи.

Лексическая сторона речи

Распознавание и употребление в устной и письменной речи лексических единиц (слов, в том числе многозначных, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи), обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости.

Объём –

1400 лексических единиц для продуктивного использования (включая 1300 лексических

диниц, изученных ранее) и 1500 лексических единиц для рецептивного усвоения (включая 1400 лексических единиц продуктивного минимума).

Основные способы словообразования:

аффиксация: образование глаголов при помощи префиксов dis-, mis-, re-, over-, under- и суффиксов -ise/-ize, -en;

образование имён существительных при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir- и суффиксов -ance/-ence, -er/-or, -ing, -ist, -ity, -ment, -ness, -sion/-tion, -ship;

образование имён прилагательных при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir-, inter-, non-, post-, pre- и суффиксов -able/-ible, -al, -ed, -ese, -ful, -ian/-an, -ical, -ing, -ish, -ive, -less, -ly, -ous, -y;

образование наречий при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir- и суффикса -ly; образование числительных при помощи суффиксов -teen, -ty, -th;

словосложение:

образование сложных существительных путём соединения основ существительных (football);

образование сложных существительных путём соединения основы прилагательного с основой существительного (blue-bell);

образование сложных существительных путём соединения основ существительных с предлогом (father-in-law);

образование сложных прилагательных путём соединения основы прилагательного/числительного с основой существительного с добавлением суффикса -ed (blue-eyed, eight-legged);

образование сложных прилагательных путём соединения наречия с основой причастия II (well-behaved);

образование сложных прилагательных путём соединения основы прилагательного с основой причастия I (nice-looking);

конверсия:

образование существительных от неопределённой формы глагола (to run – a run);

образование существительных от прилагательных (rich people – the rich); образование глаголов от имён существительных (a hand – to hand); образование глаголов от имён прилагательных (cool – to cool).

Имена прилагательны на -ed и -ing (excited – exciting).

Многочисленные лексические единицы. Синонимы. Антонимы. Интернациональные слова. Наиболее частотные фразовые глаголы. Сокращения и аббревиатуры.

Различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания.

Грамматическая сторона речи

Распознавание и употребление устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций английского языка.

Различные коммуникативные типы предложений: повествовательные (утвердит

ельные, отрицательные), вопросительные (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы), побудительные (в утвердительной и отрицательной форме).

Нераспространённые и распространённые простые предложения, в том числе несколькими обстоятельствами, следующими в определённом порядке (We moved to a new house last year.).

Предложения с начальным It. Предложения с начальным T here + to be.

Предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel (He looks/seems/feels happy.).

Предложения с сложным подлежащим – Complex Subject.

Предложения с сложным дополнением – Complex Object (I want you to help me. I saw her cross/crossing the road. I want to have my hair cut.).

Сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or.

Сложноподчинённые предложения с союзами и союзными словами because, if, when, where, what, why, how.

Сложноподчинённые предложения с определительными придаточными союзами who, which, that.

Сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever.

Условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении (Conditional 0, Conditional I) и с глаголами в сослагательном наклонении (Conditional II).

Все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы в Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense).

Повествовательные, вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени, согласование времён в рамках сложного предложения.

Модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени. Предложения с конструкциями as...as, not so...as, both...and..., either...or, neither...nor.

Предложения с I wish...

Конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing smth.

Конструкции с глаголами to stop, to remember, to forget (разница в значении to stop doing smth и to stop to do smth).

Конструкция It takes me...to do smth.

Конструкция used to + инфинитив глагола.

Конструкции be/get used to smth, be/get used to doing smth.

Конструкции I prefer, I'd prefer, I'd rather prefer, выражающие предпочтение, а также конструкции I'd rather, You'd better.

Подлежащее, выраженное собирательным существительным (family, police), и его согласование с сказуемым.

Глаголы(правильныеи неправильные)в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past/Future Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense, Future-in-the-Past Tense) и наиболее употребительных формах страдательного залога (Present/Past Simple Passive, Present Perfect Passive).

Конструкция to be going to, формы Future Simple Tense и Present Continuous Tense для выражения будущего действия.

Модальные глаголы и их эквиваленты (can/be able to, could, must/have to, may, might, should, shall, would, will, need).

Неличные формы глагола – инфинитив, герундий, причастие (Participle I и Participle II), причастия в функции определения (Participle I – a playing child, Participle II – a written text).

Определённый, неопределённый и нулевой артикли.

Имена существительные во множественном числе, образованных по правилу, и исключения.

Неисчисляемые имена существительные, имеющие форму только множественного числа.

Притяжательный падеж имён существительных.

Имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованных по правилу, и исключения.

Порядок следования нескольких прилагательных (мнение – размер – возраст – цвет – происхождение).

Слова, выражающие количество (many/much, little/a little, few/a few, a lot of).

Личные местоимения в именительном и объектном падежах, притяжательные местоимения (в том числе в абсолютной форме), возвратные, указательные, вопросительные местоимения, неопределённые местоимения и их производные, отрицательные местоимения none, no и производные последнего (nobody, nothing и другие).

Количественные и порядковые числительные.

Предлог места, времени, направления, предлоги, употребляемые с глаголами в страдательном залоге.

Социокультурные знания и умения

Осуществление межличностного и межкультурного общения с использованием знаний о национально-культурных особенностях своей страны и страны/стран изучаемого языка и основных социокультурных элементов речевого поведенческого этикета в английском языке в рамках тематического содержания студентов.

Знание и использование устной и письменной речи на наиболее употребительной тематической фондовой лексики и реалий родной страны и страны/стран изучаемого языка при изучении тем: государственное

устройство, система образования, страницы истории, национальные и популярные праздники,

проведение досуга, этикетные особенности общения, традиции в кулинарии и другие.

Владение основными сведениями о социокультурном портрете и культурном наследии страны/стран, говорящих на английском языке.

Понимание речевых различий в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использование лексико-грамматических средств с их учётом.

Развитие умения представлять родную страну/малую родину и страну/страны изучаемого языка (культурные явления и события, достопримечательности, выдающиеся люди: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, музыканты, спортсмены, актёры и другие).

Компенсаторные умения

Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: приговорении – переспрос, при говорении и письме – описание/перифраз/толкование, при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку.

Развитие умения игнорировать информацию, не являющуюся необходимой, для понимания основного содержания, прочитанного/прослушанного текста или для нахождения в тексте запрашиваемой информации.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНОСТРАННОМУ (АНГЛИЙСКОМУ) ЯЗЫКУ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по английскому языку на уровне среднего общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации в соответствии с традиционными российскими и социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения обучающимися программы по английскому языку для уровня среднего общего образования должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского

общества, расширение жизненного опыта и попытка деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности:

В результате изучения английского языка на уровне среднего общего образования обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патристического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патристизма, уважения к своему

народу, чувству ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России и страны/стран изучаемого языка, достижениям России и страны/стран изучаемого языка в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе

осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, приобщаться к ценностям мировой культуры через источники информации на иностранном (английском) языке, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление к лучшему осознанию культуры своего народа и готовность содействовать ознакомлению с ней представителей других стран;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физическое воспитание:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активно неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

6) трудовое воспитание:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, осознание возможностей самореализации средствами иностранного (английского) языка;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, в том числе с использованием изучаемого иностранного языка;

7) экологическое воспитание:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активно неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средств взаимодействия между людьми и познания мира;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, с использованием изучаемого иностранного (английского) языка.

Эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное

состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, в том числе представителями страны/стран изучаемого языка, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения английского языка на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц и языковых явлений изучаемого иностранного языка;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности в языковых явлениях изучаемого иностранного

(английского) языка;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием иностранного (английского) языка, навыками решения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

владеть научной лингвистической терминологией и ключевыми понятиями; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности

и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать

их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств воздействия

в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы к решению; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативных решений.

Работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, в том числе на иностранном (английском) языке, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты на иностранном (английском) языке в различных форматах с учётом назначения информации целевой аудитории, выбирая оптимальную форму

представления и визуализации (текст, таблица, схема, диаграмма и другие); оценивать достоверность информации, её соответствие морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности и личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия на иностранном (английском) языке, аргументированно вести диалог и полилог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно

составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

давать оценку новым ситуациям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать соответствие создаваемого устного/письменного текста на иностранном

(английском) языке выполняемой коммуникативной задаче;

вносить коррективы в созданный речевой продукт в случае необходимости; оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибку; развивать способность понимать мир с позиции и другого человека.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с точки зрения новизны, оригинальности, практической значимости.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты по английскому языку ориентированы на применение знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях, должны отражать сформированность иноязычной коммуникативной компетенции на пороговом уровне совокупности её составляющих – речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, метапредметной.

обучающийся научится:

владеть основными видами речевой деятельности:

говорение:

вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями, комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неформального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи с вербальными и/или зрительными опорными средствами и нормами речевого этикета, принятыми в стране/странах изучаемого языка (8 реплик с стороны каждого собеседника);

создавать устные связные монологические высказывания (описание/ характеристика, повествование/сообщение, рассуждение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией с вербальными и/или зрительными опорными средствами в рамках отобранного тематического содержания речи;

излагать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения (объём монологического высказывания – до 14 фраз);

устно излагать результаты выполненной проектной работы (объём – до 14 фраз);

аудирование:

воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные не изученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации (время звучания текста/текстов для аудирования – до 2,5 минут);

смысловое чтение:

читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные не изученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного (объём текста/текстов для чтения – 500–700 слов);

читать про себя и устанавливать причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий;

читать про себя не сплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики и другие) и понимать представленную в них информацию;

письменная речь:

заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране/странах изучаемого языка (объём сообщения – до 130 слов);

создавать письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца (объём высказывания – до 150 слов);

заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста и/или дополняя информацию в таблице, письменно представлять результаты выполненной проектной работы (объём – до 150 слов);

владеть фонетическими навыками:

различать на слух, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова правильным ударением и фразой с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах;

выразительно читать вслух небольшие тексты объёмом до 140 слов, построенные на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрируя понимание содержания текста;

владеть орфографическими навыками: правильно писать изученные слова;

владеть пунктуационными навыками:

использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; пунктуационно правильно оформлять прямую речь; пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера;

распознавать в устной речи и письменном тексте 1400 лексических единиц (слов, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи) и правильно употреблять в устной и письменной речи 1300 лексических единиц, обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи: родственные слова, образованные с помощью аффиксации:

глаголы при помощи префиксов *dis-, mis-, re-, over-, under-* и суффиксов *-ise/-ize*;

имена существительные при помощи префиксов *un-, in-/im-* и суффиксов *-ance/-ence, -er/-or, -ing, -ist, -ity, -ment, -ness, -sion/-tion, -ship*;

имена прилагательные при помощи префиксов *un-, in-/im-, inter-, non-* и суффиксов *-able/-ible, -al, -ed, -ese, -ful, -ian/-an, -ing, -ish, -ive, -less, -ly, -ous, -y*;

наречия при помощи префиксов *un-, in-/im-*, и суффикса *-ly*; числительные при помощи суффиксов *-teen, -ty, -th*;

с использованием словосложения:

сложные существительные путём соединения основ существительных (*football*);

сложные существительные путём соединения основы прилагательного и основы существительного (*bluebell*);

сложные существительные путём соединения основ существительных с предлогом (*father-in-law*);

сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного и основы существительного с добавлением суффикса *-ed* (*blue-eyed, eight-legged*);

сложные прилагательные путём соединения наречия с основой причастия II (*well-behaved*);

сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного и основы причастия I (*nice-looking*);

с использованием конверсии:

образование имён существительных от неопределённых форм глаголов (*to run –*

argun);

имён существительных от прилагательных (richpeople – therich); глаголов от имён существительных (ahand – tohand);

глаголов от имён прилагательных (cool – tocool);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи имена прилагательные на -ed и -ing (excited – exciting);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные многозначные лексические единицы, синонимы, антонимы, интернациональные слова, наиболее частотные фразовые глаголы, сокращения и аббревиатуры;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания;

знать и понимать особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений английского языка;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи:

предложения, в том числе несколько и обстоятельством, следующими в определённом порядке;

предложения с начальным It;

предложения с начальным There + to be;

предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel;

предложения с сложным дополнением – Complex Object;

сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or;

сложноподчинённые предложения с союзами и союзными словами because, if, when, where, what, why, how;

сложноподчинённые предложения с определительными придаточными союзными словами who, which, that;

сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever;

условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении (Conditional 0, Conditional I) и глаголами в сослагательном наклонении (Conditional II);

все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный, вопрос в Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense);

повествовательные, вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени, согласование времён в рамках сложного предложения;

модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени; предложения с конструкциями as... as, not so... as, both... and..., either... or

,

neither...nor;

предложения I wish;

конструкции глагола in -ing: to love/hate doing smth;

конструкции глагола to stop, to remember, to forget (разница в значении to stop doing smth и to stop to do smth);

конструкция It takes me... to do smth;

конструкция used to + инфинитив глагола;

конструкции be/get used to smth, be/get used to doing smth;

конструкции I prefer, I'd prefer, I'd rather prefer, выражающие предпочтение, а также конструкций I'd rather, You'd better;

подлежащее, выраженное собирательным существительным (family, police), и его согласование с подлежащим;

глаголы (правильные и неправильные) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past/Future Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense, Future-in-the-Past Tense) и наиболее употребительных

формах страдательного залога (Present/Past Simple Passive, Present Perfect Passive);

конструкция to be going to, формы Future Simple Tense и Present Continuous Tense для выражения будущего действия;

модальные глаголы и их эквиваленты (can/be able to, could, must/have to, may, might, should, shall, would, will, need);

неличные формы глагола – инфинитив, герундий, причастие (Participle I и Participle II), причастия в функции определения (Participle I – a playing child, Participle II – a written text);

определённый, неопределённый и нулевой артикли;

имена существительные во множественном числе, образованных по правилу, и исключения;

неисчисляемые имена существительные, имеющие форму только множественного числа;

притяжательный падеж имён существительных;

имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованных по правилу, и исключения;

порядок следования нескольких прилагательных (мнение – размер – возраст – цвет – происхождение);

слова, выражающие количество (many/much, little/a little, few/a few, a lot of); личные местоимения в именительном и объектном падежах, притяжательные

местоимения (в том числе в абсолютной форме), возвратные, указательные, вопросительные местоимения;

неопределённые местоимения и их производные, отрицательные местоимения none, no и производные последнего (nobody, nothing, и другие);

количественные и порядковые числительные;
предлоги места, времени, направления, предлоги, употребляемые с глаголами в страдательном залоге;

владеть социокультурными знаниями и умениями:

знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учётом этих различий;

знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и другие);

иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка;

представлять родную страну и её культуру на иностранном языке;

проявлять уважение к иной культуре, соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;

владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств:

использовать различные приёмы переработки информации: при говорении – переспрос, приговорении и письме – описание/перифраз/толкование, причтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку;

владеть метапредметными умениями, позволяющими:

совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком; сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать существенные признаки изученных языковых явлений (лексические и грамматические);

использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме;

участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности с материалами на английском языке и применении информационно-коммуникационных технологий;

соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в сети Интернет.

Обучающийся научится:

вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями, комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неформального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи с вербальными и/или зрительными опорами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка (до 9 реплик со стороны каждого собеседника);

создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение, рассуждение) с изложением своего мнения краткой аргументацией с вербальными и/или зрительными опорами или без опор в рамках отобранного тематического содержания речи;

излагать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения без вербальных опор (объем монологического высказывания – 14–15 фраз);

устно излагать результаты выполненной проектной работы (объем – 14–15 фраз);

аудирование:

воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные не изученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации (время звучания текста/текстов для аудирования – до 2,5 минут);

смысловое чтение:

читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные не изученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного (объем текста/текстов для чтения – до 600–

800 слов); читать про себя сплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию;

письменная речь:

заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми

в стране/странах изучаемого языка;

писать резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране/странах изучаемого языка (объем сообщения – до 140 слов);

создавать письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, графика, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца (объем высказывания – до 180 слов);

заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице, письменно представлять результаты выполненной проектной работы (объем – до 180 слов);

владеть фонетическими навыками:

различать на слух, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах;

выразительно читать вслух небольшие тексты объемом до 150 слов, построенные на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения соответствующей интонацией, демонстрируя понимание содержания текста;

владеть орфографическими навыками: правильно писать изученные слова;

владеть пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов;

апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки;

не ставить точку после заголовка; пунктуационно правильно оформлять прямую речь; пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера;

распознавать в устной речи и письменном тексте 1500 лексических единиц (слов, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи) и правильно употреблять в устной и письменной речи 1400 лексических единиц, обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи: родственные слова, образованные с использованием аффиксации:

глаголы при помощи префиксов dis-, mis-, re-, over-, under- и суффиксов -ise/-ize, -en;

имена существительные при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir- и суффиксов -ance/-ence, -er/-or, -ing, -ist, -ity, -ment, -ness, -sion/-tion, -ship;

имена прилагательные при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir-, inter-, non-, post-, pre- и суффиксов -able/-ible, -al, -ed, -ese, -ful, -ian/-an, -ical, -ing, -ish, -ive, -less, -ly, -ous, -y;

наречия при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir- и суффикса -ly; числительные при помощи суффиксов -teen, -ty, -th;

с использованием словосложения:

сложные существительные путём соединения основ существительных (football);

сложные существительные путём соединения основы прилагательного и основы существительного (bluebell);

сложные существительные путём соединения основ существительных с предлогом (father-in-law);

сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного и числительного с основой существительного с добавлением суффикса -ed (blue-eyed, eight-legged);

сложные прилагательные путём соединения наречия с основой причастия II (well-behaved);

сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного и основы причастия I (nice-looking);

с использованием конверсии:

образование имён существительных от неопределённых форм глаголов (to run – a run);

имён существительных от прилагательных (rich people – the rich); глаголов от имён существительных (a hand – to hand);

глаголов от имён прилагательных (cool – to cool);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи имена прилагательные -ed и -ing (excited – exciting);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные многозначные лексические единицы, синонимы, антонимы, интернациональные слова, наиболее частотные фразовые глаголы, сокращения и аббревиатуры;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания;

знать и понимать особенности структуры простых и сложных предложений

и различных коммуникативных типов предложений английского языка;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи:

предложения, в

том числе несколькими обстоятельствами, следующими в определённом порядке;

предложения с начальным It;

предложения с начальным There + to be;

предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel;

предложения со сложным подлежащим – Complex Subject; предложения с сложным дополнением – Complex Object;

сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or; сложноподчинённые предложения с союзами и союзными словами because, if, when, where, what, why, how;

сложноподчинённые предложения с определительными придаточными союзными словами who, which, that;

сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever;

условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении (Conditional 0, Conditional I) и глаголами в сослагательном наклонении (Conditional II);

все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы в Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense);

повествовательные, вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени, согласование времён в рамках сложного предложения;

модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени; предложения с конструкциями as... as, not so... as, both... and..., either... or, neither... nor;

предложения I wish;

конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing smth;

конструкции с глаголами to stop, to remember, to forget (разница в значении и to stop doing smth и to stop to do smth);

конструкция It takes me... to do smth;

конструкция used to + инфинитив глагола;

конструкции be/get used to smth, be/get used to doing smth;

конструкции I prefer, I'd prefer, I'd rather prefer, выражающие предпочтение, а также конструкции I'd rather, You'd better;

подлежащее, выраженное собирательным существительным (family, police), и его согласование с сказуемым;

глаголы (правильные и неправильные) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past/Future Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense, Future-in-the-Past Tense) и наиболее употребительных формах страдательного залога (Present/Past Simple Passive, Present Perfect Passive);

конструкция to be going to, формы Future Simple Tense и Present Continuous Tense для выражения будущего действия;

модальные глаголы и их эквиваленты (can/be able to, could, must/have to, may, might, should, shall, would, will, need);

неличные формы глагола – инфинитив, герундий, причастие (Participle I и Participle II), причастия в функции определения (Participle I – a playing child, Participle II – a written text);

определённый, неопределённый и нулевой артикли;

имена существительные во множественном числе, образованных по правилу, и исключения;

неисчисляемые имена существительные, имеющие форму только множественного числа;

притяжательный падеж имён существительных;

имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованных по правилу, и исключения;

порядок следования нескольких прилагательных (мнение – размер – возраст – цвет – происхождение);

слова, выражающие количество (many/much, little/a little, few/a few, a lot of); личные местоимения в именительном и объектном падежах, притяжательные

ьные

местоимения (в том числе в абсолютной форме), возвратные, указательные, вопросительные местоимения;

неопределённые местоимения и их производные, отрицательные местоимения none, no и производные последнего (nobody, nothing, и другие);

количественные и порядковые числительные;

предлог места, времени, направления, предлоги, употребляемые с глаголами в страдательном залоге;

владеть социокультурными знаниями и умениями:

знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учётом этих различий;

знать/понимать и использовать устной и письменной речи на более употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и другие);

иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и её культуру на иностранном языке;

проявлять уважение к иной культуре, соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;

владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств: использовать различные приёмы переработки информации: приговорении

переспрос, приговорении и письме –
описание/перифраз/толкование, причтении и аудировании –
языковую и контекстуальную догадку;

владеть метапредметными умениями, позволяющими совершенствоваться в учебной деятельности по овладению иностранным языком;

сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать существенные признаки изученных языковых явлений (лексические и грамматические);

использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме;

участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на английском языке и применении информационно-коммуникационных технологий;

соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни при работе в сети Интернет.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

В рамках программного содержания по иностранному (английскому) языку осуществляется постоянное и непрерывное продолжение работы над изученным ранее учебным материалом, его повторение и закрепление, расширение содержания речи новыми темами.

На протяжении всего периода обучения иностранному (английскому) языку уделяется внимание развитию и совершенствованию **социокультурных знаний и умений**:

- знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учётом этих различий;

- знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и т.д.);

- иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка;

- представлять родную страну и её культуру на иностранном языке;

- проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;

В течение освоения курса по иностранному (английскому) языку

развиваются и совершенствуются *компенсаторные умения* учащихся: в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств: использовать различные приёмы переработки информации:

- при говорении – переспрос;
- при говорении и письме – описание/ перифраз/ толкование;
- при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет:

— 72 часа, из них обязательная аудиторная нагрузка обучающихся, включая практические занятия, — 72 часа;

№п/ п	Наименование разделов и тем \ учебного предмета	Основное содержание		Всего Кол час	ПЗ
Раздел 1. Повседневная жизнь семьи. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми.					
Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение					
1.1	Повседневная жизнь семьи. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение	<p>Коммуникативные умения:</p> <p>разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог – побуждение к действию, диалог – расспрос, диалог – обмен мнениями; комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках избранного тематического содержания речи (семья, друзья, межличностные отношения, конфликты) с вербальными и/или зрительными опорами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; монологическая речь: повествование/сообщение, рассуждение с изложением своего мнения краткой аргументацией; аудирование: аутентичные тексты, содержащие отдельные не изученные</p>	<p>Диалогическая речь:</p> <p>вести разные виды диалога: диалог этикетного характера, диалог – побуждение к действию, диалог – расспрос, диалог – обмен мнениями; вести комбинированный диалог в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках избранного тематического содержания речи с вербальными и/или зрительными опорами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка.</p> <p>Монологическая речь:</p> <p>создавать устные связные</p>	4	4

<p>языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;</p> <p>чтение: аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные не изученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной /интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного/установление причинно-следственной связи изложенных в тексте фактов и событий; чтение про себя не сплошных текстов (таблицы, диаграммы, графики и т.д.) и понимание представленной в них информации;</p> <p>письмо: электронное письмо личного характера, письменное высказывание на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы/или прочитанного /прослушанного текста опорой на образец.</p>	<p>монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение, рассуждение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией с вербальными и/или зрительными опорами или без опор в рамках отобранного тематического содержания речи;</p> <p>излагать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения;</p> <p>устно излагать результаты выполненной проектной работы.</p> <p><i>Аудирование:</i></p> <p>воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные не изученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания,</p>
---	--

		<p>Языковые знания и умения: читать вслух небольшие тексты, построенные на изученном языковом материале, соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрируя понимание содержания текста; словообразование: образование имен прилагательных с помощью суффиксов: -able/-ible, -al, -ed, -ese, -ful, -ian, -an, -ing, -ish, -ive, -less, -ly, -ous, -y; имена прилагательные на -ed и -ing (excited – exciting); образование сложных существительных путём соединения основ существительных с предлогом ом (father-in-law); фразовый глагол to look; личные местоимения в именительном и объектном падежах; притяжательные местоимения (в том числе в абсолютной форме); возвратные, указательные, вопросительные местоимения и их производные; отрицательные местоимения none, no и производные.</p>	<p>спониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации. Чтение: читать просебя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные не изученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, спониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, сполным пониманием; читать просебя и устанавливать причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий; читать про себя не сплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики и т.д.) и понимать представленную в них информацию.</p>		
--	--	---	---	--	--

		<p>последнего (nobody, nothing, etc.); глаголы (правильные и неправильные) в видо-временных формах действительного залога</p> <p>изъявительном наклонении Present Simple/Present Continuous/Present Perfect/Present Perfect Continuous Tense;</p> <p>все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный)</p> <p>вопросы в Present Simple/Present Continuous/Present Perfect/Present Perfect Continuous Tense</p>	<p><i>Письменная речь</i></p> <p>В заполнять анкеты</p> <p>себе основные с</p> <p>с нормами, приня</p> <p>в стране/странах</p> <p>писать резюме (С</p> <p>основных сведен</p> <p>соответствии</p> <p>, принятыми в ст</p> <p>языка.</p>
--	--	---	---

Раздел 2. Внешность и характеристика человека, литературного персонажа

2.1	<p>Внешность,</p> <p>характеристика</p> <p>литературного</p> <p>персонажа.</p>	<p>Коммуникативные умения:</p> <p>разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог – побуждение к действию, диалог – расспрос, диалог – обмен мнениями; комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи (внешность и характер) с вербальными и/или зрительными опорами</p>	<p>Писать электрон</p> <p>характера,</p> <p>соблюдая речевой</p> <p>странах изучаемо</p> <p>письменные выск</p> <p>плана,</p> <p>иллюстрации, таб</p> <p>, диаграммы</p> <p>или прочитанног</p> <p>прослушанного</p>
-----	--	--	--

		<p>с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка;</p> <p>монологическая речь:</p> <p>описание/характеристика /сообщение/рассуждение с изложением своего мнения и краткой аргументацией; аудирование: аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;</p> <p>чтение: аутентичные тексты различного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного/установление причинно-следственной взаимосвязи изложенных в тексте фактов и событий; чтение про себя не сплошных</p>	<p>текста или дополняя информацию в таблице; письменно представлять результаты выполненной проектной работы.</p> <p><i>Фонетическая сторона речи:</i> различать на слух и адекватно, безошибочно, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; выразительно читать вслух небольшие тексты объёмом до 140 слов, построенные на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрируя понимание содержания текста.</p>		
--	--	---	--	--	--

<p>текстов(таблицы, диаграммы, графики и т.д.) и понимание представленной информации;</p> <p>письмо: заполнение таблицы, с фиксацией содержания прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; письменное представление результатов выполненной проектной работы.</p> <p>Языковые знания и умения: произнесение слов и фраз с правильным ударением и с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применение правила отсутствия фразового ударения на служебных словах;</p> <p>правильно написание изученных слов; словообразование: словосложение: образование сложных прилагательных путём соединения основы прилагательного/числительного с основой существительного с добавлением суффикса -ed (blue-eyed, eight-legged); путём соединения наречия с основой причастия II (well-behaved); путём соединения основы</p>	<p>Орфография и пунктуация: правильно писать изученные слова; использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; пунктуационно правильно оформлять прямую речь; пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера.</p> <p>Лексическая сторона речи: распознавать в звучащем и письменном тексте слова, фразовые глаголы, словосочетания, речевые клише, средства логической связи и правильно употреблять в устной и письменной речи лексические единицы, обслуживающие ситуации общения в рамках</p>
--	--

		<p>прилагательного с основой причастия I(nice-looking); имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованных по правилу, и исключения;</p> <p>порядок следования нескольких прилагательных (мнение – размер – возраст – цвет – происхождение); синонимы, антонимы</p>	<p>тематического содержания речи, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости.</p> <p><i>Грамматическая сторона речи:</i> знать и понимать особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений английского языка</p>	
--	--	--	---	--

Раздел 3. Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек

3 1	<p>Здоровый образ жизни забота о здоровье: режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек</p>	<p>Коммуникативные умения: разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог – побуждение к действию, диалог – расспрос, диалог – обмен мнениями; комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неформального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи (здоровый образ жизни) с вербальными и/или зрительными опорными средствами соблюдения норм речевого этикета,</p>		44 44
--------	--	--	--	----------

	<p> приняты в стране/странах изучаемого языка; монологическая речь: сообщение/рассуждение с изложением своего мнения и краткой аргументацией; изложение содержания прочитанного / прослушанного текста с выражением своего отношения; аудирование: аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; чтение: аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного/установлении причинно-следственной взаимосвязи изложенных в тексте фактов </p>	
--	--	--

исобытий; чтение просебя не сплошных текстов (таблицы, диаграммы, графики и т. д.) и понимание представленной в них информации; письмо: заполнение анкеты, формуляров, сообщая себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; создание письменного высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы/или прочитанного/прослушанного текста по образцу.

Языковые знания и умения: произнесение слов и фраз с правильным ударением и с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применение правила отсутствия фразового ударения на служебных словах; пунктуационно правильно использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; отсутствие точки после заголовка; словообразование: префиксы dis-, mis-,

		re-,over-,under- ;синонимы,антонимы,интернациональные слова;фразовыйглаголto give; условныепредложениясглаголамив изъявительном наклонении(Conditional 0,ConditionalI) исглаголамивсослагательном наклонении(ConditionalII);предложения сIwish			
Раздел4.Образование, студенческая жизнь, студенческие праздники.Перепискасзарубежными друзьями.Взаимоотношения в техникуме. Праваиобязанности студента.Проблемы и решения.Права и обязанности.					
4.1	Образование, студенческая жизнь, студенческие праздники. Переписка с зарубежнымисверстниками. Взаимоотношения в техникуме . Проблемыи решения. Праваи обязанности студента.	Коммуникативные умения: разныевидыдиалога(диалогэтикетногохарактера,диалог– побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог –обмен мнениями; комбинированныйдиалог) в стандартных ситуацияхнеофициальногоиофициальногообщения в рамках отобранноготематического содержания речи(школьнаяжизнь)свербальнымии/или зрительнымиопорамиисоблюдением		6ч	6ч

		<p>норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; монологическая речь: сообщение/рассуждение с изложением своего мнения и краткой аргументацией; изложение содержания прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; аудирование: аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;</p> <p>чтение: аутентичные тексты различного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного/установление причинно-следственной взаимосвязи изложенных в тексте фактов.</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>исобытий; чтениепросебя несплошныхтекстов(таблицы,диаграммы,графикиит.д.)ипониман ипредставленной внихинформации; письмо:электронноесообщениеличногохарактера,ссоблюдением речевогоэтикета,принятого встране/странахизучаемогоязыка;заполнение анкет и формуляров,сообщаяосебеосновныесведения, в соответствии с нормами, принятымивстране/странахизучаемогоязыка. Языковые знания и умения:произнесение слов и фраз с правильнымударением и с соблюдением их ритмико- интонационных особенностей, в томчисле применение правила отсутствияфразового ударения на служебных словах;пунктуационно правильное оформлениеелектронногообщения личного характера;фразовыйглаголtopick;конструкция to be going to, формы FutureSimple Tense и Present Continuous Tenseдлявыражениябудущегодействия;FutureContinuous Tense</p>			
--	--	---	--	--	--

Раздел 5. Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в планах на будущее.					
Профессионально-ориентированное содержание прикладного модуля					
5.1	Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в планах на будущее.	<p><i>Коммуникативные умения:</i></p> <p>разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог – побуждение к действию, диалог – расспрос, диалог – обмен мнениями; комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неформального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи (выбор будущей профессии) с вербальными и/или зрительными опорными средствами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка;</p> <p>монологическая речь: описание (достоинств и недостатков профессии)/сообщение/ рассуждение с изложением своего мнения краткой аргументацией; изложение содержания прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; аудирование: аутентичные тексты,</p>		10 ч	10 ч

		<p>содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;</p> <p>чтение: аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной /интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного/установление причинно-следственной взаимосвязи изложенных в тексте фактов и событий;</p> <p>чтение про себя не сплошных текстов (таблицы, диаграммы, графики и т.д.) и понимание представленной в них информации;</p> <p>письмо: заполнение анкеты, формуляров, сообщения себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; написание и оформление резюме (CV).</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка.</p> <p>Языковые знания и умения: произнесение слов и фраз с правильным ударением и с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применение правила отсутствия фразового ударения на служебных словах;</p> <p>правильное написание изученных слов; распознавание в звучащем письменно-текст лексических единиц (слов, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи) и правильное употребление</p> <p>в устной и письменной речи лексических единиц, обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи (выбор будущей профессии), с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости; словообразование: образование имен существительных с помощью</p> <p>суффиксов: -er/-or, -ist, -ian (профессии);</p>			
--	--	--	--	--	--

		многозначные лексические единицы, сокращения и аббревиатуры; распознавание и употребление в письменной и устной речи предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определённом порядке; предложения с начальным It; предложения с начальным There+to be			
Раздел 6. Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: чтение, кино, театр, музыка, музеи, Интернет, компьютерные игры. Любовь и дружба					
Профессионально-ориентированное содержание прикладного модуля					
6.1	Современный мир профессий. Проблемы выбора профессий. Возможности продолжения образования в высшей школе, в профессиональном колледже, выбор рабочей специальности.	Коммуникативные умения: разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями; комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неформального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи (молодёжь в современном мире) вербальными и/или зрительными опорами с соблюдением норм речевого		10ч	10ч

6.2	<p>Молодежь в современном обществе, досуг молодежи: чтение, кино, театр, музыка, музеи, Интернет, компьютерные игры. Любви и дружба</p>	<p>этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; монологическая речь: сообщение/рассуждение с изложением своего мнения и краткой аргументацией; изложение содержания прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; аудирование: аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; чтение: аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного/установлением причинно-следственной взаимосвязи изложенных в тексте фактов.</p>		4ч	4ч
-----	---	--	--	----	----

	<p>исобытий; чтениепросебя</p> <p>несплошнхтекстов(таблицы,диаграммы,графикиит.д.)ипониманиепредставленной внихинформации;</p> <p>письмо:заполнениеанкетиформуляров;электронноесообщениеличногохарактера, с соблюдениемречевогоэтикета,принятого</p> <p>встране/странахизучаемогоязыка.</p> <p>Языковые знания и умения:произнесение слов и фраз с правильнымударением и с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в томчисле применение правила отсутствияфразового ударения на служебныхсловах;</p> <p>правильное написание изученных слов;словообразование: словосложение:образованиесложныхсуществительныхпутёмсоединенияосновсуществительных (football); сложныхсуществительных путём соединенияосновы прилагательного с основойсуществительного (bluebell); сложныхприлагательныхпутёмсоединенияосновыприлагательногоососновой.</p>			
--	---	--	--	--

		<p>причастияI(nice-looking);фразовыйглагол toturn; глагольвнаиболееупотребительныхформахстрадательногозалога(Present/Past Simple Passive; PresentPerfectPassive); предлоги,употребляемыесглаголамиивстрадательномзалоге;конструкциисглаголамиitostop,toremember,toforget(разни цазначениитostopdoingsmthитostoptodosmth.</p>		
Раздел7.Покупки:одежда,обувь,продуктыпитания.Карманныеденьги.				
Молодежнаямода				
7 . 1	<p>Покупки: одежда,обу вь, продуктып итания. Карманные деньги. Молодежна ямода</p>	<p>Коммуникативныеумения: разныевидыдиалога(диалогэтикетногохарактера,диалог–побуждение кдействию,диалог-расспрос,диалог–обмен мнениями; комбинированныйдиалог) в стандартных ситуацияхнеофициального и официальногообщения в рамках отобранноготематическогогосодержанияречи (покупки,мода)свербальнымии/или</p>	4 ч	4 ч

		<p>зрительными опорами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; монологическая речь: сообщение/рассуждение с изложением своего мнения и краткой аргументацией; изложение содержания прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; аудирование: аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;</p> <p>чтение: аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного/установлении причинно-следственной</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>взаимосвязи изложенных в тексте фактов и событий; чтение про себя сплошных текстов (таблицы, диаграммы, графики и т. д.) и понимание представленной в них информации; письмо: заполнение анкеты, формуляров; письменные высказывания на основе плана; представлении результатов выполненной работы.</p> <p>Языковые знания и умения: произнесение слов и фраз с правильным ударением и с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применение правила отсутствия фразового ударения на служебных словах; правильное написание и изученных слов; словообразование: образование имен существительных с помощью суффиксов: -ance/-ence, -ing, -ity, -ment, -ness, -sion/-tion, -ship; конструкции глагола на -ing: to love/hate doing smth; конструкции I prefer, I'd prefer, I'd rather prefer, выражающие предпочтение, а также конструкций I'd rather,</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>You'd better;</p> <p>фразовый глагол to take; имена существительные во множественном числе, образованных по правилу, и исключения; неисчисляемые имена существительные, имеющие форму только множественного числа; притяжательный падеж имён существительных; слова, выражающие количество (many/much, little/a little; few/a few; a lot of); предложения с конструкциями as ... as, not so ... as; both ... and ..., either ... or, neither ... nor</p>		
Раздел 8. Туризм. Виды отдыха. Путешествия по России и зарубежным странам				
8.1	Туризм. Виды отдыха. Путешествия по России и зарубежным странам	<p>Коммуникативные умения:</p> <p>разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог – побуждение к действию, диалог – расспрос, диалог – обмен мнениями; комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неофициального и официального</p>	4ч	4ч

<p>общения в рамках отобранного тематического содержания речи (туризм, отдых, путешествия) с вербальными и/или зрительными опорными средствами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; монологическая речь: описание (картинка, фотография), сообщение/рассуждение с изложением своего мнения и краткой аргументацией; изложение содержания прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; аудирование: аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;</p> <p>чтение: аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста:</p>
--

		<p>с пониманием основного содержания, с пониманием нужной /интересующей/ запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного/установление причинно-следственной взаимосвязи изложенных в тексте фактов и событий; чтение про себя не сплошных текстов (таблицы, диаграммы, графики и т.д.) и понимание представленной в них информации;</p> <p>письмо: заполнение анкеты, формуляров; электронное сообщение личного характера, с соблюдением речевого этикета, принятого в стране/странах изучаемого языка.</p> <p>Языковые знания и умения: произнесение слов и фраз с правильным ударением и с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применение правила отсутствия фразового ударения на служебных словах;</p> <p>правильное написание изученных слов; пунктуационно правильное оформление личного письма; фразовый глагол to get;</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p>предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel; сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or; сложноподчинённые предложения с союзами и союзными словами because, if, when, where, what, why, how; все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный) вопросы в Past Simple Tense; Past Continuous Tense; Past Perfect Tense; глаголы (правильные и неправильные) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Past Simple Tense; Past Continuous Tense; Past Perfect Tense; Future-in-the-Past Tense); конструкция used to + инфинитив глагола; конструкции be/get used to smth; be/get used to doing smth; подлежащее, выраженное собирательным существительным (family, police), и его согласование</p>	
--	--	--

		<p>сосказуемым; неличные формы глагола – инфинитив, герундий, причастие (Participle I и Participle II); причастия в функции определения (Participle I – a playing child, Participle II – a written text); определённый, неопределённый и нулевой артикли; предлог места, времени, направления.</p>			
<p>Раздел 9. Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Стихийные бедствия. Условия проживания в городской и сельской местности.</p>					
9.1	<p>Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Стихийные бедствия. Условия проживания в городской и сельской местности</p>	<p>Коммуникативные умения: разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог – побуждение к действию, диалог – расспрос, диалог – обмен мнениями; комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неформального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи (проблемы экологии, окружающая среда) с вербальными и/или зрительными опорными средствами и норм речевого этикета, принятыми в стране/странах</p>		6ч	6ч

		<p>изучаемого языка; монологическая речь: описание (картинка, фотография), сообщение/рассуждение с изложением своего мнения и краткой аргументацией; изложение содержания прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения;</p> <p>аудирование: аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;</p> <p>чтение: аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного/установление причинно-следственной взаимосвязи изложенных в тексте фактов</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>исобытий; чтениепросебя несплошныхтекстов(таблицы,диаграммы,графикиит.д.)ипони манипредставленной внихинформации; письмо:заполнениеанкетиформуляров;электронноесообщениел ичного характера, с соблюдениемречевогоэтикета,принятого встране/странахизучаемогоязыка. Языковые знания и умения:произнесение слов и фраз с правильнымударением и с соблюдением их ритмико- интонационных особенностей, в томчисле применение правила отсутствияфразовогоударения наслужебныхсловах; правильное написание изученных слов;пунктуационноправильноеоформлениеличногописьма; словообразование: образование именприлагательныхприпомощипрефиксовun-,in-/im/il/ir- ,inter-,non-исуффикса -less;фразовыйглаголtorun; модальныеглаголы и ихэквиваленты(can/beableto,could,must/haveto,may,</p>			
--	--	---	--	--	--

		might, should, shall, would, will, need); сложноподчинённые предложения сопредельными и придаточными союзными словами who, which, that; сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever			
Раздел 10. Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи (мобильные телефоны, смартфоны, планшеты, компьютеры)					
10.1	Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи (мобильные телефоны, смартфоны, планшеты, компьютеры)	Коммуникативные умения: характера, диалог–побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог – обмен мнениями; комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи (технический прогресс) с вербальными и/или зрительными опорами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; монологическая речь: сообщение/ рассуждение с изложением своего		4ч	4ч

		<p>мнения и краткой аргументацией; изложение содержания прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; аудирование: аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;</p> <p>чтение: аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного/установление причинно-следственной взаимосвязи изложенных в тексте фактов и событий; чтение про себя не сплошных текстов (таблицы, диаграммы, графики и т. д.) и понимание представленной в них информации;</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>письмо:электронноеобщениеличногохарактера, соблюдая речевойэтикет,принятыйвстране/странахизучаемого языка;заполнениетаблицы,краткофиксируясодержаниеп рочитанного/прослушанноготекстаилидополняя информациювтаблице.</p> <p>Языковые знания и умения:произнесение слов и фраз с правильнымударением и с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в томчисле применение правила отсутствияфразового ударения на служебныхсловах; правильное написание изученных слов;пунктуационноправильноеоформлениеличногописьма; словообразование:образованиеглаголовприпомощипрефиксаen -, суффиксов-ise/ize;повествовательные,вопросительныеипобудительныепре дложенияв косвенной речи в настоящем ипрошедшем времени;</p> <p>согласованиевремениврамкахсложногопредложения;модальные глаголывкосвеннойречи</p>			
--	--	--	--	--	--

		в настоящее и прошедшее время; фразовый глагол to bring			
Раздел 11. Родная страна и страна/страны изучаемого языка: географическое положение, столица, крупные города, регионы; система образования, достопримечательности, культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи); страницы истории					
11.1	Родная страна и страна/страны изучаемого языка: географическое положение, столица, крупные города, регионы; система образования, достопримечательности, кул турные особенности (нацио нальные и популярные праздники, зна менательные даты, традиции, обычаи); стр аницы истории	Коммуникативные умения: разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог – побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог – обмен мнениями; комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неформального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи (родная страна и страны изучаемого языка) с вербальными и/или зрительными опорамис соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; монологическая речь: описание (картинка, фотография), сообщение/рассуждение с изложением своего мнения и краткой аргументацией;		4ч	4ч

		<p>изложение содержания прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения;</p> <p>аудирование: аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; чтение: аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной /интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного/установление причинно-следственной взаимосвязи изложенных в тексте фактов и событий; чтение про себя не сплошных текстов (таблицы, диаграммы, графики и т.д.) и понимание представленной в них информации;</p> <p>письмо: представление результатов.</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>выполненной проектной работы; краткая фиксация содержания прочитанного; создание письменного высказывания на основе плана.</p> <p>Языковые знания и умения: произнесение слов и фраз с правильным ударением и с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применение правила отсутствия фразового ударения на служебных словах; правильное написание изученных слов; словообразование: образование существительных с помощью префиксов un-, in-/im-; образование наречий при помощи префиксов un-, in-/im-, и суффикса -ly; образование числительных при помощи суффиксов -teen, -ty, -th;</p> <p>конверсия: образование глаголов от глаголов и существительных (a hand – to hand); от имен прилагательных (cool – to cool); распознавание и употребление в устной и письменной речи различных средств связи для обеспечения целостности</p>			
--	--	---	--	--	--

		логичности устного/письменного высказывания; распознавание в звучащем письменном тексте и употреблении устной и письменной речи предложений, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующим в определённом порядке; конструкция It takes me... to do smth		
Раздел 12. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, ученые, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актеры и т.д.				
12.1	Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, ученые, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актеры и т.д.	Коммуникативные умения: разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог –обмен мнениями; комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неформального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи (выдающиеся люди родной страны и страны изучаемого языка) с вербальными и/или зрительными опорami	4 ч	4 ч

		<p>с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка;</p> <p>монологическая речь: сообщение/рассуждение с изложением своего мнения и краткой аргументацией; изложение содержания прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения;</p> <p>аудирование: аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;</p> <p>чтение: аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного/установлении причинно-следственной</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>взаимосвязи изложенных в тексте фактов и событий; письмо: _____ письменно представлять результаты выполненной проектной работы. Языковые знания и умения: произнесение слов и фраз с правильным ударением и с соблюдением их ритмико- интонационных особенностей, в том числе применение правила отсутствия фразового ударения на служебных словах; правильное написание изученных слов; словообразование: конверсия: образование имён существительных от неопределённых форм глаголов (to run – run); имён существительных от прилагательных (rich people – the rich); предложения со сложным дополнением – Complex Object; количественные и порядковые числительные</p>			
Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет - 2ч					
Итого: 72 ч					

Приложение 2
к ОПОП по специальности
35.02.05 Агрономия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (немецкий)

общеобразовательного цикла
по специальности технологического профиля
базовый уровень подготовки

Конь-Колодезь, 2023 год

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общеобразовательных предметов

Протокол № от « » 2023 г.

Председатель

_____ /Киселёва М.Н.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по учебной работе

_____ /Санина Е. В.

Составитель: Колесникова Т.А., преподаватель ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Эксперты:

Техническая экспертиза: Холодов Ю.Н., заместитель директора по безопасности и информатизации ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Содержательная экспертиза: Киселёва М.Н., председатель цикловой комиссии общеобразовательных предметов ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29. 12. 2012 № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 № 412 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 01. 03. 2023 № 05-592 «Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования.

Содержание	стр.
1. Пояснительная записка	3
2. Содержание обучения	5
3. Планируемые результаты	12
4. Личностные результаты	12
5. Метапредметные результаты	15
6. Предметные результаты	17
7. Тематическое планирование	22

Пояснительная записка

Программа по немецкому языку разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в ФГОС СПО.

Рабочая программа по предмету даёт представление о целях образования, развития, воспитания и социализации обучающихся, путях формирования системы знаний, умений и способов деятельности у обучающихся на базовом уровне средствами учебного предмета «Иностранный (немецкий) язык».

Рабочая программа по немецкому языку учитывает особенности изучения немецкого языка, исходя из его лингвистических особенностей и структуры родного (русского) языка обучающихся, межпредметных связей иностранного (немецкого) языка с содержанием других учебных предметов, а также с учётом возрастных особенностей обучающихся.

В программе по немецкому языку предусмотрено дальнейшее совершенствование сформированных иноязычных речевых умений обучающихся и использование ими языковых средств.

При этом содержание Рабочей программы имеет особенности, обусловленные задачами развития, обучения и воспитания обучающихся, заданными социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств, предметным содержанием, а также возрастными психологическими особенностями обучающихся 16 –17 лет.

Личностные, метапредметные и предметные результаты представлены в программе с учётом особенностей преподавания немецкого языка и в соответствии с новыми реалиями и тенденциями развития.

Изучение иностранного языка направлено на формирование коммуникативной культуры обучающихся, осознание роли языка как инструмента межличностного и

межкультурного взаимодействия, способствует их общему речевому развитию, воспитанию гражданской идентичности, расширению кругозора, воспитанию чувств и эмоций.

Предметные знания и способы деятельности, осваиваемые обучающимися при изучении иностранного языка, находят применение в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, становятся значимыми для формирования положительных качеств личности. Таким образом, они ориентированы на формирование как метапредметных, так и личностных результатов обучения.

Трансформация взглядов на владение иностранным языком, связанная с усилением общественных запросов на квалифицированных и мобильных людей, способных быстро адаптироваться к изменяющимся условиям жизни, овладевать новыми компетенциями. Владение иностранным языком как доступ к передовым международным научным и технологическим достижениям, расширяющим возможности образования и самообразования, одно из важнейших средств социализации, самовыражения и успешной деятельности выпускника.

Значимость владения иностранными языками, расширение номенклатуры изучаемых иностранных языков соответствует стратегическим интересам России в эпоху постглобализации и многополярного мира. Знание родного языка экономического или политического партнёра обеспечивает общение, учитывающее особенности менталитета и культуры партнёра, что позволяет успешнее приходить к консенсусу при проведении переговоров, решении возникающих проблем с целью достижения поставленных задач. Возрастание значимости владения иностранными языками приводит к переосмыслению целей и содержания обучения предмету.

Цели иноязычного образования становятся более сложными по структуре, формулируются на ценностном, когнитивном и прагматическом уровнях и соответственно воплощаются в личностных, метапредметных и предметных результатах. Иностранный язык признается как ценный ресурс личности для социальной адаптации и самореализации (в том числе в профессии), инструмент развития умений поиска, обработки и использования информации в познавательных целях; одно из средств воспитания качеств гражданина, патриота, развития национального самосознания, стремления к взаимопониманию между людьми разных стран и народов.

На прагматическом уровне целью иноязычного образования (базовый уровень владения немецким языком) провозглашено развитие и совершенствование коммуникативной компетенции обучающихся, в единстве таких её составляющих, как речевая, языковая, социокультурная, компенсаторная и метапредметная компетенции:

речевая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырёх основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письменной речи);

языковая компетенция – овладение новыми языковыми средствами (фонетическими,

орфографическими, пунктуационными, лексическими, грамматическими) в соответствии с отобранными темами общения; освоение знаний о языковых явлениях немецкого языка, разных способах выражения мысли на родном и немецком языках;

социокультурная/межкультурная компетенция – приобщение к культуре, традициям немецкоговорящих стран в рамках тем и ситуаций общения, отвечающих опыту, интересам, психологическим особенностям обучающихся; формирование умения представлять свою страну, её культуру в условиях межкультурного общения;

компенсаторная компетенция – развитие умений выходить из положения в условиях дефицита языковых средств немецкого языка при получении и передаче информации;

метапредметная/учебно-познавательная компетенция – развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знания.

Наряду с иноязычной коммуникативной компетенцией в процессе овладения иностранным языком формируются ключевые универсальные учебные компетенции, включающие образовательную, ценностно-ориентационную, общекультурную, учебно-познавательную, информационную, социально- трудовую и компетенцию личностного самосовершенствования.

«Иностранный язык (немецкий)» входит в предметную область «Иностранные языки». Общее число часов, рекомендованных для изучения «Иностранного (немецкого) языка (базовый уровень)» - 72 часа.

Требования к предметным результатам констатируют необходимость владения умением общаться на иностранном (немецком) языке в разных формах (устно и письменно, непосредственно и опосредованно, в том числе через Интернет) на пороговом уровне.

Уровень усвоения учебного предмета «Иностранный (немецкий) язык» ориентирован на создание общекультурной подготовки, на формирование целостных представлений обучающихся о мире, об общечеловеческих ценностях, о важности общения с целью достижения взаимопонимания в целом и о языке как средстве межличностного и межкультурного общения в частности.

Достижение порогового уровня владения иностранным (немецким) языком позволяет выпускникам использовать его для общения в устной и письменной форме с носителями изучаемого иностранного (немецкого) языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения. Кроме того, пороговый уровень владения иностранным (немецким) языком позволяет использовать иностранный (немецкий) язык как средство для поиска, получения и обработки информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях; использовать

словари и справочники на иностранном языке, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.

Содержание обучения

Коммуникативные умения

Развитие умения общаться в устной и письменной форме, используя рецептивные и продуктивные виды речевой деятельности в рамках тематического содержания речи.

Повседневная жизнь семьи. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.

Внешность и характеристика человека, литературного персонажа.

Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек.

Образование, студенческая жизнь, праздники. Переписка с зарубежными сверстниками. Взаимоотношения в колледже, техникуме. Проблемы и решения. Права и обязанности обучающегося.

Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии (возможности продолжения образования в вузе, в профессиональном колледже, выбор рабочей специальности, подработка для обучающегося). Роль иностранного языка в планах на будущее.

Молодёжь в современном обществе. Досуг молодёжи: чтение, кино, театр, музыка, музеи, Интернет, компьютерные игры. Любовь и дружба.

Покупки: одежда, обувь и продукты питания. Карманные деньги. Молодёжная мода.

Туризм. Виды отдыха. Путешествия по России и зарубежным странам.

Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Стихийные бедствия. Условия проживания в городской/сельской местности.

Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи (мобильные телефоны, смартфоны, планшеты, компьютеры).

Родная страна и страна/страны изучаемого языка: географическое положение, столицы и крупные города, регионы; система образования, достопримечательности, культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи); страницы истории.

Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры и так далее.

Говорение

Развитие коммуникативных умений диалогической речи на базе умений вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог – побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог – обмен мнениями; комбинированный диалог, включающий разные виды диалогов):

диалог этикетного характера: начинать, поддерживать и заканчивать разговор, вежливо переспрашивать; выражать согласие/отказ; выразить благодарность; поздравлять с праздником, выражать пожелания и вежливо реагировать на поздравление;

диалог – побуждение к действию: обращаться с просьбой, вежливо соглашаться/не соглашаться выполнить просьбу; давать совет и принимать/ не принимать совет; приглашать собеседника к совместной деятельности, вежливо соглашаться/не соглашаться на предложение собеседника, объясняя причину своего решения;

диалог – расспрос: сообщать фактическую информацию, отвечая на вопросы разных видов; выражать своё отношение к обсуждаемым фактам и событиям; запрашивать интересующую информацию; переходить с позиции спрашивающего на позицию отвечающего и наоборот;

диалог – обмен мнениями: выразить свою точку зрения и обосновывать её; высказывать своё согласие/несогласие с точкой зрения собеседника, выразить сомнение; давать эмоциональную оценку обсуждаемым событиям (восхищение, удивление, радость, огорчение и так далее).

Названные умения диалогической речи совершенствуются в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках тематического содержания речи с использованием речевых ситуаций и/или иллюстраций, фотографий, таблиц, диаграмм с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка, при необходимости уточняя и переспрашивая собеседника.

Объём диалога – 8 реплик со стороны каждого собеседника.

Развитие коммуникативных умений монологической речи:

создание устных связных монологических высказываний с использованием основных коммуникативных типов речи: описание (предмета, местности, внешности и одежды человека), характеристика (черты характера реального человека или литературного персонажа);

повествование/сообщение; рассуждение;

пересказ основного содержания прочитанного/прослушанного текста выражением своего отношения к событиям и фактам, изложенным в тексте;

устное представление (презентация) результатов выполненной проектной работы.

Данные умения монологической речи развиваются в рамках тематического содержания речи с использованием ключевых слов, плана и/или иллюстраций, фотографий, таблиц, диаграмм или без использования их.

Объём монологического высказывания – до 14 фраз.

Аудирование

Развитие коммуникативных умений аудирования:

понимание на слух аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с использованием языковой и контекстуальной догадки, с разной глубиной

проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания; с пониманием нужной/ интересующей/ запрашиваемой информации.

Аудирование с пониманием основного содержания текста предполагает умение определять основную тему/идею и главные факты/события в воспринимаемом на слух тексте, отделять главную информацию от второстепенной, прогнозировать содержание текста по началу сообщения; игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания.

Аудирование с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение выделять данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) форме, в воспринимаемом на слух тексте.

Тексты для аудирования: диалог (беседа), интервью, высказывания собеседников в ситуациях повседневного общения, рассказ, сообщение информационного характера, объявление.

Время звучания текста/текстов для аудирования – до 2,5 минут.

Смысловое чтение

Развитие умений читать про себя и понимать с использованием языковой и контекстуальной догадки аутентичные тексты разных жанров и стилей, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания; с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; с полным пониманием содержания текста.

Чтение с пониманием основного содержания текста предполагает умения: определять тему/основную мысль, выделять главные факты/события (опуская второстепенные); понимать структурно-смысловые связи в тексте; прогнозировать содержание текста по заголовку/началу текста; определять логическую последовательность главных фактов, событий; игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания.

Чтение с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение находить в прочитанном тексте и понимать данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) и имплицитной (неявной) форме; оценивать найденную информацию с точки зрения её значимости для решения коммуникативной задачи.

В ходе чтения с полным пониманием аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления, формируются и развиваются умения полно и точно понимать текст на основе его информационной переработки (смыслового и структурного анализа отдельных частей текста, выборочного перевода); устанавливать причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий.

Чтение несплошных текстов (таблиц, диаграмм, графиков и так далее) и понимание представленной в них информации.

Тексты для чтения: диалог (беседа), интервью, рассказ, отрывок художественного произведения, статья научно-популярного характера, сообщение информационного характера, объявление, памятка, электронное сообщение личного характера, стихотворение.

Объём текста/текстов для чтения – 500–700 слов.

Письменная речь

Развитие умений письменной речи:

заполнение анкет и формуляров в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; написание резюме с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

написание электронного сообщения личного характера в соответствии с нормами неофициального общения, принятыми в стране/странах изучаемого языка. Объем сообщения – до 130 слов;

создание небольшого письменного высказывания (рассказа, сочинения и так далее) на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца. Объем письменного высказывания – до 150 слов;

заполнение таблицы: краткая фиксация содержания прочитанного/ прослушанного текста или дополнение информации в таблице;

письменное предоставление результатов выполненной проектной работы, в том числе в форме презентации. Объем – до 150 слов.

Языковые знания и навыки

Фонетическая сторона речи

Различение на слух (без ошибок, ведущих к сбою в коммуникации) произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей, в том числе правила отсутствия фразового ударения на служебных словах.

Чтение вслух аутентичных текстов, построенных в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрирующее понимание текста.

Тексты для чтения вслух: сообщение информационного характера, отрывок из статьи научно-популярного характера, рассказ, диалог (беседа), интервью. Объем текста для чтения вслух – до 140 слов.

Орфография и пунктуация

Правильное написание изученных слов.

Правильная расстановка знаков препинания в письменных высказываниях: запятой при перечислении и обращении; точки, вопросительного, восклицательного знака в конце предложения, отсутствие заголовка.

Пунктуационно правильное оформление прямой речи в соответствии с нормами изучаемого языка: использование двоеточия после слов автора перед прямой речью, заключение прямой речи в кавычки.

Пунктуационно правильное оформление электронного сообщения личного характера в соответствии с нормами речевого этикета, принятыми в стране/странах изучаемого языка: использование запятой после обращения и точки после выражения надежды на дальнейший контакт; отсутствие завершающей фразы; отсутствие точки после подписи.

Лексическая сторона речи

Распознавание и употребление в устной и письменной речи лексических единиц (слов, в том числе многозначных; словосочетаний; речевых клише; средств логической связи), обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в немецком языке нормы лексической сочетаемости.

Объем – 1300 лексических единиц для продуктивного использования (включая

1200 лексических единиц, изученных ранее) и 1400 лексических единиц для рецептивного усвоения (включая 1300 лексических единиц продуктивного минимума).

Основные способы словообразования:

аффиксация: образование имён существительных при помощи суффиксов -er, -ler, -in, -chen, -keit, -heit, -ung, -schaft, -ion, -e, -ität;

имён прилагательных при помощи суффиксов -ig, -lich, -isch, -los;

имён существительных, имён прилагательных, наречий отрицательного префикса un- (unglücklich, das Unglück);

числительных при помощи суффиксов -zehn, -zig, -ßig, -te, -ste;

словосложение: образование сложных существительных путём соединения основ существительных (der Wintersport, das Klassenzimmer);

сложных существительных путём соединения основы глагола и основы существительного (der Schreibtisch);

сложных существительных путём соединения основы прилагательного и основы существительного (die Kleinstadt);

сложных прилагательных путём соединения основ прилагательных (dunkelblau);

конверсия: образование имён существительных от неопределённой формы глагола (das Lesen);

имён существительных от основы глагола без изменения корневой гласной (der Anfang);

имён существительных от основы глагола с изменением корневой гласной (der Sprung);

имён существительных от прилагательных (das Beste, der Deutsche, die Bekannte).

Многозначные лексические единицы. Синонимы. Антонимы.

Интернациональные слова. Сокращения и аббревиатуры.

Различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания.

Грамматическая сторона речи

Распознавание и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций немецкого языка.

Различные коммуникативные типы предложений: повествовательные (утвердительные, отрицательные), вопросительные (общий, специальный, альтернативный вопросы), побудительные (в утвердительной и отрицательной форме).

Предложения с безличным местоимением es (Es ist 4 Uhr. Es regnet. Es ist interessant.).

Предложения с конструкцией es gibt (Es gibt einen Park neben der Schule.).

Предложения с неопределённо-личным местоимением man, в том числе с модальными глаголами.

Предложения с инфинитивным оборотом um ... zu.

Предложения с глаголами, требующими употребления после них частицы zu и инфинитива.

Сложносочинённые предложения с сочинительными союзами und, aber, oder, sondern, denn, nicht nur ... sondern auch, наречиями deshalb, darum, trotzdem.

Сложноподчинённые предложения: дополнительные – с союзами dass, ob и других; причины – с союзами weil, da; условия – с союзом wenn; времени – с союзами wenn, als, nachdem; цели – с союзом damit; определительные с относительными местоимениями die, der, das.

Способы выражения косвенной речи, в том числе косвенный вопрос с союзом

об без использования сослагательного наклонения.

Средства связи в тексте для обеспечения его целостности, в том числе с помощью наречий zuerst, dann, danach, später и других.

Все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный вопросы в Präsens, Perfekt, Präteritum, Futur I).

Побудительные предложения в утвердительной (Gib mir bitte eine Tasse Kaffee!) и отрицательной (Macht keinen Lärm!) форме во 2-м лице единственного числа и множественного числа и в вежливой форме.

Глаголы (слабые и сильные, с отделяемыми и неотделяемыми приставками) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Präsens, Perfekt, Präteritum, Futur I).

Возвратные глаголы в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Präsens, Perfekt, Präteritum, Futur I). Глаголы (слабые и сильные, с отделяемыми и неотделяемыми приставками) в видовременных формах страдательного залога (Präsens, Präteritum).

Видовременная глагольная форма действительного залога Plusquamperfekt (при согласовании времён).

Формы сослагательного наклонения от глаголов haben, sein, werden, können, mögen; сочетания würde + Infinitiv для выражения вежливой просьбы, желания, в придаточных предложениях условия с wenn (Konjunktiv Präteritum).

Модальные глаголы (mögen, wollen, können, müssen, dürfen, sollen) в Präsens, Präteritum; неопределённая форма глагола в страдательном залоге с модальными глаголами.

Наиболее распространённые глаголы с управлением и местоименные наречия (worauf, wozu и тому подобных, darauf, dazu и тому подобное).

Определённый, неопределённый и нулевой артикли.

Имена существительные во множественном числе, образованные по правилу, и исключения. Склонение имён существительных в единственном и множественном числе.

Имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях сравнения, образованные по правилу, и исключения.

Склонение имён прилагательных.

Наречия в сравнительной и превосходной степенях сравнения, образованные по правилу, и исключения.

Личные местоимения (в именительном, дательном и винительном падежах), указательные местоимения (dieser, jener); притяжательные местоимения; вопросительные местоимения, неопределённые местоимения (jemand, niemand, alle, viel, etwas и другие);

Способы выражения отрицания: kein, nicht, nichts, doch.

Количественные и порядковые числительные, числительные для обозначения дат и больших чисел.

Предлоги места, направления, времени; предлоги, управляющие дательным падежом; предлоги, управляющие винительным падежом; предлоги, управляющие и дательным (место), и винительным (направление) падежом.

Социокультурные знания и умения

Осуществление межличностного и межкультурного общения с использованием знаний о национально-культурных особенностях своей страны и страны/стран изучаемого языка и основных социокультурных элементов речевого поведенческого этикета в немецкоязычной среде в рамках тематического содержания.

Знание и использование в устной и письменной речи наиболее употребительной тематической фоновой лексики и реалий родной страны и страны/стран изучаемого языка при изучении тем: государственное устройство, система образования, страницы истории, национальные и популярные праздники, проведение досуга, этикетные особенности общения, традиции в кулинарии и т. д.

Владение основными сведениями о социокультурном портрете и культурном наследии страны/стран, говорящих на немецком языке.

Понимание речевых различий в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использование лексико-грамматических средств с их учётом.

Развитие умения представлять родную страну/малую родину и страну/страны изучаемого языка (культурные явления и события; достопримечательности; выдающиеся люди: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, музыканты, спортсмены, актёры и т. д.).

Компенсаторные умения

Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приёмы переработки информации: при говорении — переспрос; при говорении и письме — описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании — языковую и контекстуальную догадку.

Развитие умения игнорировать информацию, не являющуюся необходимой, для понимания основного содержания прочитанного/прослушанного текста или для нахождения в тексте запрашиваемой информации.

Прикладной модуль

Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии.

Промышленные технологии. Машины и механизмы. Промышленное оборудование. Работа на производстве. Конкурсы профессионального мастерства.

Планируемые результаты освоения программы по иностранному (немецкому) языку

Освоение учебного предмета Иностранный язык (немецкий) (базовый уровень) должно обеспечить достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

Личностные результаты

Личностные результаты освоения обучающимися рабочей программы по Иностранному языку достигаются в единстве учебной и воспитательной

деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности; уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и людям старшего поколения; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения обучающимися программы по иностранному (немецкому) языку должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной ориентацией, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения немецкого языка у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России и страны/стран изучаемого языка; достижениям России и страны/стран изучаемого языка в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на

морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, приобщаться к ценностям мировой культуры через источники информации на иностранном (немецком) языке, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

стремление к лучшему осознанию культуры своего народа и готовность содействовать ознакомлению с ней представителей других стран;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, осознание возможностей самореализации средствами иностранного (немецкого) языка; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, в том числе с использованием изучаемого иностранного языка.

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

-активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности.

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития

науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе,

в том числе с использованием изучаемого иностранного (немецкого) языка.

Эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, в том числе с представителями страны/стран изучаемого языка, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

Метапредметные результаты

В результате изучения немецкого языка у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц и языковых явлений изучаемого иностранного языка;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности в языковых явлениях изучаемого иностранного (немецкого) языка;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием иностранного (немецкого) языка, навыками разрешения проблем;

способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

владеть научной лингвистической терминологией и ключевыми понятиями;
ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативных решений.

Работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, в том числе на иностранном (немецком) языке, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты на иностранном (немецком) языке в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (текст, таблица, схема, диаграмма и т.д.);

оценивать достоверность информации, её соответствие морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия на иностранном (немецком) языке, аргументированно вести диалог и полилог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов,
и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, принятие себя и других:

давать оценку новым ситуациям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать соответствие создаваемого устного/письменного текста на иностранном (немецком) языке выполняемой коммуникативной задаче;

вносить коррективы в созданный речевой продукт в случае необходимости;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты

Предметные результаты по немецкому языку ориентированы на применение знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях, должны отражать сформированность иноязычной коммуникативной компетенции на пороговом уровне в совокупности её составляющих — речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и метапредметной.

К концу 1 курса обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по немецкому языку:

Владеть основными видами *речевой деятельности*:
говорение:

вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог - побуждение к действию, диалог - расспрос, диалог - обмен мнениями; комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи с вербальными и/или зрительными опорами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка (8 реплик со стороны каждого собеседника);

создавать устные связные монологические высказывания: (описание/характеристика, повествование/сообщение, рассуждение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией с вербальными и/или зрительными опорами или без опор в рамках отобранного тематического содержания речи;

излагать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения (объём монологического высказывания — до 14 фраз);

устно излагать результаты выполненной проектной работы (объём — до 14 фраз);
аудирование:

воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации (время звучания текста/текстов для аудирования — до 2,5 минут);

смысловое чтение:

читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного (объём текста/текстов для чтения — 500–700 слов);

читать про себя и устанавливать причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий;

читать про себя несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики и т. д.) и понимать представленную в них информацию;

письменная речь:

заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать резюме с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране/странах изучаемого языка (объём сообщения — до 130 слов);

создавать письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с опорой на образец (объём высказывания — до 150 слов);

заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; письменно представлять результаты выполненной проектной работы (объём — до 150 слов).

Владеть *фонетическими навыками*:

различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах;

выразительно читать вслух небольшие тексты объёмом до 140 слов, построенные на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрируя понимание содержания текста.

владеть орфографическими навыками: правильно писать изученные слова;

владеть пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении и обращении; точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; пунктуационно правильно оформлять прямую речь; пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера.

Распознавать в устной речи и письменном тексте 1400 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи) и правильно употреблять в устной и письменной речи 1300 лексических единиц, обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в немецком языке нормы лексической сочетаемости;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи:

родственные слова, образованные с использованием аффиксации;

имена существительные при помощи суффиксов -er, -ler, -in, -chen, -keit, -heit, -ung, -schaft, -ion, -e, -ität;

имена прилагательные при помощи суффиксов -ig, -lich, -isch, -los;

имена существительные, имена прилагательные и наречия при помощи префикса un-;

числительные при помощи суффиксов -zehn, -zig, -ßig, -te, -ste);

с использованием словосложения (сложные существительные путём соединения основ существительных (der Wintersport, das Klassenzimmer);

сложные существительные путём соединения основы глагола с основой существительного (der Schreibtisch);

сложные существительные путём соединения основы прилагательного и основы существительного (die Kleinstadt);

сложные прилагательные путём соединения основ прилагательных (dunkelblau);

с использованием конверсии:

образование имён существительных от неопределённых форм глаголов (lesen — das Lesen);

имён существительных от прилагательных (das Beste, der Deutsche, die Bekannte); имён существительных от основы глагола без изменения корневой гласной (der Anfang);

имён существительных от основы глагола с изменением корневой гласной (der Sprung);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные многозначные лексические единицы, синонимы, антонимы, интернациональные слова; сокращения и аббревиатуры;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания.

Знать и понимать особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений немецкого языка;

распознавать в звучащем и письменном тексте и употреблять в устной и письменной речи: предложения с безличным местоимением es;

предложения с конструкцией es gibt;

предложения с неопределённо-личным местоимением man, в том числе с модальными глаголами;

предложения с инфинитивным оборотом um ... zu;

предложения с глаголами, требующие употребления после них частицы zu и инфинитива;

сложносочинённые предложения с сочинительными союзами und, aber, oder, sondern, denn, nicht nur ... sondern auch, наречиями deshalb, darum, trotzdem;

сложноподчинённые предложения: дополнительные — с союзами dass, ob и др.; причины — с союзами weil, da; условия — с союзом wenn; времени — с союзами wenn, als, nachdem; цели — с союзом damit;

определительные с относительными местоимениями die, der, das;

способы выражения косвенной речи, в том числе косвенный вопрос с союзом ob без использования сослагательного наклонения;

средства связи в тексте для обеспечения его целостности, в том числе с помощью наречий zuerst, dann, danach, später и др.;

все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный вопросы в Präsens, Perfekt, Präteritum, Futur I);

побудительные предложения в утвердительной и отрицательной форме во 2-м лице ед. ч. и мн. числе и в вежливой форме;

глаголы (слабые и сильные, с отделяемыми и неотделяемыми приставками) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Präsens, Perfekt, Präteritum, Futur I);

возвратные глаголы в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Präsens, Perfekt, Präteritum, Futur I);

глаголы (слабые и сильные, с отделяемыми и неотделяемыми приставками) в видовременных формах страдательного залога (Präsens, Präteritum);

видовременная глагольная форма действительного залога Plusquamperfekt (при согласовании времён);

формы сослагательного наклонения от глаголов haben, sein, werden, können, mögen;

сочетания würde + Infinitiv для выражения вежливой просьбы, желания в придаточных предложениях условия с wenn (Konjunktiv Präteritum);

модальные глаголы (mögen, wollen, können, müssen, dürfen, sollen) в Präsens, Präteritum;

наиболее распространённые глаголы с управлением и местоименные наречия (worauf, wozu и т. п., darauf, dazu и т. п.);

определённый, неопределённый и нулевой артикли;

имена существительные во множественном числе, образованные по правилу, и исключения;

склонение имен существительных в единственном и множественном числе;

имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях сравнения, образованные по правилу, и исключения;

склонение имён прилагательных;

наречия в сравнительной и превосходной степенях сравнения, образованные по правилу, и исключения;

личные местоимения (в именительном, дательном и винительном падежах), указательные местоимения (dieser, jener); притяжательные местоимения; вопросительные местоимения, неопределённые местоимения (jemand, niemand, alle, viel, etwas и др.);

способы выражения отрицания: kein, nicht, nichts, doch;

количественные и порядковые числительные, числительные для обозначения дат и больших чисел;

предлоги места, направления, времени; предлоги, управляющие дательным падежом; предлоги, управляющие винительным падежом; предлоги, управляющие и дательным (место), и винительным (направление) падежом.

Владеть *социокультурными знаниями и умениями*:

знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учётом этих различий;

знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и т. д.);

иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка;

представлять родную страну и её культуру на иностранном языке;

проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении.

Владеть *компенсаторными умениями*, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств: использовать различные приёмы переработки информации: при говорении — переспрос; при говорении и письме — описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании — языковую и контекстуальную догадку.

Владеть *метапредметными умениями*, позволяющими:

совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком;

сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме;

участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на немецком языке и применением информационно – коммуникационных технологий;

соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в Интернете.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем учебного предмета	Программное содержание	Количество часов	
			Всего	ПЗ
			72	72
1.	<p>Повседневная жизнь семьи.</p> <p>Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми.</p> <p>Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.</p>	<p>Коммуникативные умения <i>Говорение</i></p> <p>Развитие коммуникативных умений <i>диалогической речи</i> на базе умений, сформированных на уровне основного профессионального образования, а именно умений вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог – побуждение к действию,</p>	4	4

2.	Внешность и характеристика человека, литературного персонажа.	диалог- расспрос, диалог – обмен мнениями; комбинированный диалог, включающий разные виды диалогов): диалог этикетного характера: начинать, поддерживать и заканчивать разговор, вежливо переспрашивать; выражать согласие/отказ; выражать благодарность; поздравлять с праздником, выразить пожелания и вежливо реагировать на поздравление;	2	2
3.	Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек	диалог – побуждение к действию: обращаться с просьбой, вежливо соглашаться/не соглашаться выполнить просьбу; давать совет и принимать/не принимать совет; приглашать собеседника к совместной деятельности, вежливо соглашаться/ не соглашаться на предложение собеседника, объясняя причину своего решения;	2	2
4.	Образование, студенческая жизнь, праздники. Переписка с зарубежными сверстниками. Взаимоотношения в колледже, техникуме. Проблемы и решения.	диалог – расспрос: сообщать фактическую информацию, отвечая на вопросы разных видов; выразить своё отношение к обсуждаемым фактам и событиям; запрашивать интересующую информацию; переходить с позиции спрашивающего на позицию отвечающего и наоборот; диалог – обмен мнениями: выразить свою точку зрения и обосновывать её;	4	4
5.	Выбор профессии. Альтернативы в продолжение образования.	высказывать своё согласие/несогласие с точкой зрения собеседника, выразить сомнение; давать эмоциональную оценку обсуждаемым событиям (восхищение, удивление, радость, огорчение и так далее).	2	2

6.	Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире.	Названные умения диалогической речи совершенствуются в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках тематического содержания речи с использованием речевых ситуаций и/или иллюстраций, фотографий, таблиц, диаграмм с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка, при необходимости уточняя и переспрашивая собеседника. Объём диалога – 8 реплик со стороны каждого собеседника.	2	2
7.	Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в планах на будущее.	Развитие коммуникативных умений <i>монологической речи</i> на базе умений, сформированных на уровне основного профессионального образования: создание устных связных монологических высказываний с использованием основных коммуникативных типов речи: описание (предмета, местности, внешности и одежды человека), характеристика (черты характера реального человека или литературного персонажа); повествование/сообщение; рассуждение; пересказ основного содержания, прочитанного/ прослушанного текста с выражением своего отношения к событиям и фактам, изложенным в тексте; устное представление	2	2
8.	Молодёжь в современном обществе. Ценностные ориентиры. Участие молодёжи в жизни общества. Досуг молодёжи (увлечения и интересы): чтение, кино, театр, музыка, музеи, Интернет, компьютерные игры. Любовь и дружба.	Развитие коммуникативных умений <i>монологической речи</i> на базе умений, сформированных на уровне основного профессионального образования: создание устных связных монологических высказываний с использованием основных коммуникативных типов речи: описание (предмета, местности, внешности и одежды человека), характеристика (черты характера реального человека или литературного персонажа); повествование/сообщение; рассуждение; пересказ основного содержания, прочитанного/ прослушанного текста с выражением своего отношения к событиям и фактам, изложенным в тексте; устное представление	4	4
9.	Роль спорта в современной жизни: виды спорта, экстремальный спорт, спортивные соревнования, Олимпийские игры.	Развитие коммуникативных умений <i>монологической речи</i> на базе умений, сформированных на уровне основного профессионального образования: создание устных связных монологических высказываний с использованием основных коммуникативных типов речи: описание (предмета, местности, внешности и одежды человека), характеристика (черты характера реального человека или литературного персонажа); повествование/сообщение; рассуждение; пересказ основного содержания, прочитанного/ прослушанного текста с выражением своего отношения к событиям и фактам, изложенным в тексте; устное представление	4	4

10.	Покупки: одежда, обувь и продукты питания. Карманные деньги. Молодёжная мода.	(презентация) результатов выполненной проектной работы. Данные умения монологической речи развиваются в рамках тематического содержания речи с использованием ключевых слов, плана и/или иллюстраций, фотографий, таблиц, диаграмм или без использования их. Объём монологического высказывания – до 14 фраз.	2	2
11.	Туризм. Виды отдыха. Путешествия по России и зарубежным странам. Экотуризм.	<i>Аудирование</i> Развитие коммуникативных умений аудирования на базе умений, сформированных на уровне основного профессионального образования: понимание на слух аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с использованием языковой и контекстуальной догадки, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания; с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации.	4	4
12.	Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Стихийные бедствия. Вселенная и человек. Природа.	Аудирование с пониманием основного содержания текста предполагает умение определять основную тему/идею и главные факты/события в воспринимаемом на слух тексте, отделять главную информацию от второстепенной, прогнозировать содержание текста по началу сообщения; игнорировать незнакомые	4	4
13.	Проживание в городской/сельской местности. Условия проживания в городской/сельской местности.	Аудирование с пониманием основного содержания текста предполагает умение определять основную тему/идею и главные факты/события в воспринимаемом на слух тексте, отделять главную информацию от второстепенной, прогнозировать содержание текста по началу сообщения; игнорировать незнакомые	2	2
14.	Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства	Аудирование с пониманием основного содержания текста предполагает умение определять основную тему/идею и главные факты/события в воспринимаемом на слух тексте, отделять главную информацию от второстепенной, прогнозировать содержание текста по началу сообщения; игнорировать незнакомые	4	4

	<p>связи (мобильные телефоны, смартфоны, планшеты, компьютеры). Современные средства информации и коммуникации (пресса, телевидение, Интернет, социальные сети и т. д.). Интернет-безопасность.</p>	<p>слова, несущественные для понимания основного содержания. Аудирование с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение выделять данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) форме, в воспринимаемом на слух тексте. Тексты для аудирования: диалог (беседа), интервью, высказывания собеседников в ситуациях повседневного общения, рассказ, сообщение информационного характера, объявление. Время звучания текста/текстов для аудирования – до 2,5 минут.</p> <p><i>Смысловое чтение</i> Развитие сформированных умений читать про себя и понимать с использованием языковой и контекстуальной догадки аутентичные тексты разных жанров и стилей, содержащих отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в их содержание в зависимости от поставленной коммуникативной задачи: с пониманием основного содержания; с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; с полным пониманием содержания текста.</p> <p>Чтение с пониманием основного содержания текста предполагает умения: определять тему/основную мысль, выделять главные факты/события (опуская второстепенные); понимать</p>		
15.	<p>Родная страна и страна/страны изучаемого языка: географическое положение, столицы и крупные города, регионы; система образования, достопримечательности, культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи); страницы истории.</p>		4	4
16.	<p>Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры и т. д.</p>		4	4

		<p>структурно-смысловые связи в тексте; прогнозировать содержание текста по заголовку/началу текста; определять логическую последовательность главных фактов, событий; игнорировать незнакомые слова, несущественные для понимания основного содержания.</p> <p>Чтение с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации предполагает умение находить в прочитанном тексте и понимать данную информацию, представленную в эксплицитной (явной) и имплицитной (неявной) форме; оценивать найденную информацию с точки зрения её значимости для решения коммуникативной задачи. В ходе чтения с полным пониманием аутентичных текстов, содержащих отдельные неизученные языковые явления, формируются и развиваются умения полно и точно понимать текст на основе его информационной переработки (смыслового и структурного анализа отдельных частей текста, выборочного перевода); устанавливать причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий.</p> <p>Чтение несплошных текстов (таблиц, диаграмм, графиков и так далее) и понимание представленной в них информации. Тексты для чтения: диалог (беседа), интервью, рассказ, отрывок из художественного</p>		
--	--	--	--	--

		<p>произведения, статья научно-популярного характера, сообщение информационного характера, объявление, памятка, электронное сообщение личного характера, стихотворение. Объём текста/текстов для чтения – 500–700 слов.</p> <p><i>Письменная речь</i></p> <p>Развитие умений письменной речи на базе умений, сформированных на уровне основного профессионального образования: заполнение анкет и формуляров в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; написание резюме с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; написание электронного сообщения личного характера в соответствии с нормами неофициального общения, принятыми в стране/странах изучаемого языка. Объём сообщения – до 130 слов; создание небольшого письменного высказывания (рассказа, сочинения и так далее) на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы и/или прочитанного/ прослушанного текста с использованием образца. Объём письменного высказывания – до 150 слов; заполнение таблицы: краткая фиксация содержания прочитанного/ прослушанного текста или дополнение информации в таблице; письменное предоставление результатов</p>		
--	--	--	--	--

		<p>выполненной проектной работы, в том числе в форме презентации. Объём – до 150 слов.</p> <p>Языковые знания и навыки <i>Фонетическая сторона речи</i></p> <p>Различение на слух (без ошибок, ведущих к сбою в коммуникации) произношение слов с соблюдением правильного ударения и фраз/предложений с соблюдением основных ритмико-интонационных особенностей, в том числе правила отсутствия фразового ударения на служебных словах. Чтение вслух аутентичных текстов, построенных в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрирующее понимание текста. Тексты для чтения вслух: сообщение информационного характера, отрывок из статьи научно-популярного характера, рассказ, диалог (беседа), интервью. Объём текста для чтения вслух – до 140 слов. <i>Орфография и пунктуация</i></p> <p>Правильное написание изученных слов. Правильная расстановка знаков препинания в письменных высказываниях: запятой при перечислении и обращении; точки, вопросительного, восклицательного знака в конце предложения, отсутствие точки после заголовка.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Пунктуационно правильное оформление прямой речи в соответствии с нормами изучаемого языка: использование двоеточия после слов автора перед прямой речью, заключение прямой речи в кавычки.</p> <p>Пунктуационно правильное оформление электронного сообщения личного характера в соответствии с нормами речевого этикета, принятыми в стране/странах изучаемого языка: использование запятой после обращения и точки после выражения надежды на дальнейший контакт; отсутствие запятой после завершающей фразы; отсутствие точки после подписи.</p> <p><i>Лексическая сторона речи</i></p> <p>Распознавание и употребление в устной и письменной речи лексических единиц (слов, в том числе многозначных; словосочетаний; речевых клише; средств логической связи), обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в немецком языке нормы лексической сочетаемости.</p> <p>Объём – 1300 лексических единиц для продуктивного использования (включая 1200 лексических единиц, изученных ранее) и 1400 лексических единиц для рецептивного усвоения (включая 1300 лексических единиц продуктивного</p>		
--	--	--	--	--

		<p>минимума).</p> <p>Основные способы словообразования:</p> <p>аффиксация: образование имён существительных при помощи суффиксов -er, -ler, -in, -chen, -keit, -heit, -ung, -schaft, -ion, -e, -ität;</p> <p>имён прилагательных при помощи суффиксов -ig, -lich, -isch, -los;</p> <p>имён существительных, имён прилагательных, наречий при помощи отрицательного префикса un- (unglücklich, das Unglück);</p> <p>числительных при помощи суффиксов -zehn, -zig, -ßig, -te, -ste;</p> <p>словосложение: образование сложных существительных путём соединения основ существительных (der Wintersport, das Klassenzimmer);</p> <p>сложных существительных путём соединения основы глагола и основы существительного (der Schreibtisch);</p> <p>сложных существительных путём соединения основы прилагательного и основы существительного (die Kleinstadt);</p> <p>сложных прилагательных путём соединения основ прилагательных (dunkelblau);</p> <p>конверсия: образование имён существительных от неопределённой формы глагола (das Lesen);</p> <p>имён существительных от основы глагола без изменения корневой гласной (der Anfang);</p> <p>имён существительных от основы глагола с изменением корневой гласной (der Sprung);</p> <p>имён существительных</p>		
--	--	--	--	--

		<p>от прилагательных (das Beste, der Deutsche, die Bekannte).</p> <p>Многозначные лексические единицы.</p> <p>Синонимы. Антонимы.</p> <p>Интернациональные слова.</p> <p>Сокращения и аббревиатуры.</p> <p>Различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания.</p> <p><i>Грамматическая сторона речи</i></p> <p>Распознавание и употребление в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций немецкого языка.</p> <p>Различные коммуникативные типы предложений: повествовательные (утвердительные, отрицательные), вопросительные (общий, специальный, альтернативный вопросы), побудительные (в утвердительной и отрицательной форме).</p> <p>Предложения с безличным местоимением es (Es ist 4 Uhr. Es regnet. Es ist interessant.).</p> <p>Предложения с конструкцией es gibt (Es gibt einen Park neben der Schule.).</p> <p>Предложения с неопределённо-личным местоимением man, в том числе с модальными глаголами.</p> <p>Предложения с инфинитивным оборотом um ... zu.</p> <p>Предложения с глаголами, требующими употребления после них частицы zu и</p>		
--	--	---	--	--

		<p>инфинитива.</p> <p>Сложносочинённые предложения с сочинительными союзами und, aber, oder, sondern, denn, nicht nur ... sondern auch, наречиями deshalb, darum, trotzdem.</p> <p>Сложноподчинённые предложения: дополнительные – с союзами dass, ob и других; причины – с союзами weil, da; условия – с союзом wenn; времени – с союзами wenn, als, nachdem; цели – с союзом damit; определительные с относительными местоимениями die, der, das.</p> <p>Способы выражения косвенной речи, в том числе косвенный вопрос с союзом ob без использования сослагательного наклонения.</p> <p>Средства связи в тексте для обеспечения его целостности, в том числе с помощью наречий zuerst, dann, danach, später и других.</p> <p>Все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный вопросы в Präsens, Perfekt, Präteritum, Futur I).</p> <p>Побудительные предложения в утвердительной (Gib mir bitte eine Tasse Kaffee!) и отрицательной (Macht keinen Lärm!) форме во 2-м лице единственного числа и множественного числа и в вежливой форме.</p> <p>Глаголы (слабые и сильные, с отделяемыми и неотделяемыми приставками) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении</p>		
--	--	--	--	--

	<p>(Präsens, Perfekt, Präteritum, Futur I).</p> <p>Возвратные глаголы в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Präsens, Perfekt, Präteritum, Futur I).</p> <p>Глаголы (слабые и сильные, с отделяемыми и неотделяемыми приставками) в видовременных формах страдательного залога (Präsens, Präteritum).</p> <p>Видовременная глагольная форма действительного залога Plusquamperfekt (при согласовании времён).</p> <p>Формы сослагательного наклонения от глаголов haben, sein, werden, können, mögen; сочетания würde + Infinitiv для выражения вежливой просьбы, желания, в придаточных предложениях условия с wenn (Konjunktiv Präteritum).</p> <p>Модальные глаголы (mögen, wollen, können, müssen, dürfen, sollen) в Präsens, Präteritum; неопределённая форма глагола в страдательном залоге с модальными глаголами.</p> <p>Наиболее распространённые глаголы с управлением и местоименные наречия (worauf, wozu и тому подобных, darauf, dazu и тому подобное).</p> <p>Определённый, неопределённый и нулевой артикли.</p> <p>Имена существительные во множественном числе, образованные по правилу, и исключения.</p>		
--	---	--	--

		<p>Склонение имён существительных в единственном и множественном числе.</p> <p>Имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях сравнения, образованные по правилу, и исключения.</p> <p>Склонение имён прилагательных.</p> <p>Наречия в сравнительной и превосходной степенях сравнения, образованные по правилу, и исключения.</p> <p>Социокультурные знания и умения</p> <p>Осуществление межличностного и межкультурного общения с использованием знаний о национально-культурных особенностях своей страны и страны/ стран изучаемого языка и основных социокультурных элементов речевого поведенческого этикета в немецкоязычной среде в рамках тематического содержания.</p> <p>Знание и использование в устной и письменной речи наиболее употребительной тематической фоновой лексики и реалий родной страны и страны/стран изучаемого языка при изучении тем: государственное устройство, система образования, страницы истории, национальные и популярные праздники, проведение досуга, этикетные особенности общения,</p>		
--	--	---	--	--

		<p>традиции в кулинарии и так далее).</p> <p>Владение основными сведениями о социокультурном портрете и культурном наследии страны/стран, говорящих на немецком языке. Понимание речевых различий в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использование лексико-грамматических средств с их учётом. Развитие умения представлять родную страну/малую родину и страну/страны изучаемого языка (культурные явления и события; достопримечательности; выдающиеся люди: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, музыканты, спортсмены, актёры и так далее).</p> <p>Компенсаторные умения</p> <p>Овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приёмы переработки информации:</p> <p>при говорении – переспрос;</p> <p>при говорении и письме – описание/перифраз/толкование;</p> <p>при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку.</p> <p>Развитие умения игнорировать информацию,</p>		
--	--	---	--	--

	<p>Прикладной модуль.</p> <p>Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии.</p> <p>Промышленные технологии. Машины и механизмы. Промышленное оборудование. Работа на производстве. Конкурсы профессионального мастерства.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта: 2 ч</p> <p>Итого: 72 ч</p>	<p>не являющуюся необходимой, для понимания основного содержания, прочитанного/ прослушанного текста или для нахождения в тексте запрашиваемой информации.</p> <p>Профессионально-ориентированное содержание.</p> <p>Личные местоимения (в именительном, дательном и винительном падежах), указательные местоимения (dieser, jener); притяжательные местоимения; вопросительные местоимения, неопределённые местоимения (jemand, niemand, alle, viel, etwas и другие); Способы выражения отрицания: kein, nicht, nichts, doch. Количественные и порядковые числительные, числительные для обозначения дат и больших чисел. Предлоги места, направления, времени; предлоги, управляющие дательным падежом; предлоги, управляющие винительным падежом; предлоги, управляющие и дательным (место), и винительным (направление) падежом.</p>		
--	---	---	--	--

Приложение 2.1
к ОПОП по специальности
35.02.05 Агрономия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.04 Информатика

общеобразовательного цикла

по специальности технологического профиля

базовый уровень

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общеобразовательных предметов

Протокол № ___ от « ___ » _____ 2023г.

Председатель ЦМК

_____/Киселева М.Н.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по учебной работе

_____/Санина Е.В.

Составитель:

Артамонова И.В., преподаватель, ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Эксперты:

Техническая экспертиза: Холодов Ю.Н., заместитель директора по безопасности и информатизации

Содержательная экспертиза: Киселева М.Н., председатель цикловой методической комиссии общеобразовательных предметов ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273_ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 № 412 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2023 № 05-592 «Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка	4
Содержание обучения	5
Планируемые результаты освоения программы по информатике	8
Личностные результаты	8
Метапредметные результаты	10
Предметные результаты	12
Тематическое планирование	13

Пояснительная записка

Программа по информатике на уровне среднего общего образования даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне, устанавливает обязательно предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам.

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала, в том числе для содержания наполнения разного вида контроля (промежуточной и тестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, итоговой аттестации).

Информатика на уровне среднего общего образования отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах; основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Курс информатики на уровне среднего общего образования является завершающим этапом непрерывной подготовки обучающихся в области информатики и информационно-коммуникационных технологий, опирается на содержание курса информатики уровня основного общего образования и опыт постоянного применения информационно-коммуникационных технологий, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

В содержании учебного предмета «Информатика» выделяются четыре тематических раздела.

Раздел «Цифровая грамотность» охватывает вопросы устройства компьютеров и других элементов цифрового окружения, включая компьютерные сети, использование средств операционной системы, работу в сети Интернет и использование интернет-сервисов, информационную безопасность.

Раздел «Теоретические основы информатики» включает в себя понятийный аппарат информатики, вопросы кодирования информации, измерения информационного объёма данных, основы алгебры логики и компьютерного моделирования.

Раздел «Алгоритмы и программирование» направлен на развитие алгоритмического мышления, разработку алгоритмов, формирование навыков реализации программ на выбранном языке программирования высокого уровня.

Раздел «Информационные технологии» охватывает вопросы применения информационных технологий, реализованных в прикладных программных продуктах и интернет-сервисах, в том числе при решении задач анализа данных, использование баз данных и электронных таблиц для решения прикладных задач.

Результаты базового уровня изучения учебного предмета «Информатика» ориентированы в первую очередь на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Они включают всебя:

понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области;

умение решать типовые практические задачи, характерные для использования методов и инструментов данной предметной области;

осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с другими областями знания.

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне для уровня средн

его общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций обучающегося, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

В связи с этим изучение информатики должно обеспечить:

сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;

сформированность основ логического и алгоритмического мышления;

сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимании социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

принятии правовых и этических аспектов информационных технологий, осознании ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;

создании условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

Учебный предмет "Информатика" входит в предметную область "Математика и информатика" и является обязательным для изучения. Учебным планом на изучение предмета "Информатика" на базовом уровне отводится 108 часов.

Базовый уровень изучения информатики обеспечивает подготовку обучающихся, ориентированных на специальность, в которых информационные технологии являются необходимыми инструментами профессиональной деятельности, участие в проектной и исследовательской деятельности, связанной с междисциплинарной и творческой тематикой.

Содержание обучения

Цифровая грамотность

Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.

Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.

Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Много процессорные системы. Суперкомпьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированное производство.

Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения.

Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.

Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования.

Программное обеспечение. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устан

авливаемая законодательством Российской Федерации, за неправомерное использование программно-обеспечения и цифровых ресурсов.

Принципы построения аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён.

Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных.

Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геоолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загроуженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц.

Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.

Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.

Теоретические основы информатики

Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение биты точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равной вероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение биты позиции содержания сообщения.

Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти.

Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.

Системы. Компоненты систем и их взаимодействие. Системы управления.

Управление как информационный процесс. Обратная связь.

Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр записи, признак делимости числа на основании системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-

ичной дробью в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в P-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.

Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объема текстовых сообщений.

Кодирование изображений. Оценка информационного объема растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета.

Кодирование звука. Оценка информационного объема звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.

Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами.

Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические функции. Построение логического выражения данной таблицей истинности. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах логического выражения. Запись логического выражения по логической схеме.

Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач.

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).

Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии.

Использование графов в деревье в приписании объектов и процессов окружающего мира.

Алгоритмы и программирование

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителем и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Этапы решения задачи на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).

Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк.

Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным

просмотр массива: суммирование элементов массива, подсчёт количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке.

Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы.

Информационные технологии

Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамена в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом.

Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списков литературы.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов, микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.

Обработка изображений из звука с использованием интернет-приложений.

Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.

Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей.

Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.

Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона.

Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.

Численно решение уравнений с помощью подбора параметра.

Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.

Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных.

Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.

Планируемые результаты освоения программы по информатике

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и попытка деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданско-воспитания:

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

2) патристического воспитания:

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

3) духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества; способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе из-за соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

готовность как активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, с учётом понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуальной в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике обучающиеся совершенствуются эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отраженные в универсальных учебных действиях, а именно – познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств воздействия в профессиональную среду; переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы к решению, ставить проблемы и задачи

и, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности и личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;

владеть различными способами общения в диалоге, аргументированно вести диалог;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно

составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку своим ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

давать оценку своим ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Принятия себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать свою правоту и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В процессе изучения курса информатики базового уровня обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;

владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;

умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;

владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;

понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);

владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;

наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, обобщённых принципов разработки и функционирования интернет-приложений;

понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;

владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютерных результатов выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

умение реализовывать навыки в выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление чисел в виде набора простых сомножителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, запись в двоичной системе счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;

умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств облачных сервисов;

умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематические блоки, темы	Основное содержание	Количество часов	
		Все го	ПЗ
Раздел 1. Цифровая грамотность (27 ч)			
1.1. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. <i>Распределённые вычислительные системы и обработка больших данных.</i> Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системе администрирования. Установка и деинсталляция программного обеспечения. Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Практическая работа №1 Получение данных об аппаратной части и программном обеспечении компьютера. Практическая работа №2 Операции с файлами и папками. Практическая работа №3 Работа с прикладными программами по выбранной специализации	14	3
1.2. Сетевые	Принципы построения аппаратных компонентов компьютерных сетей.	7	3

информационные технологии	Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён. Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных. Видеодетальность в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц. Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы. Практическая работа №4 Локальная сеть Практическая работа №5 Разработка веб-страницы Практическая работа №6 Язык поисковых запросов. Использование интернет-сервисов		
1.3. Основы социальной информатики	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. <i>Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.</i> Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива. <i>Шифрование данных.</i> Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура. Практическая работа №7 Использование антивирусной программы. Архивация данных.	6	1
Раздел 2. Теоретические основы информатики (33 ч)			
2.1. Информация и информационные процессы	Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. <i>Понятие о возможности кодирования и обнаружением исправления ошибок при передаче кода.</i> Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении равной вероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения. Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. Обработка информации. Видеобработка информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.	7	
2.2. Представление информации в компьютере	Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основании системы счисления. Алгоритм перевода целого числа из Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. <i>Перевод конечной десятичной дроби в Р-ичную.</i> Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объёма текстовых сообщений. Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования. Практическая работа №8 Дискретизация графической информации. Дискретизация звуковой информации	10	1
2.3. Элементы алгебры	Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция»,	10	

логики	«инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Составные высказывания. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. <i>Решение простейших логических уравнений</i> . Логические функции. Построение логического выражения данной таблицы истинности. <i>Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы</i> . Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы логических элементов по логическому выражению. Запись логического выражения логической схеме.		
2.4. Информационное моделирование	Моделирование. Цели моделирования. Адекватность модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа). Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии. Использование графов в приложении объектов в окружающем мире	6	
Раздел 3. Алгоритмы и программирование (12 ч)			
3.1. Алгоритмы и элементы программирования	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Этапы решения задачи на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки. Разработка программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту). Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк. <i>Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождений заданного образца)</i> . Табличные величины (массивы). Понятие о двумерных массивах (матрицах). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчет количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы. <i>Рекурсивные алгоритмы</i> . <i>Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти, зависимость количества операций от размера исходных данных</i> . Практическая работа №9 Выделение и обработка цифр целого числа в различных системах счисления с использованием операций целочисленной арифметики. Решение задач методом перебора. Практическая работа №10 Обработка числового массива. Практическая работа №11 Обработка символьных строк. Функции.	12	3
Раздел 4. Информационные технологии (34 ч)			
4.1. Технологии и обработки текстовой, графической и мультимедийной информации	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы. <i>Знакомство с компьютерной версткой текста</i> . <i>Специализированные средства редактирования математических текстов</i> .	16	4

	<p>Ввод изображений с использованием различных устройств (цифровых фотоаппаратов, микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.</p> <p><i>Создание и преобразование аудиовизуальных объектов.</i></p> <p>Обработка изображения звука с использованием интернет-приложений.</p> <p>Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.</p> <p>Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей. <i>Сеточные модели.</i></p> <p><i>Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры. Аддитивные технологии (3D-принтеры).</i></p> <p><i>Понятие о виртуальной реальности и дополненной реальности.</i></p> <p>Практическая работа №12 Многостраничные документы. Коллективная работа над документом</p> <p>Практическая работа №13 Преобразование растровых изображений. Векторная графика.</p> <p>Практическая работа №14 Презентация с изображениями, звуками и видео.</p> <p>Практическая работа №15 3D-моделирование</p>		
4.2. Электронные таблицы	<p>Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений.</p> <p>Последовательность решения задачи анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов. <i>Интеллектуальный анализ данных.</i></p> <p>Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона. <i>Вычисление коэффициента корреляции двух рядов данных. Подбор линии тренда, решение задач прогнозирования.</i></p> <p>Компьютерно-математическая модель. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. <i>Примеры: моделирование движения, моделирование биологических систем, математические модели в экономике.</i></p> <p>Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.</p> <p><i>Оптимизация как поиск наилучшего решения в заданных условиях. Целевая функция, ограничения. Решение задач оптимизации с помощью электронных таблиц.</i></p> <p>Практическая работа №16 Статистическая обработка данных средствами редактора электронных таблиц. Наглядное представление результатов статистической обработки данных в виде диаграмм средствами редактора электронных таблиц.</p> <p>Практическая работа №17 Работа с готовой компьютерной моделью по выбранной теме.</p> <p>Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.</p>	12	2
4.3. Базы данных	<p>Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.</p> <p>Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. <i>Внешний ключ. Целостность.</i> Запросы к многотабличным базам данных.</p> <p>Практическая работа №18 Проектирование структуры простой многотабличной реляционной базы данных. Работа с готовой базой данных (заполнение базы данных; поиск, сортировка и фильтрация записей; запросы на выборку данных)</p>	4	1
4.4. Средства искусственного интеллекта	<p>Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы.</p> <p>Искусственный интеллект в компьютерных играх.</p> <p>Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах.</p> <p>Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.</p> <p>Практическая работа №19 Работа с интернет-приложениями на основе искусственного интеллекта</p>	2	1
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		2	
ИТОГО		108	19

Приложение 2.1

к ОПОП по специальности

35.02.05 Агрономия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.05 Физика

общеобразовательного цикла

по специальности технологического профиля

базовый уровень

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

СОГЛАСОВАНО

цикловой методической комиссией
общеобразовательных предметов

зам. директора по учебной работе

Протокол № ___ от « ___ » _____ 2023г.

_____/Санина Е.В.

Председатель ЦМК

_____/Киселева М.Н.

Составитель:

Артамонова И.В., преподаватель, ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Эксперты:

Техническая экспертиза: Холодов Ю.Н., заместитель директора по безопасности и информатизации

Содержательная экспертиза: Киселева М.Н., председатель цикловой методической комиссии общеобразовательных предметов ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273_ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 № 412 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2023 № 05-592 «Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка	4
Содержание обучения	6
Планируемые результаты освоения программы по физике	15
Личностные результаты	15
Метапредметные результаты	16
Предметные результаты	18
Тематическое планирование	20

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по физике базового уровня разработана на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания и концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы.

Содержание программы по физике направлено на формирование естественно-научной картины мира при обучении их физике на базовом уровне на основе системно-деятельностного подхода. Программа по физике соответствует требованиям к планируемым личностным, предметным и метапредметным результатам обучения, а также учитывает необходимость реализации межпредметных связей физики с естественно-научными учебными предметами. В ней определяются основные цели изучения физики, планируемые результаты освоения курса физики: личностные, метапредметные, предметные (на базовом уровне).

Программа по физике включает:

- планируемые результаты освоения курса физики на базовом уровне;
- содержание учебного предмета «Физика».

В тематическом планировании учтены возможности использования электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами (мультимедийные программы, электронные учебники и задачки, электронные библиотеки, виртуальные лаборатории, игровые программы, коллекции цифровых образовательных ресурсов), реализующими дидактические возможности информационно-коммуникационных технологий, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Курс физики – системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, физической географией и астрономией. Использование и активное применение физических знаний определяет характер и развитие разнообразных технологий в сфере энергетики, транспорта, освоения космоса, получения новых материалов с заданными свойствами и других. Изучение физики вносит основной вклад в формирование естественно-научной картины мира обучающихся, в формирование умений применять научный метод познания при выполнении ими учебных исследований.

В основу курса физики положен ряд идей, которые можно рассматривать как принципы его построения.

Идея целостности. В соответствии с ней курс является логически завершённым, он содержит материал из всех разделов физики, включает как вопросы классической, так и современной физики.

Идея генерализации. В соответствии с ней материал курса физики объединён вокруг физических теорий. Ведущим в курсе является формирование представлений о структурных уровнях материи, веществе и поле.

Идея гуманитаризации. Её реализация предполагает использование гуманитарного потенциала физической науки, осмысление связи развития физики с развитием общества, а также с мировоззренческими, нравственными и экологическими проблемами.

Идея прикладной направленности. Курс физики предполагает знакомство с широким кругом технических и технологических приложений изученных теорий и законов.

Идея экологизации реализуется посредством введения элементов содержания, посвящённых экологическим проблемам современности, которые связаны с развитием техники и технологий, а также обсуждения проблем рационального природопользования и экологической безопасности.

Стержневыми элементами курса физики являются физические теории (формирование представлений о структуре построения физической теории, роли фундаментальных законов и

принципов в современных представлениях о природе, границах применимости теорий, для описания естественно-научных явлений и процессов).

Системно-деятельностный подход в курсе физики реализуется прежде всего за счёт организации экспериментальной деятельности обучающихся. Для базового уровня курса физики – это использование системы фронтальных кратковременных экспериментов и лабораторных работ, которые в программе по физике объединены в общий список практических работ. Выделение в указанном перечне лабораторных работ, проводимых для контроля и оценки, осуществляется участниками образовательного процесса исходя из особенностей планирования и оснащения кабинета физики. При этом обеспечивается овладение обучающимися умениями проводить косвенные измерения, исследования зависимостей физических величин и постановку опытов по проверке предложенных гипотез.

Большое внимание уделяется решению расчётных и качественных задач. При этом для расчётных задач приоритетом являются задачи с явно заданной физической моделью, позволяющие применять изученные законы и закономерности как из одного раздела курса, так и интегрируя знания из разных разделов. Для качественных задач приоритетом являются задания на объяснение протекания физических явлений и процессов в окружающей жизни, требующие выбора физической модели для ситуации практико-ориентированного характера.

В соответствии с требованиями к материально-техническому обеспечению учебного процесса базовый уровень курса физики должен изучаться в условиях предметного кабинета физики или в условиях интегрированного кабинета предметов естественно-научного цикла. В кабинете физики должно быть необходимое лабораторное оборудование для выполнения указанных в программе по физике практических работ и демонстрационное оборудование.

Демонстрационное оборудование формируется в соответствии с принципом минимальной достаточности и обеспечивает постановку перечисленных в программе по физике ключевых демонстраций для исследования изучаемых явлений и процессов, эмпирических и фундаментальных законов, их технических применений.

Лабораторное оборудование для практических работ формируется в виде тематических комплектов и обеспечивается в расчёте одного комплекта на двух обучающихся. Тематические комплекты лабораторного оборудования должны быть построены на комплексном использовании аналоговых и цифровых приборов, а также компьютерных измерительных систем в виде цифровых лабораторий.

Основными целями изучения физики в общем образовании являются:

- формирование интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование умений объяснять явления с использованием физических знаний и научных доказательств;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач в процессе изучения курса физики:

- приобретение системы знаний об общих физических закономерностях, законах, теориях, включая механику, молекулярную физику, электродинамику, квантовую физику и элементы астрофизики;
- формирование умений применять теоретические знания для объяснения физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни;
- освоение способов решения различных задач с явно заданной физической моделью, задач, подразумевающих самостоятельное создание физической модели, адекватной условиям задачи;

- понимание физических основ и принципов действия технических устройств и технологических процессов, их влияния на окружающую среду;
- овладение методами самостоятельного планирования и проведения физических экспериментов, анализа и интерпретации информации, определения достоверности полученного результата;
- создание условий для развития умений проектно-исследовательской, творческой деятельности.

Учебный предмет «Физика» входит в общеобразовательный цикл, обязательные общие учебные предметы (базовый). Предмет входит в предметную область «Естественно-научные предметы». Учебным планом на изучение физики на базовом уровне отводится 108 часов.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Раздел 1. Физика и методы научного познания

Физика –

наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы.

Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия.

Роль места физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.

Демонстрации

Аналоговые и цифровые измерительные приборы, компьютерные датчики.

Раздел 2. Механика

Тема 1. Кинематика

Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчёта. Траектория.

Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекция на ось системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей.

Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени.

Свободное падение. Ускорение свободного падения.

Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Периодическая частота обращения. Центростремительное ускорение.

Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ремённые передачи.

Демонстрации

Модель системы отсчёта, иллюстрация кинематических характеристик движения.

Преобразование движений с использованием простых механизмов.

Падение тел в воздухе и в разреженном пространстве.

Наблюдение движения тела, брошенного под углом к горизонту и горизонтально.

Измерение ускорения свободного падения.

Направление скорости при движении по окружности.

Ученический эксперимент, лабораторные работы

Изучение неравномерного движения с целью определения мгновенной скорости.

Исследование

соотношения между путями, пройденными телом за последовательные равные промежутки времени и равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю.

Изучение движения шарика в вязкой жидкости.

Изучение движения тела, брошенного горизонтально.

Тема 2. Динамика

Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта.

Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки. Третий закон Ньютона для материальных точек.

Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вестела.

Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухоотрение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения.

Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе.

Поступательное и вращательное движение абсолютно твёрдого тела.

Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твёрдого тела.

Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников.

Демонстрации

Явление инерции.

Сравнение масс взаимодействующих тел.

Второй закон Ньютона.

Измерение сил.

Сложение сил.

Зависимость силы упругости от деформации.

Невесомость. Вестела при ускоренном подъёме и падении.

Сравнение сил трения покоя, качения и скольжения.

Условия равновесия твёрдого тела. Виды равновесия.

Ученический эксперимент, лабораторные работы

Изучение движения бруска по наклонной плоскости.

Исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине и резиновом образце, от их деформации.

Исследование условий равновесия твёрдого тела, имеющего ось вращения.

Тема 3. Законы сохранения в механике

Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Работа силы. Мощность силы.

Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии.

Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли.

Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии.

Упругие и неупругие столкновения.

Технические устройства и практическое применение: водомёт, копёр, пружинный пистолет, движение ракет.

Демонстрации

Закон сохранения импульса.

Реактивное движение.

Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Ученический эксперимент, лабораторные работы

Изучение абсолютно неупругого удара с помощью двух одинаковых нитяных маятников.

Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела на примере растяжения резинового жгута.

Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика

Тема 1. Основы молекулярно-кинетической теории

Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро.

Теплового равновесия. Температура и её измерение. Шкала температур Цельсия.

Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Газовые законы. Уравнение Менделеева–Клапейрона. Закон Дальтона. Изопродцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопродцессов: изотерма, изохора, изобара.

Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр.

Демонстрации

Опыты, доказывающие дискретное строение вещества, фотографии молекул органических соединений.

Опыты по диффузии жидкостей и газов.

Модель броуновского движения.

Модель опыта Штерна.

Опыты, доказывающие существование межмолекулярного взаимодействия. Модель, иллюстрирующая природу давления газа на стенки сосуда.

Опыты, иллюстрирующие уравнение состояния идеального газа, изопродцессы.

Ученический эксперимент, лабораторные работы

Определение массы воздуха в классной комнате на основе измерений объёма комнаты, давления и температуры воздуха в ней.

Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа.

Тема 2. Основы термодинамики

Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы её изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи:

теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоёмкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче.

Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопродцессам. Графическая интерпретация работы газа.

Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе.

Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер.

Демонстрации

Изменение внутренней энергии тела при совершении работы: вылет пробки из бутылки под действием сжатого воздуха, нагревание эфира в латунной трубке путём трения (видеодемонстрация).

Изменение внутренней энергии (температуры) тела при теплопередаче. Опыт по адиабатному расширению воздуха (опыт со воздушным огнём).

Модели паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, реактивного двигателя.

Ученический эксперимент, лабораторные работы

Измерение удельной теплоёмкости.

Тема 3. Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы

Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления.

Твёрдое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация.

Уравнение теплового баланса.

Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии.

Демонстрации

Свойства насыщенных паров.

Кипение при пониженном давлении.

Способы измерения влажности.

Наблюдение нагревания и плавления кристаллического вещества. Демонстрация кристаллов.

Учебный эксперимент, лабораторные работы

Измерение относительной влажности воздуха.

Раздел 4. Электродинамика

Тема 1. Электростатика

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда.

Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряжённости электрического поля.

Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость.

Ёмкость. Конденсатор. Ёмкость плоского конденсатора.

Энергия заряженного конденсатора.

Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер.

Демонстрации

Устройство и принцип действия электрометра.

Взаимодействие наэлектризованных тел.

Электрическое поле заряженных тел.

Проводники в электростатическом поле.

Электростатическая защита.

Диэлектрики в электростатическом поле.

Зависимость ёмкости плоского конденсатора от площади пластин, расстояния между ними и диэлектрической проницаемости.

Энергия заряженного конденсатора.

Учебный эксперимент, лабораторные работы

Измерение ёмкости конденсатора.

Тема 2. Постоянный электрический ток. Токи в различных средах

Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток.

Напряжение. Закон Ома для участка цепи.

Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества.

Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников.

Работа электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Мощность электрического тока.

Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной
(замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание.

Электронная проводимость твёрдых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость.

Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников.

Свойства p-n-перехода. Полупроводниковые приборы.

Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз.

Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма.

Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронные нагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника.

Демонстрации

Измерение силы тока и напряжения.

Зависимость сопротивления цилиндрических проводников от длины, площади поперечного сечения материала.

Смешанное соединение проводников.

Прямое измерение электродвижущей силы. Короткое замыкание гальванического элемента и оценка внутреннего сопротивления.

Зависимость сопротивления металлов от температуры. Проводимость электролитов.

Искровой разряд и проводимость воздуха.

Односторонняя проводимость диода.

Учебный эксперимент, лабораторные работы

Изучение смешанного соединения резисторов.

Измерение электродвижущей силы источника тока и его внутреннего сопротивления.

Наблюдение электролиза.

Раздел 4. Электродинамика

Тема 3. Магнитное поле. Электромагнитная индукция

Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов.

Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током.

Сила Ампера, её модуль и направление.

Сила Лоренца, её модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца.

Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции.

Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея.

Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле.

Правило Ленца.

Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции.

Энергия магнитного поля катушки с током.

Электромагнитное поле.

Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь.

Демонстрации

Опыт Эрстеда.

Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Линии индукции магнитного поля.

Взаимодействие двух проводников с током.

Сила Ампера.

Действие силы Лоренца на ионы электролита.

Явление электромагнитной индукции.

Правило Ленца.

Зависимость электродвижущей силы индукции от скорости изменения магнитного потока.

Явление самоиндукции.

Ученический эксперимент, лабораторные работы

Изучение магнитного поля катушки током.

Исследование действия постоянного магнита на рамку с током.

Исследование явления электромагнитной индукции.

Раздел 5. Колебания и волны

Тема 1. Механические и электромагнитные колебания

Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях.

Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре.

Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания.

Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения.

Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологически рискованно при производстве электроэнергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни.

Технические устройства и практическое применение: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач.

Демонстрации

Исследование параметров колебательной системы (пружинный или математический маятник).

Наблюдение затухающих колебаний.

Исследование свойств вынужденных колебаний.

Наблюдение резонанса.

Свободные электромагнитные колебания.

Осциллограммы (зависимости силы тока и напряжения от времени) для электромагнитных колебаний.

Резонанс при

последовательном соединении резистора, катушки индуктивности и конденсатора.

Модель линии электропередачи.

Ученический эксперимент, лабораторные работы

Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза.

Исследование переменного тока в цепи из последовательно соединённых конденсатора, катушки и резистора.

Тема 2. Механические и электромагнитные волны

Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн.

Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука.

Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E , B , v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн.

Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных

волн в технике и быту.

Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация.

Электромагнитное загрязнение окружающей среды.

Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, ультразвук в диагностике в технике и медицине, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь.

Демонстрации

Образование и распространение поперечных и продольных волн. Колеблется тело как источник звука.

Наблюдение отражения и преломления механических волн. Наблюдение интерференции и дифракции механических волн. Звуковой резонанс.

Наблюдение связи громкости звука и высоты тона с амплитудой и частотой колебаний.

Исследование свойств электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция.

Тема 3. Оптика

Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света.

Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале.

Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения.

Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет.

Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой.

Пределы применимости геометрической оптики.

Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников.

Дифракция света. Дифракционная решётка. Условия наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решётку.

Поляризация света.

Технические устройства и практическое применение: очки, лупа, фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп, волоконная оптика, дифракционная решётка, поляриод.

Демонстрации

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.

Оптические приборы.

Полное внутреннее отражение. Модель световода.

Исследование свойств изображений в линзах.

Модели микроскопа, телескопа.

Наблюдение интерференции света.

Наблюдение дифракции света.

Наблюдение дисперсии света.

Получение спектра с помощью призмы.

Получение спектра с помощью дифракционной решётки. Наблюдение поляризации света.

Ученический эксперимент, лабораторные работы

Измерение показателя преломления стекла.

Исследование свойств изображений в линзах.

Наблюдение дисперсии света.

Раздел 6. Основы специальной теории относительности

Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна.

Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины.

Энергия импульса релятивистской частицы.

Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя.

Раздел 7. Квантовая физика

Тема 1. Элементы квантовой оптики

Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона.

Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А. Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. «Красная граница» фотоэффекта.

Давление света. Опыты П. Н. Лебедева.

Химическое действие света.

Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод.

Демонстрации

Фотоэффект на установке с цинковой пластиной.

Исследование законов внешнего фотоэффекта.

Светодиод.

Солнечная батарея.

Тема 2. Строение атома

Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию α -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектры уровней энергии атома водорода.

Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм.

Спонтанное и вынужденное излучение.

Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер.

Демонстрации

Модель опыта Резерфорда.

Определение длины волны лазера.

Наблюдение линейчатых спектров излучения. Лазер.

Ученический эксперимент, лабораторные работы

Наблюдение линейчатого спектра.

Тема 3. Атомное ядро

Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы.

Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга – Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы.

Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение.

Закон радиоактивного распада.

Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции и деление и синтез ядер.

Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики.

Элементарные частицы. Открытие позитрона.

Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира.

Технические устройства и практическое применение: дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, атомная бомба.

Демонстрации

Счётчики ионизирующих частиц.

Ученический эксперимент, лабораторные работы

Исследование треков частиц (по готовым фотографиям).

Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики

Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии.

Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение. Солнечная система.

Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд. Звёзды, их основные характеристики. Диаграмма «спектральный класс – светимость».

Звёзды главной последовательности. Зависимость «масса –

светимость» для звёзд главной последовательности. Внутреннее строение звёзд.

Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд.

Млечный Путь – наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике.

Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Чёрные дыры в ядрах галактик.

Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик.

Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение.

Масштабная структура Вселенной. Метагалактика.

Нерешённые проблемы астрономии.

Ученически наблюдения

Наблюдения невооружённым глазом с использованием компьютерных приложений для определения положения небесных объектов на конкретную дату: основные созвездия Северного полушария и яркие звёзды.

Наблюдения в телескоп Луны, планет, Млечного Пути.

Обобщающее повторение

Роль физики и астрономии в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека, роль места физики и астрономии в современной научной картине мира, роль физической теории в формировании представлений о физической картине мира, место физической картины мира в общем ряду современных естественно-научных представлений о природе.

Межпредметные связи

Изучение курса физики базового уровня осуществляется с учётом содержательных межпредметных связей с курсами математики, биологии, химии, географии и технологии.

Межпредметные понятия, связанные с изучением методов научного познания: явление, научный факт, гипотеза, физическая величина, закон, теория, наблюдение, эксперимент, моделирование, модель, измерение.

Математика: решение системы уравнений, линейная функция, парабола, гиперболы, их графики и свойства, тригонометрические функции: синус, косинус, тангенс, котангенс, основное тригонометрическое тождество, векторы и их проекция на ось ординат, сложение векторов; производные элементарных функций, признаки подобия треугольников, определение площади плоских фигур и объёмов тел.

Биология:

механическое движение в живой природе, диффузия, осмос, теплообмен живых организмов (виды теплопередачи, тепловое равновесие), электрические явления в живой природе, колебательные движения в живой природе, оптические явления в живой природе, действие радиации на живые организмы.

Химия: дискретное строение вещества, строение атомов и молекул, молярная масса, тепловые свойства твёрдых тел, жидкостей и газов, электрические свойства металлов, электролитическая диссоциация, гальваника; кристаллическая структура твёрдых тел, механизмы образования кристаллической решётки, спектральный анализ.

География: влажность воздуха, ветры, барометр, термометр; магнитные полюса Земли, залежи магнитных руд, фотосъёмка земной поверхности, предсказание землетрясений.

Технология: преобразование движений с использованием механизмов, учёт трения в технике, подшипники, использование закона сохранения импульса в технике (ракета, водомёт и другие), двигатель внутреннего сгорания,

паровая турбина, бытовой холодильник, кондиционер, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов, и нанотехнологии, электростатическая защита, заземление электроприборов, ксерокс, струйный принтер, электронные приборы, электроосветительные приборы, гальваника; линии электропередач, генератор переменного тока, электродвигатель, индукционная печь, радар, радиоприёмник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь, проекционный аппарат, волоконная оптика, солнечная батарея.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ

Освоение учебного предмета «Физика» (базовый уровень) должно обеспечить достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения учебного предмета «Физика» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;
- ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и техники;

3) духовно-нравственного воспитания:

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

5) трудового воспитания:

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;

6) экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- Расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике;

7) ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;
- осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- определять цели деятельности, задавать параметры критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

- владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки;
- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания;
- владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы к решению;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

- владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- оценивать достоверность информации;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- осуществлять общение на уроках физики и во внеурочной деятельности; распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов,
- и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи по позиции и новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи;
- самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт;
- способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибки.

В процессе достижения личных результатов освоения программы по физике для уровня среднего общего образования у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении общения, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения предметные результаты на базовом уровне должны отразить сформированность обучающихся умений:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей, целостность и единство физической картины мира;
- учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта, абсолютно твёрдое тело, идеальный газ, модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел, точечный электрический заряд, луч света, точечный источник света, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;
- распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов механики, молекулярно-кинетической теории строения вещества и электродинамики: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твёрдых тел, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах, электризация тел, взаимодействие зарядов; законов электродинамики и квантовой физики: электрическая проводимость, тепловое, световое, химическое, магнитное действия тока, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света, фотоэлектрический эффект (фотоэффект), световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;
- описывать механическое движение, используя физические величины: координата, путь, перемещение, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- описывать изученные тепловые свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: давление газа, температура, средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул, среднеквадратичная скорость молекул, количество теплоты, внутренняя энергия, работа газа, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- описывать изученные электрические свойства вещества и электрические явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, электрическое поле, напряжённость поля, потенциал, разность потенциалов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- описывать изученные свойства вещества (электрические, магнитные, оптические, электрическую проводимость различных сред) и электромагнитные явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое

- напряжение, электрическое сопротивление, разность потенциалов, электродвижущая сила, работа тока, индукция магнитного поля, сила Ампера, сила Лоренца, индуктивность катушки, энергия электрического и магнитного полей, период и частота колебаний в колебательном контуре, заряд и сила тока в процессе гармонических электромагнитных колебаний, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; описывать изученные квантовые явления и процессы, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, энергия и импульс фотона, период полураспада, энергия связи атомных ядер, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправия инерциальных систем отсчёта, молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости; закон Ома, законы последовательного и параллельного соединения проводников, закон Джоуля–Ленца, закон электромагнитной индукции, закон прямолинейного распространения света, законы отражения света, законы преломления света, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости;
 - определять направление вектора индукции магнитного поля проводника с током, силы Ампера и силы Лоренца;
 - строить и описывать изображение, создаваемое плоским зеркалом, тонкой линзой;
 - объяснять основные принципы действия машин, приборов и технических устройств; различать условия их безопасного использования в повседневной жизни;
 - выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых, и косвенных измерений, при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента, собирать установку из предложенного оборудования, проводить опыт и формулировать выводы;
 - осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений;
 - исследовать зависимости между физическими величинами с использованием прямых измерений, при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
 - соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования;
 - решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины;
 - решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку

- рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;
- использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию;
- приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, в объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;
- использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематические блоки, темы	Основное содержание	Количество часов	
		Всего	ЛР
РАЗДЕЛ 1. ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (1 ч)			
Физика и методы научного познания	Физика — наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей	1	
РАЗДЕЛ 2. МЕХАНИКА (17 ч)			
Кинематика	Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчёта. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центробежное ускорение. Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные и ременные передачи Лабораторные работы 1. Изучение неравномерного движения с целью определения мгновенной скорости. Исследование соотношения между путями, пройденными телом за последовательные равные промежутки времени при равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю. 2. Изучение движения шарика в вязкой жидкости. 3. Изучение движения тела, брошенного горизонтально.	7	3
Динамика	Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчёта. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки. Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе.	6	2

	<p>Поступательное и вращательное движение абсолютно твёрдого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твёрдого тела.</p> <p>Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников.</p> <p>Лабораторные работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение движения бруска по наклонной плоскости. 2. Исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине и резинового образце, от их деформации. Исследование условий равновесия твёрдого тела, имеющего ось вращения. 		
Законы сохранения в механике	<p>Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.</p> <p>Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии.</p> <p>Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли.</p> <p>Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии.</p> <p>Упругие и неупругие столкновения.</p> <p>Технические устройства и практическое применение: водомет, копер, пружинный пистолет, движение ракет.</p> <p>Лабораторные работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение абсолютно неупругого удара с помощью двух одинаковых нитяных маятников. 2. Исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела на примере растяжения резинового жгута. 	4	2
РАЗДЕЛ 3. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА (18 ч)			
Основы молекулярно-кинетической теории	<p>Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона.</p> <p>Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара.</p> <p>Лабораторные работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение массы воздуха в классной комнате на основе измерений объёма комнаты, давления и температуры воздуха в ней. <p>Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа.</p>	6	1
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Технические устройства и практическое применение: термометр, барометр	1	
Основы термодинамики	<p>Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы её изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоёмкость вещества. Количество теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация работы газа.</p> <p>Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики.</p> <p>Лабораторные работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Измерение удельной теплоёмкости. 	6	1
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Технические устройства и практическое применение: двигатель	1	

	внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер.		
Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы	<p>Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от давления.</p> <p>Твёрдое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. Сублимация.</p> <p>Уравнение теплового баланса.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>1. Измерение относительной влажности воздуха</p>	6	1
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Технические устройства и практическое применение: гигрометр и психрометр, калориметр, технологии получения современных материалов, в том числе наноматериалов и нанотехнологии	1	
РАЗДЕЛ 4. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (28 ч)			
Электростатика	<p>Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда.</p> <p>Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд.</p> <p>Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряжённости электрического поля.</p> <p>Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов.</p> <p>Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.</p> <p>Диэлектрическая проницаемость.</p> <p>Емкость. Конденсатор. Емкость плоского конденсатора.</p> <p>Энергия заряженного конденсатора.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>1. Измерение емкости конденсатора.</p>	8	1
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Технические устройства и практическое применение: электроскоп, электрометр, электростатическая защита, заземление электроприборов, конденсатор, копировальный аппарат, струйный принтер.	1	
Постоянный электрический ток. Токи в различных средах	<p>Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток.</p> <p>Напряжение. Закон Ома для участка цепи.</p> <p>Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества.</p> <p>Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников.</p> <p>Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока.</p> <p>Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока.</p> <p>Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание.</p> <p>Электронная проводимость твёрдых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость.</p> <p>Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков.</p> <p>Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников.</p> <p>Свойства <i>p-n</i>-перехода. Полупроводниковые приборы.</p> <p>Электрический ток в растворах и расплавах электролитов.</p> <p>Электролитическая диссоциация. Электролиз.</p> <p>Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>1. Изучение смешанного соединения резисторов.</p> <p>2. Измерение электродвижущей силы источника тока и его внутреннего сопротивления.</p> <p>3. Наблюдение электролиза.</p>	12	3
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Технические устройства и практическое применение: амперметр, вольтметр, реостат, источники тока, электронагревательные приборы, электроосветительные приборы, термометр сопротивления, вакуумный диод, термисторы и фоторезисторы, полупроводниковый диод, гальваника.	1	
Магнитное поле. Электромагнитная индукция	<p>Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов.</p> <p>Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий</p>	8	2

	<p>магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, её модуль и направление. Сила Лоренца, её модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле. Лабораторные работы</p> <p>1. Изучение магнитного поля катушки с током. Исследование действия постоянного магнита на рамку с током.</p> <p>2. Исследование явления электромагнитной индукции.</p>		
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Технические устройства и практическое применение: постоянные магниты, электромагниты, электродвигатель, ускорители элементарных частиц, индукционная печь	1	
РАЗДЕЛ 5. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ (20 ч)			
Механические и электромагнитные колебания	<p>Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электроэнергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни. Лабораторные работы</p> <p>1. Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза.</p> <p>2. Исследование переменного тока цепи из последовательно соединённых конденсатора, катушки и резистора.</p>	8	2
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Технические устройства и практическое применение: электрический звонок, генератор переменного тока, линии электропередач	1	
Механические и электромагнитные волны	<p>Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука. Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов \vec{E}, \vec{B}, \vec{v} в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды</p>	4	
	Профессионально-ориентированное содержание		
	Технические устройства и практическое применение: музыкальные инструменты, ультразвуковая диагностика в технике и медицине, радар, радиоприемник, телевизор, антенна, телефон, СВЧ-печь	1	
Оптика	<p>Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Точечный источник света. Луч света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском</p>	8	2

	<p>зеркале.</p> <p>Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения.</p> <p>Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет.</p> <p>Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы.</p> <p>Увеличение, даваемое линзой.</p> <p>Пределы применимости геометрической оптики.</p> <p>Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников.</p> <p>Дифракция света. Дифракционная решётка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решётку.</p> <p>Поляризация света.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>1.Измерение показателя преломления стекла.Наблюдениедисперсиисвета</p> <p>2.Исследования свойств изображений в линзах..</p>			
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Технические устройства и практическое применение: очки, лупа, фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп, волоконная оптика, дифракционная решетка, поряроид	1		
РАЗДЕЛ 6. ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ (2 ч)				
Основы специальной теории относительности	<p>Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна.</p> <p>Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы.</p> <p>Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя</p>	2		
РАЗДЕЛ 7. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА (12 ч)				
Элементы квантовой оптики	<p>Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона.</p> <p>Открытие и исследование фотоэффекта. опыты А. Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. «Красная граница» фотоэффекта.</p> <p>Давление света. опыты П. Н. Лебедева. Химическое действие света</p>	4		
	Профессионально-ориентированное содержание			
	Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод	1		
Строение атома	<p>Модель атома Томсона. опыты Резерфорда по рассеянию α-частиц.</p> <p>Планетарная модель атома. Постулаты Бора.</p> <p>Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода.</p> <p>Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм.</p> <p>Спонтанное и вынужденное излучение.</p> <p>Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>1.Наблюдениелинейчатогоспектра.</p>	4	1	
Атомное ядро	<p>Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы.</p> <p>Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко.</p> <p>Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы.</p> <p>Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада.</p> <p>Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра.</p> <p>Ядерные реакции. Деление и синтез ядер.</p> <p>Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики.</p> <p>Элементарные частицы. Открытие позитрона.</p> <p>Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.</p>	4	1	

	<p>Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира.</p> <p>Технические устройства и практическое применение: дозиметр, камера Вильсона, ядерный реактор, атомная бомба.</p> <p>Лабораторные работы</p> <p>Исследования треков частиц (подготовить фотографии).</p>		
РАЗДЕЛ 8. ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ И АСТРОФИЗИКИ (2ч)			
Элементы астрофизики	<p>Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии.</p> <p>Вид звёздного неба. Созвездия, яркие звёзды, планеты, их видимое движение. Солнечная система.</p> <p>Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд.</p> <p>Звёзды, их основные характеристики. Диаграмма «спектральный класс-светимость». Звёзды главной последовательности. Зависимость «масса-светимость» для звёзд главной последовательности.</p> <p>Внутреннее строение звёзд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звёзд. Этапы жизни звёзд.</p> <p>Млечный Путь — наша Галактика. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Радиогалактики и квазары. Чёрные дыры в ядрах галактик.</p> <p>Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик.</p> <p>Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение.</p> <p>Масштабная структура Вселенной. Метагалактика.</p> <p>Нерешённые проблемы астрономии</p>	2	
РАЗДЕЛ 9. ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ (2 ч)			
Обобщающее повторение	<p>Обобщение и систематизация содержания разделов курса «Механика», «Молекулярная физика и термодинамика», «Электродинамика», «Колебания и волны», «Основы специальной теории относительности», «Квантовая физика», «Элементы астрономии и астрофизики».</p> <p>Роль физики и астрономии в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека, роль и место физики и астрономии в современной научной картине мира, значение описательной, систематизирующей, объяснительной и прогностической функций физической теории, роль физической теории в формировании представлений о физической картине мира, место физической картины мира в общем ряду современных естественно-научных представлений о природе</p>	2	
Экзамен		6	
Итого		108	22

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП. 06 Химия

общеобразовательного цикла

по специальности технологического профиля

базовый уровень

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общеобразовательных предметов
Протокол № «___» от «___» _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по учебной работе
_____ Санина Е.В.

Председатель ЦМК

_____ Киселева М.Н.

Составитель: Бурмистрова Л.Н., преподаватель ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Эксперты:

Техническая экспертиза: Холодов Ю.Н., заместитель директора по безопасности и информатизации.

Содержательная экспертиза: Киселева М.Н., председатель цикловой методической комиссии общеобразовательных предметов ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 №412 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2023 №05-592 «Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	4
Содержание обучения.....	8
Планируемые результаты освоения программы по химии.....	14
Личностные результаты.....	14
Метапредметные результаты.....	16
Предметные результаты.....	18
Тематическое планирование	22

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основу подходов к разработке программы по химии, к определению общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Химия» на базовом уровне составили концептуальные положения о взаимообусловленности целей, содержания, результатов обучения и требований к уровню подготовки обучающихся.

В соответствии с данными положениями программа по химии (базовый уровень):

устанавливает обязательное (инвариантное) предметное содержание, определяет количественные и качественные его характеристики на каждом этапе изучения предмета, предусматривает принципы структурирования содержания и распределения его по основным разделам и темам курса; даёт распределение учебных часов по тематическим разделам, рекомендует последовательность изучения отдельных тем курса с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся;

даёт методическую интерпретацию целей изучения предмета на уровне современных приоритетов в системе образования, содержательной характеристики планируемых результатов освоения основной образовательной программы (личностных, метапредметных, предметных), основных видов учебно-познавательной деятельности обучающегося по освоению содержания предмета. По всем названным позициям в программе по химии соблюдена преемственность между ступенями образования.

Химическое образование, получаемое обучающимися, является неотъемлемой частью их образованности. Оно служит завершающим этапом реализации на соответствующем ему базовом уровне ключевых ценностей, присущих целостной системе химического образования. Эти ценности касаются познания законов природы, формирования мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде. Реализуется химическое образование обучающихся средствами учебного предмета «Химия», содержание и построение которого определены в программе по химии с учётом специфики науки химии, её значения в познании природы и в материальной жизни общества, а также с учётом общих целей и принципов, характеризующих современное состояние системы образования в Российской Федерации. Так, например, при формировании содержания предмета «Химия» учтены следующие положения о специфике и значении науки химии.

Химия как элемент системы естественных наук играет особую роль в современной цивилизации, в создании новой базы материальной культуры. Она вносит свой вклад в формирование рационального научного мышления, в создание целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, которое формируется в химии на основе понимания вещественного состава окружающего мира, осознания взаимосвязи между строением веществ, их свойствами и возможными областями применения.

Тесно взаимодействуя с другими естественными науками, химия стала неотъемлемой частью мировой культуры, необходимым условием успешного труда и жизни каждого члена общества. Современная химия как наука созидательная, как наука высоких технологий направлена на решение глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой, экологической безопасности и охраны здоровья.

В соответствии с общими целями и принципами образования содержание предмета «Химия» (базовый уровень изучения) ориентировано преимущественно на общекультурную подготовку обучающихся, необходимую им для выработки

мировоззренческих ориентиров, успешного включения в жизнь социума, продолжения образования в различных областях, не связанных непосредственно с химией.

Составляющими предмета «Химия» являются базовые курсы – «Органическая химия» и «Общая и неорганическая химия», основным компонентом содержания которых являются основы базовой науки: система знаний по неорганической химии (с включением знаний из общей химии) и органической химии. Формирование данной системы знаний при изучении предмета обеспечивает возможность рассмотрения всего многообразия веществ на основе общих понятий, законов и теорий химии.

Структура содержания курсов – «Органическая химия» и «Общая и неорганическая химия» сформирована в программе по химии на основе системного подхода к изучению учебного материала и обусловлена исторически обоснованным развитием знаний на определённых теоретических уровнях. Так, в курсе органической химии вещества рассматриваются на уровне классической теории строения органических соединений, а также на уровне стереохимических и электронных представлений о строении веществ. Сведения об изучаемых в курсе веществах даются в развитии – от углеводов до сложных биологически активных соединений. В курсе органической химии получают развитие первоначальные представления о химической связи, классификационных признаках веществ, зависимости свойств веществ от их строения, о химической реакции.

Под новым углом зрения в предмете «Химия» базового уровня рассматривается теоретический материал и фактологические сведения о веществах и химической реакции. Так, в частности, в курсе «Общая и неорганическая химия» обучающимся предоставляется возможность осознать значение периодического закона с общетеоретических и методологических позиций, глубже понять историческое изменение функций этого закона – от обобщающей до объясняющей и прогнозирующей.

Единая система знаний о важнейших веществах, их составе, строении, свойствах и применении, а также о химических реакциях, их сущности и закономерностях протекания дополняется элементами содержания, имеющими культурологический и прикладной характер. Эти знания способствуют пониманию взаимосвязи химии с другими науками, раскрывают её роль в познавательной и практической деятельности человека, способствуют воспитанию уважения к процессу творчества в области теории и практических приложений химии, помогают обучающемуся ориентироваться в общественной лично значимых проблемах, связанных с химией, критически осмысливать информацию и применять её для пополнения знаний, решения интеллектуальных и экспериментальных исследовательских задач. В целом содержание учебного предмета «Химия» данного уровня изучения ориентировано на формирование у обучающихся мировоззренческой основы для понимания философских идей, таких как: материальное единство неорганического и органического мира, обусловленность свойств веществ их составом и строением, познаваемость природных явлений путём эксперимента и решения противоречий между новыми фактами и теоретическими предпосылками, осознание роли химии в решении экологических проблем, а также проблем сбережения энергетических ресурсов, сырья, создания новых технологий и материалов.

В плане решения задач воспитания, развития и социализации обучающихся принятые программой по химии подходы к определению содержания и построения предмета предусматривают формирование универсальных учебных действий, имеющих базовое значение для различных видов деятельности: решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, необходимых для приобретения опыта

практической и исследовательской деятельности, занимающей важное место в познании химии.

В практике преподавания химии при определении содержательной характеристики целей изучения предмета направлением первостепенной значимости традиционно признаётся формирование основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. С методической точки зрения такой подход к определению целей изучения предмета является вполне оправданным.

Согласно данной точке зрения главными целями изучения предмета «Химия» на базовом уровне являются:

формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;

формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;

развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Наряду с этим содержательная характеристика целей и задач изучения предмета в программе по химии уточнена и скорректирована в соответствии с новыми приоритетами в системе образования. Сегодня в преподавании химии в большей степени отдаётся предпочтение практической компоненте содержания обучения, ориентированной на подготовку обучающегося, владеющего не набором знаний, а функциональной грамотностью, то есть способами и умениями активного получения знаний и применения их в реальной жизни для решения практических задач.

В этой связи при изучении предмета «Химия» доминирующее значение приобретают такие цели и задачи, как:

адаптация обучающихся к условиям динамично развивающегося мира, формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию грамотных решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

формирование у обучающихся ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, поиска, анализа и обработки информации, необходимых для приобретения опыта деятельности, которая занимает важное место в познании химии, а также для оценки с позиций экологической безопасности характера влияния веществ и химических процессов на организм человека и природную среду;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся: способности самостоятельно приобретать новые знания по химии в соответствии с жизненными потребностями, использовать современные информационные технологии для поиска и анализа учебной и научно-популярной информации химического содержания;

формирование и развитие у обучающихся ассоциативного и логического мышления, наблюдательности, собранности, аккуратности, которые особенно необходимы, в частности, при планировании и проведении химического эксперимента;

воспитание у обучающихся убеждённости в гуманистической направленности химии, её важной роли в решении глобальных проблем рационального природопользования, пополнения энергетических ресурсов и сохранения природного равновесия, осознания необходимости бережного отношения к природе и своему здоровью, а также приобретения опыта использования полученных знаний для принятия грамотных решений в ситуациях, связанных с химическими явлениями.

Цели и задачи изучения предмета «Химия» получили подробную методическую интерпретацию в разделе «Планируемые результаты освоения программы по химии», благодаря чему обеспечено чёткое представление о том, какие знания и умения имеют прямое отношение к реализации конкретной цели.

В учебном плане предмет «Химия» базового уровня входит в состав предметной области «Естественно-научные предметы».

Общее число часов, рекомендованных для изучения химии – 72 часа.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Теоретические основы органической химии

Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях – одинарные и кратные связи.

Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений

Ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе, моделирование молекул органических веществ, наблюдение и описание демонстрационных опытов по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение).

Углеводороды

Алканы: состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан – простейшие представители алканов: физические и химические свойства (реакции замещения и горения), нахождение в природе, получение и применение.

Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен – простейшие представители алкенов: физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации), получение и применение.

Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3: строение, важнейшие химические свойства (реакция полимеризации). Получение синтетического каучука и резины.

Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен – простейший представитель алкинов: состав, строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, горения), получение и применение.

Арены. Бензол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. *Толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение.* Токсичность аренов. Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам.

Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений

Ознакомление с образцами пластмасс, каучуков и резины, коллекции «Нефть» и «Уголь», моделирование молекул углеводородов и галогенопроизводных, проведение практической работы: получение этилена и изучение его свойств.

Расчётные задачи

Вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции).

Кислородсодержащие органические соединения

Предельные одноатомные спирты. Метанол и этанол: строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Действие метанола и этанола на организм человека.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин: строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля.

Фенол: строение молекулы, физические и химические свойства. Токсичность фенола. Применение фенола.

Альдегиды и *кетоны*. Формальдегид, ацетальдегид: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение.

Ацетон: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления), получение и применение.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты: строение, физические и химические свойства (свойства, общие для класса кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие.

Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров.

Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства (взаимодействие с гидроксидом меди(II), окисление аммиачным раствором оксида серебра(I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение, биологическая роль. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы.

Сахароза – представитель дисахаридов, гидролиз, нахождение в природе и применение.

Крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы. Физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом).

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений

Проведение, наблюдение и описание демонстрационных опытов: горение спиртов, качественные реакции одноатомных спиртов (окисление этанола оксидом меди(II)), многоатомных спиртов (взаимодействие глицерина с гидроксидом меди(II)), альдегидов (окисление аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксидом меди(II)), взаимодействие крахмала с иодом), проведение практической работы: свойства раствора уксусной кислоты.

Расчётные задачи

Вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции).

Азотсодержащие органические соединения

Амины. Метиламин и анилин: состав, строение, физические и химические свойства (горение, взаимодействие с водой и кислотами).

Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды.

Белки как природные высокомолекулярные соединения. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений

Наблюдение и описание демонстрационных опытов: денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков.

Высокомолекулярные соединения

Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация.

Пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол). Натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый). Волокна: натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (ацетатное волокно, вискоза), синтетические (капрон и лавсан).

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений

Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков.

Межпредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении органической химии осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: явление, научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование.

Физика: материя, энергия, масса, атом, электрон, молекула, энергетический уровень, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, физические величины и единицы их измерения.

Биология: клетка, организм, биосфера, обмен веществ в организме, фотосинтез, биологически активные вещества (белки, углеводы, жиры, ферменты).

География: минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, ресурсы.

Технология: пищевые продукты, основы рационального питания, моющие средства, лекарственные и косметические препараты, материалы из искусственных и синтетических волокон.

Теоретические основы химии

Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы.

Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам. Значение периодического закона в развитии науки.

Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решёток. Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки.

Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе.

Классификация неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам.

Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.

Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная. *Понятие о водородном показателе (рН) раствора.* Реакции ионного обмена. *Гидролиз неорганических и органических веществ.*

Окислительно-восстановительные реакции. *Понятие об электролизе расплавов и растворов солей. Применение электролиза.*

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений

Демонстрация таблиц «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», изучение моделей кристаллических решёток, наблюдение и описание демонстрационных и лабораторных опытов (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, реакции ионного обмена), проведение практической работы: влияние различных факторов на скорость химической реакции.

Расчётные задачи

Расчёты по уравнениям химических реакций, в том числе термодинамические расчёты, расчёты с использованием понятия «массовая доля вещества».

Неорганическая химия

Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода).

Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений).

Применение важнейших неметаллов и их соединений.

Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.

Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений.

Общие способы получения металлов. *Металлургия. Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии.* Применение металлов в быту и технике.

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений

Изучение коллекции «Металлы и сплавы», образцов неметаллов, решение экспериментальных задач, наблюдение и описание демонстрационных и лабораторных опытов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей, качественные реакции на катионы металлов), проведение практических работ: решение экспериментальных задач по темам «Металлы», «Неметаллы».

Расчётные задачи

Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси.

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

Химия и жизнь

Новейшие достижения химической науки и химической технологии.

Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины. Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций.

Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ (на примерах производства аммиака, серной кислоты, метанола).

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, органические и минеральные удобрения.

Химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов, правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность.

Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет).

Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений

Проведение практических работ «Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения,

лекарственные вещества, бытовая химия»; «Защита: представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией».

Межпредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении общей и неорганической химии осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, явление.

Физика: материя, энергия, масса, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, изотоп, радиоактивность, молекула, энергетический уровень, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, физические величины и единицы их измерения, скорость.

Биология: клетка, организм, экосистема, биосфера, макро- и микроэлементы, витамины, обмен веществ в организме.

География: минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, ресурсы.

Технология: химическая промышленность, металлургия, производство строительных материалов, сельскохозяйственное производство, пищевая промышленность, фармацевтическая промышленность, производство косметических препаратов, производство конструкционных материалов, электронная промышленность, нанотехнологии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Научно-методической основой для разработки планируемых результатов освоения программы является системно-деятельностный подход.

В соответствии с системно-деятельностным подходом в структуре личностных результатов освоения предмета «Химия» выделены следующие составляющие:

осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

наличие мотивации к обучению;

целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций базовой науки химии;

готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими целостной системе химического образования;

наличие правосознания экологической культуры и способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Химия» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с гуманистическими, социокультурными, духовно-нравственными ценностями и идеалами российского гражданского общества, принятыми в обществе нормами и правилами поведения, способствующими процессам самопознания, саморазвития и нравственного становления личности обучающихся.

Личностные результаты освоения предмета «Химия» отражают сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся по реализации принятых в обществе ценностей, в том числе в части:

1) **гражданского воспитания:**

осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;

способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;

2) **патриотического воспитания:**

ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;

уважения к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;

интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

3) **духовно-нравственного воспитания:**

нравственного сознания, этического поведения;

способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков;

4) формирования культуры здоровья:

понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;

понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

5) трудового воспитания:

коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;

установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своей группы, техникума);

интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;

уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности; готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

6) экологического воспитания:

экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле;

понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;

активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;

7) ценности научного познания:

сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы

материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;

естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

интереса к познанию и исследовательской деятельности;

готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;

интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Химия» включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (материя, вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие);

универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся;

способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными познавательными, коммуникативными и регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать;

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления – выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;

выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;

устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции – при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций.

Базовые исследовательские действия:

владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;

формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;

приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

Работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);

использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;

использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.

Регулятивные универсальные учебные действия

самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости

корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения курса «Органическая химия» отражают:

сформированность представлений о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, молекула, валентность, электроотрицательность, химическая связь, структурная формула (развёрнутая и сокращённая), моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения); теории и законы (теория строения органических веществ А.М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ); закономерности, символический язык химии; мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека;

сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений;

сформированность умений использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ и уравнений химических реакций, изготавливать модели молекул органических веществ для иллюстрации их химического и пространственного строения;

сформированность умений устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений (углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, высокомолекулярные соединения), давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC), а также приводить тривиальные названия отдельных органических веществ (этилен, пропилен, ацетилен, этиленгликоль, глицерин, фенол, формальдегид, ацетальдегид, муравьиная кислота, уксусная кислота, олеиновая кислота, стеариновая кислота, глюкоза, фруктоза, крахмал, целлюлоза, глицин);

сформированность умения определять виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные);

сформированность умения применять положения теории строения органических веществ А.М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения; закон сохранения массы веществ;

сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ (метан, этан, этилен, пропилен, ацетилен, бутadiен-1,3, метилбутadiен-1,3, бензол, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, фенол, ацетальдегид, муравьиная

и уксусная кислоты, глюкоза, крахмал, целлюлоза, аминокислота), иллюстрировать генетическую связь между ними уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул;

сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение продуктов переработки;

сформированность умений проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции);

сформированность умений владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в химии при изучении веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции органических веществ, денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков) в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой информации, Интернет и других);

сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых органических веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;

для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно-точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

Предметные результаты освоения курса «Общая и неорганическая химия» отражают:

сформированность представлений: о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, изотоп, s-, p-, d- электронные орбитали атомов, ион, молекула, моль, молярный объём, валентность, электроотрицательность, степень

окисления, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), кристаллическая решётка, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие); теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека;

сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании неорганических веществ и их превращений;

сформированность умений использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций, систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных неорганических веществ (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашёная известь, негашёная известь, питьевая сода, пирит и другие);

сформированность умений определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) в соединениях, тип кристаллической решётки конкретного вещества (атомная, молекулярная, ионная, металлическая), характер среды в водных растворах неорганических соединений;

сформированность умений устанавливать принадлежность неорганических веществ по их составу к определённому классу/группе соединений (простые вещества – металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, амфотерные гидроксиды, соли);

сформированность умений раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции;

сформированность умений характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1-4 периодов Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, используя понятия «s-, p-, d-электронные орбитали», «энергетические уровни», объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;

сформированность умений характеризовать (описывать) общие химические свойства неорганических веществ различных классов, подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций;

сформированность умения классифицировать химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов, обратимости реакции, участием катализатора);

сформированность умений составлять уравнения реакций различных типов, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца;

сформированность умений проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных неорганических веществ, распознавать опытным путём ионы, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

сформированность умений раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

сформированность умений объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; характер смещения химического равновесия в зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле Шателье);

сформированность умений характеризовать химические процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, а также сформированность представлений об общих научных принципах и экологических проблемах химического производства;

сформированность умений проводить вычисления с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», объёмных отношений газов при химических реакциях, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, теплового эффекта реакции на основе законов сохранения массы веществ, превращения и сохранения энергии;

сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, влияние различных факторов на скорость химической реакции, реакции ионного обмена, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония, решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой коммуникации, Интернет и других);

сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;

для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно-точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование разделов и тем учебного предмета	Программное содержание	Количество часов	
		Всего	ПЗ
Раздел 1. Теоретические основы органической химии (3 ч)			
Тема 1.1 Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова	<p>Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях: одинарные и кратные связи, σ- и π-связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ.</p> <p>Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрации: <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе; - опыты по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение). • Лабораторные опыты: <ul style="list-style-type: none"> - моделирование молекул органических веществ. 	3	-
Раздел 2. Углеводороды (13 ч)			
Тема 2.1 Предельные углеводороды - алканы	<p>Алканы: состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан – простейшие представители алканов: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции замещения и горения), нахождение в природе, получение и применение.</p> <p>Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Лабораторные опыты: <ul style="list-style-type: none"> - качественное определение углерода и водорода в органических веществах; - моделирование молекул углеводородов и галогенопроизводных. • Расчётные задачи: <ul style="list-style-type: none"> - определение молекулярной формулы органического вещества по массовым долям атомов химических элементов; - вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции). 	2	-

<p>Тема 2.2 Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены, алкины</p>	<p>Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен – простейшие представители алкенов: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации) нахождение в природе, получение и применение.</p> <p>Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3, химическое строение, важнейшие химические свойства (реакция полимеризации), применение (для синтеза природного и синтетического каучука и резины).</p> <p>Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен – простейший представитель алкинов: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации, горения), нахождение в природе, получение и применение.</p> <p>Экспериментальные методы изучения вещества их превращений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрации: <ul style="list-style-type: none"> - видеофрагмент «Вулканизация резины». • Лабораторные опыты: <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с образцами пластмасс, каучуков и резины; - моделирование молекул углеводов и галогенопроизводных. • Практические работы: <ul style="list-style-type: none"> № 1. Получение этилена и изучение его свойств. • Расчётные задачи: <ul style="list-style-type: none"> - определение молекулярной формулы органического вещества по массовым долям атомов химических элементов; - вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции). 	7	2
<p>Тема 2.3 Ароматические углеводороды</p>	<p>Арены. Бензол: состав, химическое строение молекул, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Толуол: состав, химическое строение молекул, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов. Влияние бензола на организм человека. Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к разным классам.</p> <p>Экспериментальные методы изучения вещества их превращений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Лабораторные опыты: <ul style="list-style-type: none"> - моделирование молекул углеводов и 	2	-

	<p>галогенопроизводных.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Расчётные задачи: <ul style="list-style-type: none"> - определение молекулярной формулы органического вещества по массовым долям атомов химических элементов; - вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции). 		
Тема 2.4 Природные источники углеводородов и их переработка	<p>Природные источники углеводородов. Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применения в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки.</p> <p>Экспериментальные методы изучения вещества их превращений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрации: <ul style="list-style-type: none"> - коллекции «Нефть» и «Уголь». • Расчётные задачи: <ul style="list-style-type: none"> - определение молекулярной формулы органического вещества по массовым долям атомов химических элементов; - вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции). 	2	-
Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения (13 ч)			
Тема 3.1 Спирты. Фенол	<p>Предельные одноатомные спирты. Метанол и этанол: химическое строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека.</p> <p>Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин: химическое строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Физиологическое действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля.</p> <p>Фенол: строение молекулы, физические и химические свойства. Токсичность фенола, его физиологическое действие на организм человека. Применение фенола.</p> <p>Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Лабораторные опыты: <ul style="list-style-type: none"> - горение спиртов; - качественные реакции одноатомных спиртов (окисление этанола оксидом 	3	-

	<p>меди(II));</p> <p>-качественные реакции многоатомных спиртов (взаимодействие глицерина с гидроксидом меди(II)).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Расчётные задачи: <ul style="list-style-type: none"> - определение молекулярной формулы органического вещества по массовым долям атомов химических элементов и по массе (объёму) продуктов сгорания; - вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции). 		
<p>Тема 3.2 Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры</p>	<p>Альдегиды и кетоны. Формальдегид и ацетальдегид: химическое строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение.</p> <p><i>Ацетон: строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления), получение и применение.</i></p> <p>Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты: химическое строение, физические и химические свойства (свойства, общие для класса кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие.</p> <p>Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры как производные глицерина и высших карбоновых кислот. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров.</p> <p>Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Лабораторные опыты: <ul style="list-style-type: none"> - качественные реакции альдегидов (окисление аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксидом меди(II)). • Практические работы: <ul style="list-style-type: none"> № 2. Свойства раствора уксусной кислоты. • Расчётные задачи: <ul style="list-style-type: none"> - определение молекулярной формулы органического вещества по массовым долям атомов химических элементов и по массе (объёму) продуктов сгорания; - вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов 	7	2

	реакции).		
Тема 3.3 Углеводы	<p>Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства (взаимодействие с гидроксидом меди(II), окисление аммиачным раствором оксида серебра(I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение, биологическая роль в жизнедеятельности организма человека. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы. Сахароза – представитель дисахаридов, гидролиз, нахождение в природе и применение.</p> <p>Крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы. Физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с йодом).</p> <p>Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений:</p> <ul style="list-style-type: none"> Лабораторные опыты: <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие крахмала с йодом. Расчётные задачи: <ul style="list-style-type: none"> - определение молекулярной формулы органического вещества по массовым долям атомов химических элементов и по массе (объёму) продуктов сгорания; - вычисления по уравнению химической реакции (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции). 	3	-
Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения (3 ч)			
Тема 4.1 Амины. Аминокислоты. Белки	<p>Амины. Метиламин -простейший представитель аминов и анилин: состав, химическое строение, физические и химические свойства (горение, взаимодействие с водой и кислотами), нахождение в природе. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды. Синтез пептидов. Белки как природные высокомолекулярные соединения (полимеры). Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки.</p> <p>Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений:</p> <ul style="list-style-type: none"> Демонстрации: <ul style="list-style-type: none"> - денатурация белков при нагревании; - цветные реакции белков. 	3	-
Раздел 5. Высокомолекулярные соединения (2 ч)			
Тема 5.1 Пластмассы. Каучуки. Волокна	Основные понятия химии высокомолекулярных	2	-

	<p>соединений:мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняямолекулярная масса. Основныметоды синтеза высокомолекулярныхсоединений – полимеризация иполиконденсация. <i>Пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол).</i> <i>Натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый).</i> Волокна: натуральные (хлопок, шерсть, шёлк),искусственные (ацетатное волокно,вискоза), синтетические (капрон и лавсан). Экспериментальные методыизучения веществ и их превращений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрации: - ознакомление с образцамиприродных и искусственных волокон,пластмасс, каучуков. 		
Раздел 6. Теоретические основы химии (13ч)			
<p>Тема 6.1 Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева</p>	<p>Химический элемент. Атом. Состав атома. Ядро атома, изотопы. Электроннаяоболочка. Энергетические уровни,подуровни. Атомные орбитали,s-, p-, d-, f-элементы. Особенностираспределения электроновпо орбиталям в атомах элементов первых четырех малых ибольших периодов. Электроннаяконфигурация атомов. Периодический закон иПериодическая система химическихэлементов Д. И. Менделеева. Связьпериодического закона иПериодической системы химическихэлементов с современной теориейстроения атомов. Закономерностиизменения свойств химическихэлементов и образуемых ими простыхи сложных веществ по группам ипериодам. Значение периодическогозакона и системы химическихэлементов Д.И. Менделеева в развитии науки. Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрации: - виды таблиц «Периодическая система химических элементовД.И. Менделеева». 	2	-
<p>Тема 6.2 Строение вещества. Многообразие веществ</p>	<p>Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная иполярная, ионная, металлическая).Механизмы образования ковалентной химическойсвязи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь.Валентность.Электроотрицательность. Степеньокисления. Ионы: катионы и анионы. Вещества молекулярного инемолекулярного строения.Закон постоянства состава вещества.Типы кристаллических решеток.Зависимость</p>	4	-

	<p>свойств веществ от типа кристаллической решетки.</p> <p>Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Количественные характеристики растворов (массовая доля вещества в растворе).</p> <p>Классификация неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам.</p> <p>Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрации: <ul style="list-style-type: none"> - модели кристаллических решеток. • Расчётные задачи: <ul style="list-style-type: none"> - расчеты с использованием понятия «массовая доля растворенного вещества». 		
Тема 6.3 Химические реакции	<p>Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.</p> <p>Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная. <i>Понятие о водородном показателе (pH) раствора.</i> Реакции ионного обмена в органической и неорганической химии. <i>Гидролиз неорганических и органических веществ.</i> Окислительно-восстановительные реакции. <i>Понятие об электролизе расплавов и растворов солей. Применение электролиза.</i></p> <p>Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрации: <ul style="list-style-type: none"> - разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. • Лабораторные опыты: <ul style="list-style-type: none"> - проведение реакций ионного обмена; - определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора. • Практические работы: <ul style="list-style-type: none"> № 3. Влияние различных факторов на скорость химической реакции. • Расчётные задачи: <ul style="list-style-type: none"> - расчеты по уравнениям химических реакций, в том числе термодинамические расчеты. 	7	2
Раздел 7. Неорганическая химия (17 ч)			
Тема 7.1 Металлы	<p>Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.</p>	7	2

	<p>Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.</p> <p>Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений.</p> <p>Общие способы получения металлов. <i>Металлургия. Коррозия металлов. Способы защиты от коррозии.</i> Применение металлов в быту, природе и технике.</p> <p>Общая характеристика металлов главных подгрупп (IA-группа, IIA-группа) Периодической системы химических элементов. Алюминий. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.</p> <p>Общая характеристика металлов побочных подгрупп (B-групп) Периодической системы химических элементов: медь, цинк, хром, железо. Важнейшие соединения металлов (оксиды, гидроксиды, соли). Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрации: <ul style="list-style-type: none"> - коллекция «Металлы и сплавы». • Лабораторные опыты: <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей; - качественные реакции на катионы металлов. • Практические работы: <ul style="list-style-type: none"> № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». • Расчётные задачи: <ul style="list-style-type: none"> - расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора определенной массовой доли растворенного вещества. 		
<p>Тема 7.2 Неметаллы</p>	<p>Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода).</p> <p>Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния).</p> <p>Оксиды неметаллов. Кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов. Химические свойства соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений) важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния).</p> <p>Применение важнейших неметаллов и их соединений.</p> <p>Экспериментальные методы изучения</p>	<p>8</p>	<p>2</p>

	<p>веществ и их превращений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Демонстрации: <ul style="list-style-type: none"> - образцы неметаллов; - взаимодействие меди с азотной кислотой различной концентрации. • Лабораторные опыты: <ul style="list-style-type: none"> - качественные реакции на анионы и катион аммония. • Практические работы: <p>№ 5. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».</p> • Расчётные задачи: <ul style="list-style-type: none"> - расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ; - расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси. 		
Тема 7.3 Связь неорганических и органических веществ	<p>Неорганические и органические кислоты. Неорганические и органические основания. Амфотерные неорганические и органические соединения. Генетическая связь неорганических и органических веществ.</p>	2	-
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)			
Раздел 8. Химия и жизнь (6 ч)			
Тема 8.1 Химия и жизнь	<p>Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины.</p> <p>Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций.</p> <p>Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ (на примерах производства аммиака, серной кислоты, метанола).</p> <p>Человек в мире веществ, материалов и химических реакций: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, органические и минеральные удобрения.</p> <p>Химия и здоровье человека: правила использования лекарственных препаратов, правила безопасного использования препаратов бытовой химии в повседневной жизни. Бытовая химическая грамотность.</p> <p>Правила поиска и анализа химической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет).</p> <p>Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практические работы: <p>№ 6. Поиск и анализ кейсов о применении</p> 	6	4

	<p>химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия.</p> <p>№ 7. Защита: представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией.</p>		
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		2	
Итого:		72	14

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОУП. 07ИСТОРИЯ

общеобразовательного цикла

по специальности естественнонаучного профиля

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

Конь-Колодезь, 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

стр.

Пояснительная записка	3-4
Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	4-11
<i>Личностные результаты</i>	<i>4-8</i>
<i>Метапредметные результаты.....</i>	<i>8-10</i>
<i>Предметные результаты</i>	<i>10-11</i>
Содержание учебного предмета «История»	11-28
Тематическое планирование	28-35

Пояснительная записка

Рабочая программа дает представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «История»; устанавливает обязательное предметное содержание.

Место истории определяется его познавательным и мировоззренческим значением, воспитательным потенциалом, вкладом в становление личности человека. История представляет собирательную картину жизни людей во времени, их социального, созидательного, нравственного опыта. Она служит важным ресурсом самоидентификации личности в окружающем социуме, культурной среде от уровня семьи до уровня своей страны и мира в целом. История дает возможность познания и понимания человека и общества в связи прошлого, настоящего и будущего.

Целью исторического образования является формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации и определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике. Данная цель предполагает формирование у обучающихся целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю стран и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИСТОРИЯ»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) гражданско-воспитания:

- осмысление сложившихся в российской истории традиций гражданского служения Отечеству;

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

- осознание исторического значения конституционного развития России, своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и

назначением;

-готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патристического воспитания:

-сформированность российской гражданской идентичности, патристизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою страну, свой край, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

-ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

-личностное осмысление и принятие сущности и значения исторически сложившихся и развивавшихся духовно-нравственных ценностей российского народа;

-сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуации нравственного выбора и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и нормы современного российского общества; понимание значения личного вклада в построение устойчивого будущего;

-ответственное отношение к своим родителям, представителям старших поколений, осознание значения создания семьи на основе принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

-представление об исторически сложившемся культурном многообразии своей страны и мира;

-способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

-осознание значимости для личности и общества наследия отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; эстетическое отношение к миру, современной культуре, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

5) физического воспитания:

-осознание ценности жизни и необходимости ее сохранения (в том числе на основе примеров из истории);

-представление об идеалах гармоничного физического и духовного развития человека в исторических обществах и в современную эпоху; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни;

6) трудового воспитания:

-понимание на основе знания истории значения трудовой деятельности как источника развития человека и общества; уважение к труду и результатам трудовой деятельности человека;

-представление о разнообразии существовавших в прошлом и современных профессий; формирование интереса к различным сферам профессиональной деятельности; готовность совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

-мотивация и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

- осмысление исторического опыта взаимодействия людей с природной средой, его позитивных и негативных проявлений; сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

- активно неприятие действий, приносящих вред окружающей природной и социальной среде;

8) ценности научно-познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

- осмысление значения истории как знания о развитии человека и общества, о социальном и нравственном опыте предшествующих поколений; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

- овладение основными навыками познания и оценки событий прошлого с позиций историзма, готовность к осуществлению учебной проектно-исследовательской деятельности в сфере истории;

9) эмоциональный интеллект:

- развитие самосознания (включая способность осознавать на примерах исторических ситуаций роль эмоций в отношениях между людьми, понимать свое эмоциональное состояние, соотнося его с эмоциями людей в известных исторических ситуациях); саморегулирования, включающего

самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии (способность понимать другого человека, оказавшегося в определенных обстоятельствах); социальных навыков (способность выстраивать конструктивные отношения с другими людьми, регулировать способ выражения своих суждений и эмоций с учетом позиций и мнений других участников общения).

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения истории у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- формулировать проблему, вопрос, требующий решения;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

- определять цели деятельности, задавать параметры критерии их достижения; выявлять

- закономерные черты и противоречия в рассматриваемых явлениях;

- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся

ресурсов;

-вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.

Базовые исследовательские действия:

-определять познавательную задачу;

-намечать путь ее решения и осуществлять подбор исторического материала, объекта;

-владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности;

-осуществлять анализ объектов в соответствии с принципом историзма,

основными процедурами исторического познания;

-систематизировать и обобщать исторические факты (в том числе в форме таблиц, схем);

-выявлять характерные признаки исторических явлений;

-раскрывать причинно-следственные связи событий прошлого и настоящего;

-сравнивать события, ситуации, определяя основания для сравнения, выявляя

общие черты и различия;

-формулировать и обосновывать выводы;

-соотносить полученный результат с имеющимся историческим знанием;

-определять новизну и обоснованность полученного результата;

-представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе,

презентация, реферат, учебный проект и другие);

-объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном общественном контексте.

Работа с информацией:

-осуществлять анализ учебной и внеучебной исторической информации (учебники, исторические источники, научно-популярная литература, интернет-ресурсы и другие)

-извлекать, сопоставлять, систематизировать и интерпретировать информацию;

-различать виды источников исторической информации; высказывать суждение о достоверности и значении информации источника (по предложенным или самостоятельно сформулированным критериям);

-рассматривать комплексы источников, выявляя совпадения и различия их свидетельств;

-использовать средства современных информационных и коммуникационных технологий с соблюдением правовых и этических норм, требований информационной безопасности;

-создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

-представлять особенности взаимодействия людей в исторических обществах и современном мире;

-участвовать в обсуждении событий и личностей прошлого и современности, выявляя сходство и различие высказываемых оценок;

-излагать и аргументировать свою точку зрения в устном высказывании, письменном тексте;

-владеть способами общения и конструктивного взаимодействия, в том числе межкультурного, в образовательной организации и социальном окружении;

-аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации.

Регулятивные универсальные учебные действия:

-владеть приемами самоорганизации своей учебной и общественной работы: выявлять проблему, задачи, требующие решения; составлять план действий, определять способ решения, последовательно реализовывать намеченный план действий и другие;

-
владеть приемами самоконтроля: осуществлять самоконтроль, рефлексию и самооценку полученных результатов; вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей;

-принять себя и других: осознавать свои достижения и слабые стороны в учении, общении, сотрудничестве со сверстниками и людьми старшего поколения; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других на ошибку; вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем.

Совместная деятельность:

-осознавать на основе исторических примеров значение совместной деятельности людей как эффективного средства достижения поставленных целей; планировать и осуществлять совместную работу, коллективные учебные проекты по истории, в том числе на региональном материале;

-определять свое участие в общей работе и координировать свои действия с другими членами команды;

-проявлять творчество и инициативу в индивидуальной и командной работе; оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по истории должны обеспечивать:

1) понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России);

2) знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI в.;

3) умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всеобщей истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с использованием фактического материала, в том числе используя источники разных типов;

4) умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

5) умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события

истории родного края и истории России в XX – начале

XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.;

6) умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общие и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;

7) умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;

8) умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других);

9) приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе традиционных ценностей российского общества: мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;

10) умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность противодействовать фальсификациям российской истории;

11) знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

Условием достижения каждого из предметных результатов изучения истории на уровне среднего общего образования является усвоение обучающимися знаний и формирование умений, которые составляют структуру предметного результата.

Формирование умений, составляющих структуру предметных результатов, происходит на учебном материале, изучаемом в 10–11 классах с учетом того, что достижение предметных результатов предполагает не только обращение к истории России и всеобщей истории XX – начала XXI в., но и к важнейшим событиям, явлениям, процессам истории нашей страны с древнейших времен до начала XX в. При планировании уроков истории следует предусмотреть повторение изученных ранее исторических событий, явлений, процессов, деятельности исторических личностей России, связанных с актуальным историческим материалом урока.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИСТОРИЯ»

ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1914–1945 ГОДЫ

Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории.

Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX веке.

Мир накануне и в годы Первой мировой войны

Мир накануне Первой мировой войны. Мир в начале XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века.

«Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм.

Первая мировая война. 1914–1918 гг. Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой войны.

Мир в 1918–1938 гг.

Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии.

Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики.

Версальско-Вашингтонская система международных отношений. Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапальское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений.

Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг. Послевоенная стабилизация.

Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов.

Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920–1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом.

Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920–1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки.

Наращение агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии.

Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании.

Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918–1930 гг. Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-

освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки.

Международные отношения в 1930-е гг. Нарастание мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо- франко-советские переговоры лета 1939 года.

Развитие науки и культуры в 1914–1930-х гг. Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение.

Вторая мировая война. 1939–1945 гг.

Начало Второй мировой войны. Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939–1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны.

Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах.

Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления.

Коренный перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны. Коренный перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итало-германских войск в Северной Африке. Иностранная воинская часть на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане.

Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944–1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН.

Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны.

ИСТОРИЯ РОССИИ. 1914–1945 ГОДЫ

Россия в 1914–1922 гг.

Россия и мир накануне Первой мировой войны. Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Россия и мир накануне Первой мировой войны. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон.

Россия в Первой мировой войне. Русская армия на фронтах Первой мировой войны.

Военная кампания 1914 года. Военные действия 1915 года. Кампания 1916 года. Мужество и героизм российских воинов.

Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе

Российская революция. Февраль 1917 г. Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства.

Российская революция. Октябрь 1917 г. Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции.

Первые революционные преобразования большевиков. Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 года.

Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План ГОЭРЛО

Гражданская война. Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров.

События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский мирный договор с Польшей. Причины победы Красной армии в Гражданской войне.

Революция и Гражданская война на национальных окраинах. Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство советской федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством.

Идеология и культура в годы Гражданской войны. Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви.

Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны.

Профессионально-ориентированное содержание «Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений.

Наш край в 1914–1922 гг. **Советский Союз в 1920–1930-е гг.**

СССР в 20-е годы. Последствия Первой мировой войны и Российской революции для

демографии и экономики. Власть и церковь.

Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике.

Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа.

Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы национально-государственное строительство. Политика коренизации.

Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри ВКП(б).

Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами.

Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменевеховство. Культура русской эмиграции. Власть и церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях

«Великий перелом». Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие.

Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932–1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации.

СССР в 30-е годы. Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: ВЦСПС, ВЛКСМ, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство.

Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового человека». Власть и церковь. Культурная революция.

Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования.

Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература.

Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр.

Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов.

СССР и мировое сообщество в 1929–1939 гг. Мировой экономический кризис 1929–1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении.

СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной

Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939–1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны. Наш край в 1920–1930-е гг.

Профессионально ориентированное содержание «По плану ГОЭЛРО»: становление советской энергетики. Работники электростанций в годы великих свершений

Наш край в 1920-1930-е гг. **Великая Отечественная война. 1941–1945 гг.**

Первый период войны. План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции.

Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов.

Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и церковь в годы войны.

Коренной перелом в ходе войны. Боевые действия весной и в начале лета 1942 года. Начало битвы за Кавказ. Сталинградская битва. Контрнаступление под Сталинградом. Ликвидация окруженной группировки врага.

Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома.

«Десять сталинских ударов» и изгнание врага с территории СССР. Обстановка на фронтах к началу 1944 года. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция.

Наука и культура в годы войны. Вклад в победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях.

Окончание Второй мировой войны. Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Ялтинская конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии.

Окончание Второй мировой войны. Итоги уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери.

Профессионально ориентированное содержание

Медицина в годы Великой Отечественной войны. Подвиг медицинских работников на фронте и в тылу. Наш край в 1941-1945 гг.

ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1945 ГОД – НАЧАЛО XXI ВЕКА

Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны.

США и страны Европы во второй половине XX – начале XXI в.

США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны.

США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического сообщества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение.

США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния СМИ и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале XXI века. Создание Европейского союза.

Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в. Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в.

Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 года. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.

Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.

Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в. Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже.

Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия. Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в.

Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования в независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Тайланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма

Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в. Арабские страны

и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в Персидском заливе. Причины и последствия арабо-израильских войн, революции в Иране.

Страны Тропической и Южной Африки. Освобождение от колониальной зависимости. Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX века, их причины.

Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в. Страны Латинской Америки в середине XX века. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформы военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке.

Международные отношения во второй половине XX – начале XXI в.

Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг. Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е годы. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире. Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны.

Международные отношения в 1990-е – 2023 г. Международные отношения в 1990-е – 2023 г. Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, ЕАЭС, ШНГ, ШОС, АСЕАН.

Наука и культура во второй половине XX – начале XXI в.

Наука и культура во второй половине XX в. – начале XXI в. Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение. Глобальные проблемы современности.

ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945 ГОД – НАЧАЛО XXI ВЕКА СССР В

1945–1991 гг.

СССР в послевоенные годы. Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы.

Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения.

Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии.

Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт.

Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии
СССР в 1953–1964 гг. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953–1964 гг.

Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие.

Развитие науки и техники в 1953–1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса.

Культурное пространство в 1953–1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта.

Перемены в повседневной жизни в 1953–1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярные формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий.

Новый курс советской внешней политики: от конфронтации к диалогу. СССР и страны Запада. Гонка вооружений. СССР и мировая социалистическая система. Распад колониальной системы. СССР и страны третьего мира

СССР в 1964–1985 гг. Политическое развитие СССР в 1964–1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г.

Особенности социально-экономического развития СССР в 1964–1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем. Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение.

Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта.

Повседневная жизнь советского общества в 1964–1985 гг. Общественные настроения.

Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики.

Внешняя политика СССР в 1964–1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма.

СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы.

СССР в 1985–1991 гг. Социально-экономическое развитие СССР в 1985–1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике.

Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности.

Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988–1991 гг. I съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР.

Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношения М.С. Горбачева и его внешней политике в СССР и в мире.

Национальная политика и подъем национальных движений. Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 года. Распад СССР.

Профессионально ориентированное содержание

Успехи и проблемы атомной энергетики в СССР. Советские атомщики на службе Родине. Наш край в 1945–1991 гг.

Российская Федерация в 1992–начале 2020-х гг.

Российская Федерация в 1990-е гг. Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ.

«Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 года и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 года и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента РФ в 1996

году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина.

Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России и постсоветского пространства. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике.

Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм.

Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения с странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг.

Россия в XXI веке. Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина.

Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную Думу 2011 г.

Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения.

Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг. Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь.

Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире. Становление нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации с странами Запада в 2008–2020 гг.

Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента РФ в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва.

Россия сегодня. Специальная военная операция (СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. Специальная военная операция. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев.

Профессионально ориентированное содержание
 Международное сотрудничество и противостояние в спорте. Достижения российских спортсменов.
 Наш край в 1992-2022 гг.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематические блоки, темы	Основное содержание	Количество часов	
		Всего	ПЗ
Раздел 1. Всеобщая история. 1914-1945 годы		18	
Введение Мир накануне Первой мировой войны	Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX веке. Мир в начале XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм	2	
Первая мировая война 1914-1918 гг.	Первая мировая война. Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой войны	2	2
Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Версальско-Вашингтонская система международных отношений	Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики. Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапальское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений	2	
Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.	Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов. Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920–1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом. Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920 – 1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф.	6	

	Рузвельта.Нарастание агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии. Подготовка Германии к войне. Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании		
Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг.	Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки	2	
Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Олимпийское движение	2	2
Международные отношения в 1930-е гг.	Нарастание мировой напряженности в конце 1930-х гг. Причины Второй мировой войны. Мюнхенский сговор. Англо франко-советские переговоры лета 1939 года	2	
Раздел 2. Вторая мировая война. 1939-1945гг.		4	
Начало Второй мировой войны	Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939–1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны. Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах. Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления	2	2
Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны.	Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итапо-германских войск в Северной Африке. Иностраные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане. Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944–1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны	2	2
Раздел 3. История России 1914-1922гг.		14	
Россия и мир накануне Первой мировой войны	Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Россия и мир накануне Первой мировой войны. Завершение территориального раздела	2	

	мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон		
Россия в Первой мировой войне	Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 года. Военные действия 1915 года. Кампания 1916 года. Мужество и героизм российских воинов. Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе	2	
Российская революция. Февраль 1917 г. Октябрь 1917 г.	Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции	2	2
Первые революционные преобразования большевиков	Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 года. Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План ГОЭРЛО	2	2
Гражданская война в России	Гражданская война: истоки основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров. События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский мирный договор с Польшей. Причины победы Красной армии в Гражданской войне	2	2
Революция и Гражданская война на национальных окраинах Идеология и культура в годы Гражданской войны	Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство советской федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством. Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны	2	
Профессионально-ориентированное содержание *«Жизнь в катастрофе»: культура повседневности и стратегии выживания в годы великих потрясений. Наш край в 1914-1922 гг.		2	

Раздел 4. Советский Союз в 1020-1930-е гг.		16	
СССР в 1920-е гг.	<p>Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностраные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа. Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально- государственное строительство. Политика коренизации. Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри ВКП(б). Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами. Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях</p>	6	2
Великий перелом. Индустриализация и коллективизация сельского хозяйства	<p>Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932–1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации</p>	2	2
СССР в 1930-е гг.	<p>Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: ВЦСПС, ВЛКСМ, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство. Культурное пространство советского общества в 1930-е гг. Формирование «нового человека». Власть и церковь. Культурная революция. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования. Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневная жизнь эмигрантов. СССР и мировое сообщество в 1929–1939 гг. Мировой экономический кризис 1929–1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении. СССР накануне Великой Отечественной войны. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939–1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства</p>	6	2

	по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны		
Профессионально ориентированное содержание «По плану ГОЭЛРО»: становление советской энергетики. Работники электростанций в годы великих свершений Наш край в 1920-1930-е гг.		2	
Раздел 5. Великая Отечественная война 1941-1945 гг.		14	
Первый период Великой Отечественной войны	План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции. Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов. Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и церковь в годы войны	4	2
Коренной перелом в ходе войны	Боевые действия весной и в начале лета 1942 года. Начало битвы за Кавказ. Сталинградская битва. Контрнаступление под Сталинградом. Ликвидация окруженной группировки врага. Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Курская битва. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного Перелома	2	
Десять сталинских ударов и изгнание врага с территории СССР Наука и культура в годы войны	Обстановка на фронтах к началу 1944 года. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция. Вклад в победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях	2	
Окончание Второй мировой войны	Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Ялтинская конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки. Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери	4	2

<p>Профессионально ориентированное содержание</p> <p>Медицина в годы Великой Отечественной войны. Подвиг медицинских работников на фронте и в тылу</p> <p>Наш край в 1941-1945 гг.</p>		2	
<p>Раздел 6. Мир во второй половине XX – начале XXI в.</p>	<p>Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны</p>	2	
<p>США и страны Западной Европы во второй половине XX – начале XXI в.</p>	<p>Складывание биполярного мира. План Маршалла и доктрина Трумэна. Установление просоветских режимов в странах Восточной Европы. Раскол Германии. Советско-югославский конфликт и политические репрессии в Восточной Европе. Причины начала холодной войны. США и страны Западной Европы во второй половине XX в. Маккартизм в США. Возникновение «общества потребления». Проблема прав человека. Возникновение Европейского экономического общества. Федеративная республика Германия. Западногерманское «экономическое чудо». Франция после Второй мировой войны. Консервативная и трудовая Великобритания. Движение против расовой дискриминации в США. Новые течения в идеологии. Социальный кризис конца 1960-х гг. и его значение. США и страны Западной Европы в конце XX – начале XXI в. Информационная революция. Энергетический и экологический кризисы. Изменение социальной структуры стран Запада. Рост влияния СМИ и политические изменения в Европе. Неоконсерватизм и неоглобализм. Страны Запада в начале XXI века. Создание Европейского союза</p>	4	2
<p>Страны Центральной и Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI в.</p>	<p>Социально-экономическая система Восточной Европы в середине XX в. Кризисы в ряде социалистических стран. «Пражская весна» 1968 года. Ввод войск стран Варшавского договора в Чехословакию. Движение «Солидарность» в Польше. Югославский социализм. «Бархатные революции» в Восточной Европе. Распад Югославии и войны на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Восточная Европа в 1990-х гг. и начале XXI в.</p>	2	
<p>Раздел 7. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.</p>		8	
<p>Страны Азии во второй половине XX – начале XXI в.</p>	<p>Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально-освободительные движения в Юго-Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже. Строительство социализма в Китае. Мао Цзэдун. «Культурная революция» в Китае. Рыночные реформы в Китае. Китай в конце 1980-х гг. Северная Корея. Режим Пол Пота в Кампучии. Реформы в социалистических странах Азии, их последствия. Япония после Второй мировой войны. Восстановление суверенитета Японии и проблема Курильских островов. Японское «экономическое чудо». Кризис японского общества. Развитие Южной Кореи. «Тихоокеанские драконы»: Южная Корея, Тайвань, Сингапур и Гонконг. Успехи Китая. Причины экономических успехов Японии, Южной Кореи, Китая во второй половине XX – начале XXI в.</p>	4	

	XXI в. Обретение независимости странами Южной Азии. Преобразования независимой Индии. Индия и Пакистан. Кризис индийского общества и борьба за его преодоление. Капиталистическая модернизация Тайланда, Малайзии и Филиппин. Индонезия и Мьянма		
Страны Ближнего и Среднего Востока во второй половине XX – начале XXI в. Страны Тропической и Южной Африки. Освобождение от колониальной Зависимости	Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке. Модернизация в Турции. Исламская революция в Иране. Создание исламских режимов. Кризисы в персидском заливе. Причины и последствия арабо- израильских войн, революции в Иране Страны Африки южнее Сахары. Попытки демократизации и установление диктатур. Ликвидация системы апартеида. Страны социалистической ориентации. Конфликт в Африканском Роге. Этнические конфликты. Пути развития стран Африки после освобождения от колониальной зависимости во второй половине XX века, их причины	2	
Страны Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.	Страны Латинской Америки в середине XX века. Аграрные реформы и импортозамещающая индустриализация. Революция на Кубе. Переход Кубы к социалистическому развитию. Эрнесто Че Гевара. Революции и гражданские войны в Центральной Америке. Реформы в странах Латинской Америки в 1950–1970-х гг. Преобразования «Народного единства» в Чили. Кризис реформ и военный переворот в Чили. Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке	2	
Раздел 8. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI в.		4	
Международные отношения в конце 1940-х – конце 1980-х гг.	Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е годы. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны	2	2
Международные отношения в 1990-е – 2023 г.	Международные отношения в 1990-е – 2023 г. Расширение НАТО на Восток. Конфликт на Балканах. Военные интервенции НАТО. Кризис глобального доминирования Запада. Обострение противостояния России и Запада. Интеграционные процессы в современном мире: БРИКС, ЕАЭС, СНГ, ШОС, АСЕАН	2	2
Раздел 9. Наука и культура во второй половине XX – начале XXI в.		4	
Наука и культура во второй половине XX – начале XXI в.	Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение. Глобальные проблемы современности	2	2
Глобальные проблемы Современности	Глобальные проблемы современности	2	2

Раздел 10. История России. 1945 год – начало XXI века	Периодизация и общая характеристика истории СССР, России 1945 года – начала XXI века	28	
СССР в послевоенные годы	Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения. Политическая система в послевоенные годы. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии. Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы. Соперничество в высших эшелонах власти. Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт. Место и роль СССР в послевоенном мире. Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии	4	2
СССР в 1953–1964 гг.	Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Основные направления экономического и социального развития СССР в 1953–1964 гг. Экономический курс Г.М. Маленкова. Развитие промышленности, военного и гражданского секторов экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие. Развитие науки и техники в 1953–1964 гг. Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса. Культурное пространство в 1953–1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта. Перемены в повседневной жизни в 1953–1964 гг. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы.	8	2
СССР в 1964–1985 гг.	Политическое развитие СССР в 1964–1985 гг. Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г. Особенности социально-экономического развития СССР в 1964–1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем. Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение. Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция «развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского	8	2

	<p>спорта. Повседневная жизнь советского общества в 1964–1985 гг. Общественные настроения. Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики. Внешняя политика СССР в 1964–1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма. СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы</p>		
СССР в 1985–1991 гг.	<p>Социально-экономическое развитие СССР в 1985–1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике. Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности. Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988–1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире. Национальная политика и подъем национальных движений. Кризисмежнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзными центрами партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 года. Распад СССР</p>	6	2
<p>Профессионально ориентированное содержание</p> <p>Успехи и проблемы атомной энергетики в СССР. Советские атомщики на службе Родине. Наш край в 1945-1991 гг.</p>		2	
<p>Раздел 11. Российская Федерация 1в 1992 – начале 2020-х гг.</p>		18	
<p>Российская Федерация в 1990-е гг.</p>	<p>Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 года и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг.</p>	6	2

	<p>Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политикоконституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 года и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента РФ в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина. Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг.</p>		
Россия в XXI веке	<p>Политические вызовы и новые приоритеты внутренней политики России в начале XXI в. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина. Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную Думу 2011 г. Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты. Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008–2020 гг. Россия в 2012 – начале 2020-х гг. Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента РФ в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва. Россия сегодня. Специальная военная операция (СВО). Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. Специальная военная операция. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев</p>	10	2
Профессионально ориентированное содержание Международное сотрудничество и противостояние в спорте. Достижения российских спортсменов. Наш край в 1992-2022 гг.		2	
Дифференцированный зачёт		2	

Итого		136	46
--------------	--	------------	-----------

Приложение 2.1.
к ОПОП по специальности
35.02.05 Агрономия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОУП. 08 Обществознание

общеобразовательного цикла

по специальности технологического профиля

35.02.05 Агрономия

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов

Протокол № ___ от « ___ » _____ 2023г.

Председатель ЦМК

_____/Киселева М.Н.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по учебной работе

_____/Санина Е.В.

Составитель:

Копеева Юлия Николаевна, преподаватель, ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Эксперты:

Техническая экспертиза: Холодов Ю.Н., ответственный исполнитель ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Содержательная экспертиза: Киселева М.Н., председатель цикловой методической комиссии общеобразовательных дисциплин ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273_ФЗ (ред. от 16.04.2022) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 №412 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 мая 2023 №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2023 № 05-592 «Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования.

ОГЛАВЛЕНИЕ	стр.
Пояснительная записка	4
Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	5
Личностные результаты.....	5
Метапредметные результаты	7
Предметные результаты	10
Содержание учебного предмета «Обществознание»	15
Тематическое планирование	18

Пояснительная записка

Программа по обществознанию составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, с учётом федеральной рабочей программы воспитания и подлежит непосредственному применению при реализации обязательной части.

Обществознание играет ведущую роль в выполнении образовательной организацией функции интеграции молодёжи в современное общество и обеспечивает условия для формирования российской гражданской идентичности, традиционных ценностей многонационального российского народа, готовности обучающихся к саморазвитию и непрерывному образованию, труду и творческому самовыражению, взаимодействию с другими людьми на благо человека и общества.

Изучение обществознания, включающего знания о российском обществе и направлениях его развития в современных условиях, об основах конституционного строя нашей страны, правах и обязанностях человека и гражданина, способствует воспитанию российской гражданской идентичности, готовности к служению Отечеству, приверженности национальным ценностям.

Целями обществоведческого образования на уровне среднего общего образования являются:

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни, уважения к традиционным ценностям и культуре России, правам и свободам человека и гражданина, закреплённым в Конституции Российской Федерации;

- развитие личности в период ранней юности, становление ее духовно-нравственных позиций и приоритетов, выработка правового сознания, политической культуры, мотивации к предстоящему самоопределению в различных областях жизни: семейной, трудовой, профессиональной;

- развитие способности обучающихся к личному самоопределению, самореализации, самоконтролю;

- развитие интереса обучающихся к освоению социальных и гуманитарных дисциплин;

- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества, соответствующей современному уровню научных знаний и позволяющий реализовывать требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательной программы.

- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских задач, а также в проектной деятельности;

- совершенствование опыта обучающихся в применении полученных знаний (включая знание социальных норм) и умений в различных областях общественной жизни: в гражданской и общественной деятельности, включая волонтерскую, в сферах межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в противодействии коррупции, в семейно-бытовой сфере, а также для анализа и оценки жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков.

С учетом преемственности с уровнем основного общего образования обществознание раскрывает теоретические знания, факты социальной жизни; ценности и нормы, регулирующие общественные отношения; социальные роли человека, его права, свободы и обязанности как члена общества и гражданина Российской Федерации; особенности современного российского общества в единстве социальных сфер и институтов и роли России в динамично изменяющемся мире; различные аспекты межличностного и других видов социального взаимодействия, а также взаимодействия людей и социальных групп с основными институтами государства и гражданского общества и регулирующие эти взаимодействия социальные нормы.

Освоение содержания обществоведческого образования осуществляется в соответствии со следующими ориентирами, отражающими специфику учебного предмета:

- определение учебного содержания научной и практической значимостью включаемых в него положений и педагогическими целями учебного предмета с учетом познавательных возможностей учащихся старшего подросткового возраста;
- представление в содержании учебного предмета основных сфер жизни общества, типичных видов человеческой деятельности в информационном обществе, условий экономического развития на современном этапе, особенностей финансового поведения, перспектив и прогнозов общественного развития, путей решения актуальных социальных проблем;
- обеспечение развития ключевых навыков, формируемых деятельностным компонентом социально-гуманитарного образования (выявление проблем, принятие решений, работа с информацией), и компетентностей, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности и при выборе профессии;
- включения в содержание предмета полноценного материала о современном российском обществе, об основах конституционного строя Российской Федерации, закрепленных в Конституции Российской Федерации, о правах и свободах человека и гражданина, тенденциях развития России, ее роли в мире и противодействии вызовам глобализации;
- расширение возможностей самопрезентации обучающихся, мотивирующей креативное мышление и участие в социальных практиках.

Отличие содержания обществознания на базовом уровне от содержания предшествующего уровня заключаются в:

- изучении нового теоретического содержания;
- рассмотрении ряда ранее изученных социальных явлений и процессов в более сложных и разнообразных связях и отношениях;
- освоении обучающимися базовых методов социального познания;
- большей опоре на самостоятельную деятельность и индивидуальные познавательные интересы обучающихся, в том числе связанные с выбором профессии;
- расширении и совершенствовании познавательных, исследовательских, проектных умений, которые осваивают обучающиеся, и возможностей их применения при выполнении социальных ролей, типичных для старшего подросткового возраста.

Учебным планом на изучение обществознания на базовом уровне отводится 72 часа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ» (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения обучающимися программы среднего общего образования по предмету «Обществознание» (базовый уровень) должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; уважение ценностей иных культур, конфессий;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении школы и детско-юношеских организаций;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

Патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
- идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.

Духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

Эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- стремление проявлять качества творческой личности.

Физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, потребность в физическом совершенствовании;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

Трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной социально направленной деятельности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация к эффективному труду и постоянному профессиональному росту, к учету общественных потребностей при предстоящем выборе сферы деятельности;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении жизни.

Экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, включая социальные науки, и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; языковое и речевое развитие человека, включая понимание языка социально-экономической и политической коммуникации;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;
- мотивация к познанию и творчеству, обучению и самообучению на протяжении всей жизни, интерес к изучению социальных и гуманитарных дисциплин.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования (на базовом уровне) у них совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе в межличностном взаимодействии и при принятии решений;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- готовности и способности овладевать новыми социальными практиками, осваивать типичные социальные роли;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования по предмету «Обществознание» (базовый уровень) должны отражать:

1. Овладение универсальными учебными познавательными действиями

Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать социальную проблему, рассматривать ее всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения социальных объектов, явлений и процессов;
- определять цели познавательной деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых социальных явлениях и процессах;
- вносить коррективы в деятельность (с учетом разных видов деятельности), оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, в том числе учебно-познавательных.

Базовые исследовательские действия:

- развивать навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения проблем;
- проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов социального познания;
- осуществлять деятельность по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формировать научный тип мышления, применять научную терминологию, ключевые понятия и методы социальных наук;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи социальных явлений и процессов и актуализировать познавательную задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать результаты, полученные в ходе решения задачи, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, возникающим в процессе познания социальных объектов, в социальных отношениях; оценивать приобретенный опыт;
- уметь переносить знания об общественных объектах, явлениях и процессах в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

- владеть навыками получения социальной информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации различных видов и форм представления (в том числе полученной из интернет-источников), ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

2. **Овладение универсальными коммуникативными действиями**

Общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

- владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые учебные исследовательские и социальные проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

3. **Овладение универсальными регулятивными действиями**

Самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и в жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям, возникающим в познавательной и практической деятельности, в межличностных отношениях;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор стратегий поведения, решений при наличии альтернатив, аргументировать сделанный выбор, брать ответственность за принятое решение;
- оценивать приобретенный опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Принятие себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать свое право и право других на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) Владеть знаниями об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и социальных институтов; общественных потребностях и

общественных отношениях; социальной динамике и ее формах; особенностях процесса цифровизации и влияния массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, тенденциях развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности и ее этапах в современных условиях; деятельности и ее структуре; сознании, самосознании и социальном поведении; познании мира; истине и ее критериях; формах и методах мышления; особенностях профессиональной деятельности в области науки;

об историческом и этническом многообразии культур, связи духовной и материальной культуры, особенностях профессиональной деятельности в области науки и культуры;

об экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политике поддержки малого бизнеса и предпринимательства, конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, механизмах принятия бюджетных решений; особенностях профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.

2) Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семье, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства на примерах разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества».

3) Владеть умениями определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, в том числе достижений российской науки и искусства, направлений научно-технологического развития Российской Федерации, при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний, включая понятия: общество и его типы, социальный институт, общественный прогресс, деятельность, социальные интересы, глобализация, личность, социализация, истина, мышление, духовная культура, духовные ценности, народная культура, массовая культура, элитарная культура, ценности и идеалы; образование, наука, искусство, религия, мораль, мировоззрение, экономическая система, экономический рост, экономический цикл, ограниченность ресурсов, общественные блага, валовой внутренний продукт, факторы долгосрочного экономического роста; механизмы государственного регулирования экономики, международное разделение труда;

определять различные смыслы многозначных понятий, в том числе: общество, личность, свобода, культура, экономика, собственность;

классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие явления и процессы социальной действительности, в том числе: виды и формы деятельности; формы познания, культуры; виды знания, науки, религий; виды и уровни образования в Российской Федерации; виды налоговых систем, издержек производства, безработицы, финансовых услуг; типы и виды рыночных структур; факторы производства; источники финансирования предприятий.

4) Владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять и конкретизировать примерами причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи подсистем и элементов общества; материальной и духовной культуры; уровней и методов научного познания; мышления и деятельности; общественного и индивидуального сознания; чувственного и рационального познания; народной, массовой и элитарной культуры; экономической деятельности и проблем устойчивого развития; макроэкономических показателей и качества жизни; спроса и предложения;

характеризовать причины и последствия преобразований в духовной, экономической сферах жизни российского общества; противоречивого характера общественного прогресса;

глобализации; культурного многообразия современного общества; возрастания роли науки в современном обществе; инфляции, безработицы; функции образования, науки, религии как социальных институтов; морали; искусства; экономические функции государства; Центрального банка Российской Федерации; налоговой системы Российской Федерации; предпринимательства;

отражать связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем, в том числе в таблицах, схемах, диаграммах, графиках.

5) Иметь представления о методах изучения социальных явлений и процессов в социальных науках, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование, метод моделирования и сравнительно-исторический метод.

6) Применять знания, полученные при изучении разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества», для анализа социальной информации о многообразии путей и форм общественного развития, российском обществе, об угрозах и вызовах развития в XXI в., о развитии духовной культуры, о проблемах и современных тенденциях, направлениях и механизмах экономического развития, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ;

осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения при изучении разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества».

7) Осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность с опорой на полученные знания об обществе, о его духовной культуре и экономической жизни, о человеке, его познавательной деятельности и творческой активности, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по изученным темам, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты.

8) Использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции, осознания значимости здорового образа жизни, роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач при изучении разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества».

9) Формулировать, основываясь на социальных ценностях и приобретенных знаниях о человеке в обществе, духовной культуре, об экономической жизни общества, собственные суждения и аргументы по проблемам влияния социокультурных факторов на формирование личности; противоречивых последствий глобализации; соотношения свободы и необходимости в деятельности человека; значения культурных ценностей и норм в жизни общества, в духовном развитии личности; роли государства в экономике; путей достижения экономического роста; взаимосвязи экономической свободы и социальной ответственности;

конкретизировать теоретические положения, в том числе о типах общества; многообразии путей и форм общественного развития; человеке как результате биологической и социокультурной эволюции; многообразии видов деятельности и ее мотивации; этапах социализации; особенностях научного познания в социально-гуманитарных науках; духовных ценностях; субкультуре и контркультуре; диалоге культур; категориях морали; возможностях самовоспитания; особенностях образования и науки в современном обществе; свободе совести; значении поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации; многообразии функций искусства;

достижениях современного российского искусства; использовании мер государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации; выборе способов рационального экономического поведения людей, особенностях труда молодежи в условиях конкуренции на рынке труда, фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта.

10) Применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами, в том числе находить, анализировать и использовать информацию для принятия ответственных решений по достижению финансовых целей и управлению личными финансами при реализации прав и обязанностей потребителя финансовых услуг с учетом основных способов снижения рисков и правил личной финансовой безопасности.

11) Оценивать социальную информацию по проблемам развития современного общества, общественного и индивидуального сознания, потребностей и интересов личности, научного познания в социально-гуманитарных науках, духовной культуры, экономической жизни общества, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень достоверности информации; соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации; давать оценку действиям людей в типичных (модельных) ситуациях с точки зрения социальных норм.

12) Самостоятельно оценивать практические ситуации и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения ценностей, социальных норм, включая нормы морали и права, экономической рациональности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, опасность алкоголизма и наркомании.

1) Владеть знаниями о социальной структуре общества, критериях социальной стратификации; формах и факторах социальной мобильности в современном обществе, о семье как социальном институте, возрастании роли семейных ценностей; направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе в области поддержки семьи;

о структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти;

о праве как социальном регуляторе, системе права и законодательстве Российской Федерации, системе прав, свобод и обязанностей человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных правовых отношений; экологическом законодательстве, гражданском, административном и уголовном судопроизводстве.

2) Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства на примерах разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации».

3) Владеть умениями определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний, включая понятия: социальные общности, социальные группы и отношения между ними, социальная стратификация, социальное неравенство, социальный статус, социальная роль, социальная мобильность, семья и брак, этнические общности, нация, социальные нормы, социальный контроль и самоконтроль, социальный конфликт, политическая власть, политический институт, политические отношения, политическая система, государство, национальная безопасность, политическая культура,

политическая элита, политическое лидерство, политический процесс, право, источник права, система права, норма права, отрасль права, институт права, правонарушение, юридическая ответственность, нормативный правовой акт, закон, подзаконный акт, законодательный процесс, правовой статус, гражданство Российской Федерации, налог;

определять различные смыслы многозначных понятий, в том числе: власть, социальная справедливость, социальный институт;

классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие социальные явления и процессы, в том числе: социальные общности и группы; виды социальной мобильности; типы семьи; социальные нормы; социальные конфликты; формы социальных девиаций; виды миграционных процессов в современном мире; формы государства; политические партии; виды политического лидерства, избирательных и партийных систем, политических идеологий; правовые нормы; отрасли и институты права; источники права; нормативные правовые акты; виды правовых отношений; правонарушения; виды юридической ответственности; права и свободы человека и гражданина Российской Федерации; конституционные обязанности гражданина Российской Федерации; способы защиты гражданских прав, правоохранительные органы; организационно-правовые формы юридических лиц; права и обязанности родителей и детей; права и обязанности работников и работодателей; дисциплинарные взыскания; налоги и сборы в Российской Федерации; права и обязанности налогоплательщиков; виды административных правонарушений и наказаний; экологические правонарушения; способы защиты права на благоприятную окружающую среду; виды преступлений; виды наказаний в уголовном праве.

4) Владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи при описании социальной структуры, формы государства, политической культуры личности и ее политического поведения, системы права, нормативно-правовых актов, прав, свобод и обязанностей;

приводить примеры взаимосвязи социальной, политической и других сфер жизни общества; права и морали; государства и права; действия правовых регуляторов и развития общественных процессов;

характеризовать причины и последствия преобразований в социальной, политической сферах, в правовом регулировании общественных отношений в Российской Федерации; возрастания социальной мобильности; сохранения социального неравенства; социальных конфликтов; отклоняющегося (девиантного) поведения; правонарушения и юридической ответственности за него; абсентеизма; коррупции;

характеризовать функции семьи, социальных норм, включая нормы права; социального контроля; государства, субъектов и органов государственной власти в Российской Федерации; политических партий; средств массовой информации в политической жизни общества; правоохранительных органов;

отражать связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем, в том числе в таблицах, схемах, диаграммах, графиках.

5) Иметь представления о методах изучения социальной, политической сферы жизни общества, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический, сравнительно-правовой метод, политическое прогнозирование.

6) Применять знания, полученные при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации», для анализа социальной информации о социальном и политическом развитии российского общества, направлениях государственной политики в Российской Федерации, правовом регулировании общественных процессов в Российской Федерации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ;

осуществлять поиск политической и правовой информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации».

7) Осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность с опорой на полученные знания о структуре общества, социальных отношениях, политической сфере, правовом регулировании и законодательстве Российской Федерации, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по изученным темам, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты.

8) Использовать политические и правовые знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознания роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации».

9) Формулировать на основе социальных ценностей и приобретенных знаний о структуре общества и социальных взаимодействиях, политической сфере и законодательстве Российской Федерации собственные суждения и аргументы по проблемам социальной мобильности, ее форм и каналов в современном российском обществе; миграционных процессов; тенденций развития семьи; участия субъектов политики в политическом процессе; опасности коррупции и необходимости борьбы с ней; соотношения прав и свобод человека с обязанностями и правовой ответственностью;

использовать ключевые понятия, теоретические положения, в том числе о социальной структуре российского общества; роли семьи в жизни личности и в развитии общества; особенностях политической власти, структуре политической системы; роли Интернета в современной политической коммуникации; необходимости поддержания законности и правопорядка; юридической ответственности за совершение правонарушений; механизмах защиты прав человека; особенностях трудовых правоотношений несовершеннолетних работников; особенностях уголовной ответственности несовершеннолетних для объяснения явлений социальной действительности;

конкретизировать теоретические положения о конституционных принципах национальной политики в Российской Федерации; социальных конфликтах, включая этносоциальные, и путях их разрешения; государственной поддержке социально незащищенных слоев общества и мерах социальной поддержки семьи в Российской Федерации; федеративном устройстве и политической системе Российской Федерации на современном этапе; государственном суверенитете; избирательной системе в Российской Федерации; государственной службе и статусе государственного служащего; основах конституционного строя Российской Федерации; субъектах гражданских правоотношений; юридической ответственности и ее видах; правовом регулировании оказания образовательных услуг; порядке приема на работу, заключения и расторжения трудового договора, в том числе несовершеннолетних граждан; защите трудовых прав работников; порядке и условиях заключения и расторжения брака; правах и обязанностях налогоплательщика; принципах уголовного права, уголовного процесса, гражданского процесса фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта.

10) Применять знание о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, зафиксированных в законодательстве Российской Федерации; находить, анализировать и

использовать информацию, предоставленную государственными органами, в том числе в цифровой среде, в целях управления личными финансами и обеспечения личной финансовой безопасности.

11) Оценивать социальную информацию по проблемам социальных отношений, политической жизни общества, правового регулирования, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень достоверности информации; соотносить различные оценки социального взаимодействия, политических событий, правовых отношений, содержащиеся в источниках информации; давать оценку действиям людей в типичных (модельных) ситуациях с точки зрения социальных норм, в том числе норм морали и права.

12) Самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, включая нормы морали и права, ценностей; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, опасность алкоголизма и наркомании.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Человек в обществе

Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия.

Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение.

Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Познавательная деятельность.

Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках.

Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.

Духовная культура

Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества.

Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм.

Наука. Функции науки. Возрастающая роль науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации.

Образование в современном обществе. Система российского образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы.

Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.

Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства.

Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования, искусства.

Экономическая жизнь общества

Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.

Функционирование рынков. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика защиты конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.

Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.

Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации.

Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия.

Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации.

Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли.

Социальная сфера

Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации.

Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе.

Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям.

Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.

Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.

Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.

Политическая сфера

Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность.

Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства.

Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму.

Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности.

Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем.

Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система в Российской Федерации.

Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства.

Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации.

Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации

Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации.

Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.

Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.

Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей.

Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников.

Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг.

Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность.

Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду.

Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних.

Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса.

Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях.

Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса.

Конституционное судопроизводство. Арбитражное судопроизводство.

Юридическое образование, юристы как социально-профессиональная группа.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематические блоки, темы	Основное содержание	Количество часов	
		всего	ПЗ
Раздел 1 Человек в обществе		10	
Тема 1.1 Общество и общественные отношения	Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ.	2	
Тема 1.2 Информационное общество и массовые коммуникации	Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе.	2	
Тема 1.3 Развитие общества. Глобализация и ее противоречия	Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия.	2	
Тема 1.4 Становление личности в процессе социализации	Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации.	1	

Тема 1.5 Деятельность человека	Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Познавательная деятельность.	1	
Тема 1.6 Познавательная деятельность человека. Научное познание	Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.	1	
Тема 1.7 Человек в обществе	Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.	1	
Раздел 2 Духовная культура		10	
Тема 2.1 Культура и ее формы	Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества.	2	
Тема 2.2 Категории и принципы морали в жизни человека и развитии общества	Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм.	1	
Тема 2.3 Наука и образование	Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы.	2	

Тема 2.4 Религия	Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.	2	
Тема 2.5 Искусство	Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства. Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования, искусства.	2	
Тема 2.6 Духовная культура		1	
3 Экономика-14 часов		12	
Тема 3.1 Экономика – основа жизнедеятельности общества	Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.	2	
Тема 3.2 Рыночные отношения в экономике	Функционирование рынков. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.	2	
Тема 3.3 Экономическая деятельность	Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.	2	
Тема 3.4 Экономика предприятия	Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации.	1	

Тема 3.5 Финансовый рынок и финансовые институты	Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия.	2	
Тема 3.6 Экономика и государство	Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации.	1	
Тема 3.7 Мировая экономика	Мировая экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли.	1	
Тема 3.8 Экономическая жизнь общества		1	
Раздел 4 Социальная сфера		12	2
Профессионально-ориентированное содержание			
Тема 4.1 Социальная структура общества	Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации.	2	
Тема 4.2 Социальное положение личности в обществе и пути его изменения	Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе.	2	
Тема 4.3 Семья и семейные ценности	Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям.	2	2

Тема 4.4 Этнические общности и нации	Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.	2	
Тема 4.5 Социальные нормы и социальный контроль	Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.	2	
Тема 4.6 Социальный конфликт	Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.	1	
Тема 4.7 Социальная сфера		1	
Раздел 5 Политическая сфера		14	2
Тема 5.1 Политическая власть и политические отношения	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность.	2	
Тема 5.2 Политическая система. Государство – основной институт политической системы	Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства.	2	2
Тема 5.3 Государство Российская Федерация. Государственное управление в Российской Федерации	Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму.	2	
Тема 5.4 Политическая культура общества и личности. Политическая идеология	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности.	2	

Тема 5.5 Политический процесс и его участники	Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем.	2	
Тема 5.6 Избирательная система	Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система Российской Федерации.	2	
Тема 5.7 Политические элиты и политическое лидерство	Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации.	1	
Тема 5.8 Политическая сфера		1	
6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		12	6
Тема 6.1 Система права. Правовые отношения. Правонарушения	Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации.	2	
Тема 6.2 Конституционные права, свободы и обязанности человека и гражданина в Российской Федерации	Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.	2	
Тема 6.3 Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых правоотношений	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей. Трудовое право. Трудовые правоотношения. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений с участием несовершеннолетних работников.	2	2

<p>Тема 6.4 Правовое регулирование налоговых, образовательных, административных, уголовных правоотношений, экологическое законодательство</p>	<p>Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг. Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность. Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду. Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних.</p>	2	2
<p>Тема 6.5 Основные принципы конституционного, арбитражного, гражданского, административного, уголовного процессов</p>	<p>Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях. Уголовный процесс, его принципы и стадии. Участники уголовного процесса. Конституционное судопроизводство. Арбитражное судопроизводство. Юридическое образование, юристы как социально-профессиональная группа.</p>	2	
<p>Тема 6.6 «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации»</p>	<p>Гражданское право и гражданские правоотношения. Физические лица. Юридические лица. Гражданско-правовые договоры. Правовое регулирование предпринимательской деятельности. Имущественные права. Право собственности на движимые и недвижимые вещи, деньги, ценные бумаги. Право на интеллектуальную собственность. Основания приобретения права собственности: купля-продажа, мена, наследование, дарение.</p>	2	2
<p>Итого:</p>		70	10
<p>Форма промежуточной аттестации - Дифференцированный зачет</p>		2	
<p>Всего</p>		72	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.09 ГЕОГРАФИЯ

общеобразовательного цикла

по специальности технологического профиля

базовый уровень

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

СОГЛАСОВАНО

цикловой методической комиссией
общеобразовательных предметов

зам. директора по учебной работе

Протокол № ___ от « ___ » _____ 2023г.

_____/Санина Е.В.

Председатель ЦМК

_____/Киселева М.Н.

Составитель:

Санина Елена Викторовна, преподаватель ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Эксперты:

Техническая экспертиза: Холодов Ю.Н., заместитель директора по безопасности и информатизации.

Содержательная экспертиза: Киселева М.Н., председатель цикловой методической комиссии общеобразовательных предметов ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 № 412 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2023 № 05-592 «Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка	3
Планируемые результаты освоения учебного предмета	4
Личностные результаты.....	4
Метапредметные результаты	5
Предметные результаты.....	8
Содержание учебного предмета	11
Тематическое планирование.....	16

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по географии среднего общего образования на базовом уровне составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования, а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленных в федеральной рабочей программе воспитания.

Рабочая программа среднего общего образования на базовом уровне отражает основные требования Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательных программ и составлена с учётом Концепции развития географического образования в Российской Федерации, принятой на Всероссийском съезде учителей географии и утверждённой Решением Коллегии Министерства просвещения и науки Российской Федерации от 24.12.2018 года. Базовый уровень изучения предмета обеспечивает преимущественно общеобразовательную и общекультурную подготовку и связан с завершением общего образования.

География – это один из немногих учебных предметов, способных успешно выполнить задачу интеграции содержания образования в области естественных и общественных наук.

В основу содержания учебного предмета положено изучение единого и одновременно многополярного мира, глобализации мирового развития, фокусирования на формировании у обучающихся целостного представления о роли России в современном мире. Факторами, определяющими содержательную часть, явились интегративность, междисциплинарность, практико-ориентированность, экологизация и гуманизация географии, что позволило более чётко представить географические реалии происходящих в современном мире геополитических, межнациональных и межгосударственных, социокультурных, социально-экономических, геоэкологических событий и процессов.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОГРАФИЯ» НА БАЗОВОМ УРОВНЕ ЯВЛЯЮТСЯ:

1) воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления сважнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества;

2) воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества;

3) формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры;

4) развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности;

5) приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной на достижение целей устойчивого развития.

Освоение содержания курса «География» происходит с опорой на географические знания и умения, сформированные ранее в курсе основной школы. Учебным планом на изучение географии на базовом уровне отводится 72 часа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОГРАФИЯ»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения обучающимися географии должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательных организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

Патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу.

Духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего на основе формирования элементов географической и экологической культуры;
- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

Эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику природных и историко-культурных объектов родного края, своей страны, быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

– готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

Ценности научного познания:

– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географических наук и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира для применения различных источников географической информации в решении учебных и (или) практико-ориентированных задач;

– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность в географических науках индивидуально и в группе.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

– сформированность здорового и безопасного образа жизни, в том числе безопасного поведения в природной среде, ответственного отношения к своему здоровью;

– потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

– активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью

Трудового воспитания:

– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

– интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

– готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

Экологического воспитания:

– сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем и географических особенностей их проявления;

– планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

– активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

– умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

– расширение опыта деятельности экологической направленности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Овладение универсальными познавательными действиями:

Базовые логические действия:

– самостоятельно формулировать и актуализировать проблемы, которые могут быть решены с использованием географических знаний, рассматривать их всесторонне;

– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации географических объектов, процессов и явлений, и обобщения;

– определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

– разрабатывать план решения географической задачи с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

– выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях с учётом предложенной географической задачи;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- координировать и выполнять работу при решении географических задач в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- креативно мыслить при поиске путей решения жизненных проблем, имеющих географические аспекты;

Базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических географических задач, применению различных методов познания природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;
- владеть видами деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

- выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения проблем, которые могут быть решены средствами географии, и поиска путей их решения, для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления;
- выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и т. д.);
- оценивать достоверность информации;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий (в том числе и ГИС) при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- сопоставлять свои суждения по географическим вопросам с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие исходных позиций, задавать вопросы по существу обсуждаемой темы;
- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения по географическим аспектам различных вопросов с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

- использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

г) принятие себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) понимание роли места современной географической науки в системе научных дисциплин, её участия в решении важнейших проблем человечества:

– приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России;

– определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;

2) освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов итерриториальной организации природы и общества: выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве;

– описывать положение и взаиморасположение изученных географических объектов в пространстве, новую многополярную модель политического мироустройства, ареалы распространения основных религий; приводить примеры наиболее крупных стран по численности населения и площади территории, стран, имеющих различное географическое положение, стран с различными формами правления и государственного устройства, стран-лидеров по производству основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, основных международных магистралей и транспортных узлов, стран-лидеров по запасам минеральных, лесных, земельных, водных ресурсов;

– описывать положение и взаиморасположение регионов и стран в пространстве, особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства регионов и изученных стран;

3) сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства:

– различать географические процессы и явления: урбанизацию, субурбанизацию, ложную урбанизацию, эмиграцию, иммиграцию, демографический взрыв и демографический кризис и распознавать их проявления в повседневной жизни; распознавать географические особенности проявления процессов воспроизводства, миграции населения и урбанизации в различных регионах мира и изученных странах;

– использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, процессов и явлений, в том числе: для определения и сравнения показателей уровня развития мирового хозяйства (объём валового внутреннего продукта (ВВП), промышленного, сельскохозяйственного производства и др.) и важнейших отраслей хозяйства отдельных стран, сравнения показателей, характеризующих демографическую ситуацию, урбанизацию, миграции и качество жизни населения мира и отдельных стран, с использованием источников географической информации, сравнения структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран, регионов и стран по обеспеченности минеральными, водными, земельными и лесными ресурсами с использованием источников географической информации, для классификации крупнейших стран, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения, занимаемым ими позициям относительно России, для классификации ландшафтов с использованием источников географической информации;

– для определения географических факторов международной хозяйственной специализации изученных стран; сравнения регионов мира и изученных стран по уровню социально-экономического развития, специализации различных стран и по их месту в МГРТ;

– для классификации стран отдельных регионов мира, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения с использованием источников географической информации;

– устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, в том числе между глобальным изменением климата и изменением уровня Мирового океана, хозяйственной деятельностью и возможными изменениями размещения населения, между развитием науки и технологиями и возможностями человека прогнозировать опасные природные явления и противостоять им;

– устанавливать взаимосвязи между значениями показателей рождаемости, смертности, средней ожидаемой продолжительности жизни и возрастной структурой населения, развитием отраслей мирового хозяйства и особенностями их влияния на окружающую среду;

– формулировать и (или) обосновывать выводы на основе использования географических знаний;

– природными условиями и размещением населения, природными условиями и природно-ресурсным капиталом, и отраслевой структурой хозяйства изученных стран;

4) владение географической терминологией и системой базовых географических понятий:

– применять социально-экономические понятия: политическая карта, государство, политико-географическое положение, монархия, республика, унитарное государство, федеративное государство, воспроизводство населения, демографический взрыв, демографический кризис, демографический переход, старение населения, состав населения, структура населения, экономически активное население, индекс человеческого развития (ИЧР), народ, этнос, плотность населения, миграции населения, «климатические беженцы», расселение населения, демографическая политика, субурбанизация, ложная урбанизация, мегалополисы, развитые и развивающиеся, новые индустриальные, нефтедобывающие страны, ресурсообеспеченность, мировое хозяйство, международная экономическая интеграция, международная хозяйственная специализация, международное географическое разделение труда, отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства, транснациональные корпорации (ТНК), «сланцевая революция», «водородная энергетика», «зелёная энергетика», органическое сельское хозяйство, глобализация мировой экономики и идеглобализация, «энергопереход», международные экономические отношения, устойчивое развитие для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

5) сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов:

– определять цели и задачи проведения наблюдения (исследования);

– выбирать форму фиксации результатов наблюдения (исследования);

– формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения (исследования);

6) сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования:

– выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы, адекватные решаемым задачам);

– сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений на территории регионов мира и отдельных стран;

– определять и сравнивать по географическим картам различного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие изученные географические объекты, процессы и явления, регионы и страны;

– прогнозировать изменения состава и структуры населения, в том числе возрастной структуры населения отдельных стран с использованием источников географической информации;

– определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

– самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

7) владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем;

– представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и др.) географическую информацию о населении мира и России, отраслевой и территориальной структуре мирового хозяйства, географических особенностях развития отдельных отраслей; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников; их отраслевой и территориальной структуре их хозяйств, географических особенностях развития отдельных отраслей;

– формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников;

– критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

8) сформированность умений применять географические знания для объяснения изученных социально-экономических и геоэкологических процессов и явлений в странах мира, в том числе:

– объяснять особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения, направления международных миграций, различия в уровнях урбанизации, в уровне и качестве жизни населения;

– использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

– географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, в том числе объяснять различие в составе, структуре и размещении населения, в уровне и качестве жизни населения; – объяснять влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран;

– особенности отраслевой и территориальной структуры хозяйства изученных стран, особенности международной специализации стран и роль географических факторов в ее формировании;

– особенности проявления глобальных проблем человечества в различных странах с использованием источников географической информации;

9) сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов;

– оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления, в том числе оценивать природно-ресурсный капитал одной из стран с использованием источников географической информации, влияние урбанизации на окружающую среду, тенденции развития основных отраслей мирового хозяйства и изменения его отраслевой и территориальной структуры, изменение климата и уровня Мирового океана для различных

территорий, изменение содержания парниковых газов в атмосфере и меры, предпринимаемые для уменьшения их выбросов;

- политико-географическое положение изученных регионов, стран и России;
- влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в изученных странах;
- роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике;
- конкурентные преимущества экономики России;
- различные точки зрения по актуальным экологическим и социально-экономическим проблемам мира и России;
- изменения направления международных экономических связей России в новых экономических условиях;

10) сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем:

– описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества: различия в особенностях проявления глобальных изменений климата, повышения уровня Мирового океана, выбросах парниковых газов в разных регионах мира, изменения геосистем в результате природных и антропогенных воздействий на примере регионов и стран мира, на планетарном уровне

– приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; возможных путей решения глобальных проблем.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОГРАФИЯ»

Раздел 1. География как наука

Тема 1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, ГИС. Географические прогнозы как результат географических исследований.

Тема 2. Географическая культура. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий.

Раздел 2. Природопользование и геоэкология.

Тема 1. Географическая среда. Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда.

Тема 2. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле.

Практическая работа

1. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации.

Тема 3. Проблемы взаимодействия человека и природы. Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия.

Практическая работа

1. Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования).

Тема 4. Природные ресурсы и их виды. Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение — его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы.

Практические работы

1. Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации.

2. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов.

Раздел 3. Современная политическая карта

Тема 1. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства.

Тема 2. Классификации и типология стран мира. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государства и государственного устройства.

Раздел 4. Население мира

Тема 1. Численность и воспроизводство населения. Численность населения мира и динамика её изменения. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения).

Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. Теория демографического перехода.

Практические работы

1. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся).

2. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения.

Тема 2. Состав и структура населения. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока.

Практические работы

1. Сравнение половой и возрастной структуры в странах различных типов воспроизводства населения на основе анализа половозрастных пирамид.

2. Прогнозирование изменений возрастной структуры отдельных стран на основе анализа различных источников географической информации.

Тема 3. Размещение населения. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира.

Практическая работа

1. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных.

Тема 4. Качество жизни населения. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира.

Практическая работа

1. Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации.

Раздел 5. Мировое хозяйство

Профессионально-ориентированное содержание

Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства.

Международное географическое разделение труда. Мировое хозяйство: состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда.

Практическая работа

1. Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран.

Тема 5.2. География главных отраслей мирового хозяйства.

Топливо-энергетический комплекс мира. Электроэнергетика мира. Топливный баланс мира. Рост производства различных видов топлива. Газовая, нефтяная, угольная промышленность мира. Альтернативные источники энергии. Географические особенности развития мировой электроэнергетики

Тема 5.3. Промышленность мира

Чёрная и цветная металлургия. Современное развитие чёрной металлургии мира. Металлургические базы мира. Географические особенности развития цветной металлургии мира. Факторы размещения предприятий цветной металлургии

Машиностроение. Отраслевая структура машиностроения. Развитие отраслей машиностроения в мире. Главные центры машиностроения

Тема 5.4. Промышленность мира

Химическая промышленность. Лесная (лесоперерабатывающая) и лёгкая промышленность. Географические особенности развития химической, лесной и лёгкой промышленности

Тема 5.4. Транспортный комплекс

Транспортный комплекс и его современная структура. Грузо- и пассажирооборот транспорта. Географические особенности развития различных видов мирового транспорта. Крупнейшие мировые морские торговые порты и аэропорты

Тема 5.5. География отраслей непродовольственной сферы

Основные направления международной торговли товарами и услугами. Факторы, формирующие международную хозяйственную специализацию стран и регионов мира. Дифференциация стран мира по уровню развития медицинских, образовательных, туристских, деловых и информационных услуг. Особенности современной торговли услугами

Тема 5.6. Сельское хозяйство мира

Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства

Практические работы

1. Определение хозяйственной специализации стран и регионов мира
2. Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира
3. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли
4. Определение и обозначение стран-экспортеров основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, видов сырья, районов международного туризма и отдыха

Тема 5.7. Международная экономическая интеграция и глобализация мировой экономики. Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные экономические союзы. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально-экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в глобализации мировой экономики.

Раздел 6. Регионы и страны

Тема 1. Регионы мира. Зарубежная Европа. Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: зарубежная Европа, зарубежная Азия, Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы: Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона.

Практическая работа

1. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору).

Тема 2. Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Индии, Китая, Японии).

Практическая работа

1. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции.

Тема 3. Америка: состав (субрегионы: США и Канада, Латинская Америка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии).

Практическая работа

1. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт.

Тема 4. Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка). Общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства

субрегионов. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (ЮАР, Египет, Алжир).

Практическая работа

1. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии.

Тема 5. Австралия и Океания. Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта. Океания: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда.

Тема 6. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России.

Практическая работа

1. Изменение направления международных экономических связей России в новых экономических условиях.

Раздел 7. Глобальные проблемы человечества

Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические.

Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения.

Геоэкология — фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на жизнь человека и его хозяйственную деятельность. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем.

Практическая работа

1. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематические блоки, темы	Основное содержание	Количество часов	
		Всего	ПЗ
РАЗДЕЛ 1. ГЕОГРАФИЯ КАК НАУКА (2 часа)			
Тема 1. Традиционные	Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные	1	

и новые методы в географии.	направления географических исследований. Источники географической информации, ГИС. Географические прогнозы как результат географических исследований		
Географические прогнозы Тема 1.2. Географическая культура	Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий.	1	
РАЗДЕЛ 2. ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ГЕОЭКОЛОГИЯ (7 часов)			
Тема 2.1. Географическая среда	Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда	1	
Тема 2.2. Естественный и антропогенный ландшафты	Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле. <i>Практическая работа 1.</i> Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации	1	1
Тема 2.3. Проблемы взаимодействия человека и природы	Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия <i>Практическая работа 2.</i> Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями/ глобальными изменениями климата/ загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения/исследования	2	1
Тема 2.4. Природные ресурсы и их виды	Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение — его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы. <i>Практические работы 3.</i> Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации. Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов.	3	1
РАЗДЕЛ 3. СОВРЕМЕННАЯ ПОЛИТИЧЕСКАЯ КАРТА (3 часа)			
Тема 3.1. Политическая география и геополитика	Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства	1	
Тема 3.2. Классификация и типология стран мира	Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государства и государственного устройства	2	
РАЗДЕЛ 4. НАСЕЛЕНИЕ МИРА (8 часов)			
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения	Численность населения мира и динамика её изменения. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. Теория демографического перехода.	2	1

	<i>Практические работы 4.</i> Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся). 2. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения.		
Тема 4.2. Состав и структура населения	Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока. <i>Практические работы 5.</i> Сравнение половой и возрастной структуры в странах различных типов воспроизводства населения на основе анализа половозрастных пирамид. 2. Прогнозирование изменений возрастной структуры отдельных стран на основе анализа различных источников географической информации.	2	1
Тема 4.3. Размещение населения	Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы и мира. <i>Практическая работа 6</i> Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных.	2	1
Тема 4.4. Качество жизни населения	Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира. <i>Практическая работа 7.</i> Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации.	2	1
РАЗДЕЛ 5. МИРОВОЕ ХОЗЯЙСТВО (22 часа)			
<i>Профессионально-ориентированное содержание</i>			
Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	Мировое хозяйство: состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда. <i>Практическая работа 8.</i> Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран	2	1
Тема 5.2. География основных отраслей мирового хозяйства	Топливо-энергетический комплекс мира. Электроэнергетика мира. Топливный баланс мира. Рост производства различных видов топлива. Газовая, нефтяная, угольная промышленность мира. Альтернативные источники энергии. Географические особенности развития мировой электроэнергетики	2	
Тема 5.3. Промышленность мира	Чёрная и цветная металлургия. Современное развитие чёрной металлургии мира. Металлургические базы мира. Географические особенности развития цветной металлургии мира. Факторы размещения предприятий цветной металлургии	1	

	Машиностроение. Отраслевая структура машиностроения. Развитие отраслей машиностроения в мире. Главные центры машиностроения	1	
Тема 5.4. Промышленность мира	Химическая промышленность. Лесная (лесоперерабатывающая) и лёгкая промышленность Географические особенности развития химической, лесной и лёгкой промышленности	1	
Тема 5.4. Транспортный комплекс	Транспортный комплекс и его современная структура. Грузо- и пассажирооборот транспорта. Географические особенности развития различных видов мирового транспорта. Крупнейшие мировые морские торговые порты и аэропорты	1	
Тема 5.5. География отраслей непроизводственной сферы	Основные направления международной торговли товарами и услугами. Факторы, формирующие международную хозяйственную специализацию стран и регионов мира. Дифференциация стран мира по уровню развития медицинских, образовательных, туристских, деловых и информационных услуг. Особенности современной торговли услугами	2	
Тема 5.6. Сельское хозяйство мира	Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства	2	
	<i>Практическая работа 9</i> Определение хозяйственной специализации стран и регионов мира	2	2
	<i>Практическая работа 10</i> Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира	2	2
	<i>Практическая работа 11</i> Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли	2	2
	<i>Практическая работа 12</i> Определение и обозначение стран-экспортеров основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, видов сырья, районов международного туризма и отдыха	2	2
Тема 5.7. Международная экономическая интеграция и глобализация мировой экономики	Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные экономические союзы. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально-экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в глобализации мировой экономики.	2	
РАЗДЕЛ 6. РЕГИОНЫ И СТРАНЫ (24 часа)			
Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа.	Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: зарубежная Европа, зарубежная Азия, Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона. <i>Практическая работа 13.</i> Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору учителя)	4	1
Тема 6.2. Зарубежная Азия	Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Индии, Китая, Японии). <i>Практическая работа 14.</i> Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции	5	1
Тема 6.3. Америка	Америка: состав (субрегионы: США и Канада, Латинская Америка), общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства	5	1

	субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии). <i>Практическая работа 15.</i> Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт		
Тема 6.4. Африка	Африка: состав (субрегионы Африки (Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства, стран Африки (ЮАР, Египет, Алжир). <i>Практическая работа 16.</i> Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии	4	1
Тема 6.5. Австралия и Океания	Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта. Океания: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда	2	
Тема 6.6. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития экономики России. <i>Практическая работа 17.</i> Изменение направления международных экономических связей России в новых экономических условиях	4	1
РАЗДЕЛ 7. ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА (4 часа)			
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества	Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология — фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем. <i>Практическая работа 18.</i> Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении	4	1
Итого		70	22
Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет		2	
Всего		72	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.11 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

общеобразовательного цикла
по специальности технологического профиля

базовый уровень

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией общеобразовательных
предметов

Протокол № «___» от «___» _____ 2023 г.

Председатель ЦМК _____/Киселева М.Н.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по учебной работе

_____ Санина Е.В.

Составитель: Клинаев Эдуард Сергеевич, преподаватель-организатор ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Эксперты:

Техническая экспертиза: Холодов Ю.Н., ответственный исполнитель ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Содержательная экспертиза: Киселева М.Н., председатель цикловой методической комиссии общеобразовательных предметов ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ (ред. От 16.04.2022) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 412 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 1 марта 2023 года №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 1 марта 2023 года №05-592 «Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка	4
Планируемые результаты освоения учебного предмета	7
Личностные результаты.....	7
Метапредметные результаты	9
Предметные результаты	11
Содержание учебного предмета «ОБЖ»	18
Тематическое планирование	24

Пояснительная записка

Рабочая программа обеспечивает реализацию практико-ориентированного подхода в преподавании учебного предмета ОБЖ, системность и непрерывность приобретения обучающимися знаний и формирования у них навыков в области безопасности жизнедеятельности при переходе с уровня основного общего образования; помогает педагогу продолжить освоение содержания материала в логике последовательного нарастания факторов опасности: опасная ситуация, экстремальная ситуация, чрезвычайная ситуация и разумного построения модели индивидуального и группового безопасного поведения в повседневной жизни с учётом актуальных вызовов и угроз в природной, техногенной, социальной и информационной сферах.

Рабочая программа обеспечивает:

- формирование личности выпускника с высоким уровнем культуры и мотивации ведения безопасного, здорового и экологически целесообразного образа жизни;
- достижение выпускниками базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности, соответствующего интересам обучающихся и потребностям общества в формировании полноценной личности безопасного типа;
- взаимосвязь личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета ОБЖ на уровнях основного общего и среднего общего образования;
- подготовку выпускников к решению актуальных практических задач безопасности жизнедеятельности в повседневной жизни.

В рабочей программе содержание учебного предмета ОБЖ структурно представлено десятью модулями (тематическими линиями), обеспечивающими системность и непрерывность изучения предмета на уровнях основного общего и среднего общего образования:

- модуль № 1 «Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе»;
- модуль № 2 «Безопасность в быту»;
- модуль № 3 «Безопасность на транспорте»;
- модуль № 4 «Безопасность в общественных местах»;
- модуль № 5 «Безопасность в природной среде»;
- модуль № 6 «Здоровье и как его сохранить. Основы медицинских знаний»;
- модуль № 7 «Безопасность в социуме»;
- модуль № 8 «Безопасность в информационном пространстве»;
- модуль № 9 «Основы противодействия экстремизму и терроризму»;
- модуль № 10 «Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения».

В целях обеспечения преемственности в изучении учебного предмета ОБЖ на уровне среднего общего образования рабочая программа предполагает внедрение универсальной структурно-логической схемы изучения учебных модулей (тематических линий) в парадигме безопасной жизнедеятельности: «предвидеть опасность, по возможности её избежать, при необходимости безопасно действовать».

Рабочая программа предусматривает внедрение практикоориентированных интерактивных форм организации учебных занятий с возможностью применения тренажёрных систем и виртуальных моделей. При этом использование цифровой образовательной среды на учебных занятиях должно быть разумным: компьютер и дистанционные образовательные технологии не способны полностью заменить педагога и практические действия обучающихся.

Появлению учебного предмета ОБЖ способствовали колоссальные по масштабам и последствиям техногенные катастрофы, произошедшие на территории нашей страны в 80-е годы XX столетия. Среди них катастрофа теплохода «Александр Суворов»

(05.06.1983г.), взрыв четвертого ядерного реактора на Чернобыльской АЭС (26.04.1986 г.), химическая авария на производственном объединении «Азот» (20.03.1989 г.). Одна из главных причин этих трагедий была связана с человеческим фактором: несоблюдение элементарных требований безопасности в быту и профессиональной деятельности, отсутствием понимания логики последовательного нарастания факторов опасности, пренебрежением основами культуры безопасности жизнедеятельности. Государство столкнулось с серьезными вызовами, на которые требовался быстрый и адекватный ответ. Пришло понимание скорейшего внедрения в сознание граждан личной ответственности за соблюдение норм и правил безопасности в повседневной жизни, формирования у подрастающего поколения модели индивидуального и группового безопасного поведения. В связи с этим включение в образовательные программы учебного предмета ОБЖ (с 1991 г.) явилось важным и принципиальным условием достижения приемлемого уровня безопасности личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз.

В современных условиях с обострением существующих и появлением новых глобальных и региональных вызовов и угроз безопасности России (резкий рост военной напряженности на приграничных территориях; продолжающееся распространение идей экстремизма и терроризма; существенное ухудшение медико-биологических условий жизнедеятельности; нарушение экологического равновесия и др.) возрастает приоритет вопросов безопасности, их значение не только для самого человека, но также для общества и государства. При этом центральной проблемой безопасности жизнедеятельности остаётся сохранение жизни и здоровья каждого человека. В данных обстоятельствах огромное значение приобретает качественное образование подрастающего поколения россиян, направленное на воспитание личности безопасного типа, формирование гражданской идентичности, овладение знаниями, умениями, навыками и компетенцией для обеспечения безопасности в повседневной жизни.

Современный учебный предмет ОБЖ является открытой обучающей системой, имеет свои дидактические компоненты во всех без исключения предметных областях и реализуется через приобретение необходимых знаний, выработку и закрепление системы взаимосвязанных навыков и умений, формирование компетенций в области безопасности, поддержанных согласованным изучением других учебных предметов. Научной базой учебного предмета ОБЖ является общая теория безопасности, которая имеет междисциплинарный характер, основываясь на изучении проблем безопасности в общественных, гуманитарных, технических и естественных науках. Это позволяет формировать целостное видение всего комплекса проблем безопасности (от индивидуальных до глобальных), что позволит обосновать оптимальную систему обеспечения безопасности личности, общества и государства, а также актуализировать для выпускников построение адекватной модели индивидуального и группового безопасного поведения в повседневной жизни.

В настоящее время с учётом новых вызовов и угроз подходы к изучению учебного предмета ОБЖ несколько скорректированы. Он входит в предметную область «Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности», является обязательным для изучения на уровне среднего общего образования. Изучение ОБЖ направлено на достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности, что способствует выработке у выпускников умений распознавать угрозы, снижать риски развития опасных ситуаций, избегать их, самостоятельно принимать обоснованные решения в экстремальных условиях, грамотно вести себя при возникновении чрезвычайных ситуаций. Такой подход содействует воспитанию личности безопасного типа, закреплению навыков, позволяющих обеспечивать благополучие человека, созданию условий устойчивого развития общества и

государства.

Целью изучения учебного предмета ОБЖ является достижение выпускниками базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности в соответствии с актуальными потребностями личности, общества и государства, что предполагает:

- способность применять принципы и правила безопасного поведения в повседневной жизни на основе понимания необходимости ведения здорового образа жизни, причин и механизмов возникновения и развития различных опасных и чрезвычайных ситуаций, готовности к применению необходимых средств и действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций;

- сформированность активной жизненной позиции, осознанное понимание значимости личного и группового безопасного поведения в интересах благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;

- знание и понимание роли личности, общества и государства в решении задач обеспечения национальной безопасности и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Всего на изучение учебного предмета отводится **68 часов**.

Планируемые результаты

Личностные результаты

Личностные результаты достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в российском обществе правилами и нормами поведения.

Личностные результаты, формируемые в ходе изучения учебного предмета ОБЖ, должны способствовать процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности и проявляться прежде всего в уважении к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, гордости за российские достижения, в готовности к осмысленному применению принципов и правил безопасного поведения в повседневной жизни, соблюдению правил экологического поведения, защите Отечества, бережном отношении к окружающим людям, культурному наследию и уважительном отношении к традициям многонационального народа Российской Федерации и к жизни в целом.

Гражданское воспитание:

- сформированность активной гражданской позиции обучающегося, готового и способного применять принципы и правила безопасного поведения в течение всей жизни;

- уважение закона и правопорядка, осознание своих прав, обязанностей и ответственности в области защиты населения и территории Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций и в других областях, связанных с безопасностью жизнедеятельности;

- сформированность базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности как основы для благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства;

- готовность противостоять идеологии экстремизма и терроризма, национализма и ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

- готовность к взаимодействию с обществом и государством в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения;

- готовность к участию в деятельности государственных социальных организаций и институтов гражданского общества в области обеспечения комплексной безопасности личности, общества и государства.

Патриотическое воспитание:

- сформированность российской гражданской идентичности, уважения к своему народу, памяти защитников Родины и боевым подвигам Героев Отечества, гордости за свою Родину и Вооружённые силы российской Федерации, прошлое и настоящее многонационального народа России, российской армии и флота;

- ценностное отношение к государственным и военным символам, историческому и природному наследию, дням воинской славы, боевым традициям Вооружённых сил Российской Федерации, достижениям России в области обеспечения безопасности жизни и здоровья людей;

- сформированность чувства ответственности перед Родиной, идейная убеждённость и готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу.

Духовно-нравственное воспитание:

- осознание духовных ценностей российского народа и российского воинства;
- сформированность ценности безопасного поведения, осознанного и ответственного отношения к личной безопасности, безопасности других людей, общества и государства;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, готовность реализовать риск-ориентированное поведение, самостоятельно и ответственно действовать в различных условиях жизнедеятельности по снижению риска возникновения опасных ситуаций, перерастания их в чрезвычайные ситуации, смягчению их последствий;
- ответственное отношение к своим родителям, старшему поколению, семье, культуре и традициям народов России, принятие идей волонтерства и добровольчества.

Эстетическое воспитание:

- эстетическое отношение к миру в сочетании с культурой безопасности жизнедеятельности;
- понимание взаимозависимости успешности и полноценного развития и безопасного поведения в повседневной жизни.

Физическое воспитание:

- осознание ценности жизни, сформированность ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих;
- знание приёмов оказания первой помощи и готовность применять их в случае необходимости;
- потребность в регулярном ведении здорового образа жизни;
- осознание последствий и активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

Трудовое воспитание:

- готовность к труду, осознание значимости трудовой деятельности для развития личности, общества и государства, обеспечения национальной безопасности;
- готовность к осознанному и ответственному соблюдению требований безопасности в процессе трудовой деятельности;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, включая военно-профессиональную деятельность;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

Экологическое воспитание:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды, осознание глобального характера экологических проблем, их роли в обеспечении безопасности личности, общества и государства;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе соблюдения экологической грамотности и разумного природопользования;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;
- расширение представлений о деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего текущему уровню развития общей теории безопасности, современных представлений о безопасности в технических, естественно-научных, общественных, гуманитарных областях знаний, современной концепции культуры безопасности жизнедеятельности;

- понимание научно-практических основ учебного предмета ОБЖ, осознание его значения для безопасной и продуктивной жизнедеятельности человека, общества и государства;
- способность применять научные знания для реализации принципов безопасного поведения (способность предвидеть, по возможности избегать, безопасно действовать в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях).

Метапредметные результаты

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

- самостоятельно определять актуальные проблемные вопросы безопасности личности, общества и государства, обосновывать их приоритет и всесторонне анализировать, разрабатывать алгоритмы их возможного решения в различных ситуациях;
- устанавливать существенный признак или основания для обобщения, сравнения и классификации событий и явлений в области безопасности жизнедеятельности, выявлять их закономерности и противоречия;
- определять цели действий применительно к заданной (смоделированной) ситуации, выбирать способы их достижения с учётом самостоятельно выделенных критериев в парадигме безопасной жизнедеятельности, оценивать риски возможных последствий для реализации риск-ориентированного поведения;
- моделировать объекты (события, явления) в области безопасности личности, общества и государства, анализировать их различные состояния для решения познавательных задач, переносить приобретённые знания в повседневную жизнь;
- планировать и осуществлять учебные действия в условиях дефицита информации, необходимой для решения стоящей задачи;
- развивать творческое мышление при решении ситуационных задач.

Базовые исследовательские действия:

- владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами в области безопасности жизнедеятельности;
- владеть видами деятельности по приобретению нового знания, его преобразованию и применению для решения различных учебных задач, в том числе при разработке и защите проектных работ;
- анализировать содержание учебных вопросов и заданий и выдвигать новые идеи, самостоятельно выбирать оптимальный способ решения задач с учётом установленных (обоснованных) критериев;
- раскрывать проблемные вопросы, отражающие несоответствие между реальным (заданным) и наиболее благоприятным состоянием объекта (явления) в повседневной жизни;
- критически оценивать полученные в ходе решения учебных задач результаты, обосновывать предложения по их корректировке в новых условиях;
- характеризовать приобретённые знания и навыки, оценивать возможность их реализации в реальных ситуациях;
- использовать знания других предметных областей для решения учебных задач в области безопасности жизнедеятельности; переносить приобретённые знания и навыки в повседневную жизнь.

Работа с информацией:

- владеть навыками самостоятельного поиска, сбора, обобщения и анализа различных видов информации из источников разных типов при обеспечении условий информационной безопасности личности;
- создавать информационные блоки в различных форматах с учётом характера решаемой учебной задачи; самостоятельно выбирать оптимальную форму их представления;
- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- владеть навыками по предотвращению рисков, профилактике угроз и защите от опасностей цифровой среды;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе с соблюдением требований эргономики, техники безопасности и гигиены.

Овладение универсальными коммуникативными действиями

Общение:

- осуществлять в ходе образовательной деятельности безопасную коммуникацию, переносить принципы её организации в повседневную жизнь;
- распознавать вербальные и невербальные средства общения; понимать значение социальных знаков; определять признаки деструктивного общения;
- владеть приёмами безопасного межличностного и группового общения; безопасно действовать по избеганию конфликтных ситуаций;
- аргументированно, логично и ясно излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы в конкретной учебной ситуации;
- ставить цели и организовывать совместную деятельность с учётом общих интересов, мнений и возможностей каждого участника команды (составлять план, распределять роли, принимать правила учебного взаимодействия, обсуждать процесс и результат совместной работы, договариваться о результатах);
- оценивать свой вклад и вклад каждого участника команды в общий результат по совместно разработанным критериям;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях; предлагать новые идеи, оценивать их с позиции новизны и практической значимости; проявлять творчество и разумную инициативу.

Овладение универсальными регулятивными действиями

Самоорганизация:

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно выявлять проблемные вопросы, выбирать оптимальный способ и составлять план их решения в конкретных условиях;
- делать осознанный выбор в новой ситуации, аргументировать его; брать ответственность за своё решение;
- оценивать приобретённый опыт;
- расширять познания в области безопасности жизнедеятельности на основе личных предпочтений и за счёт привлечения научно-практических знаний других предметных областей; повышать образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

- оценивать образовательные ситуации; предвидеть трудности, которые могут возникнуть при их разрешении; вносить коррективы в свою деятельность; контролировать соответствие результатов целям;

- использовать приёмы рефлексии для анализа и оценки образовательной ситуации, выбора оптимального решения.

Принятие себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства, невозможности контроля всего вокруг;

- принимать мотивы и аргументы других при анализе и оценке образовательной ситуации; признавать право на ошибку свою и чужую.

Предметные результаты

Предметные результаты характеризуют сформированность у обучающихся активной жизненной позиции, осознанное понимание значимости личного и группового безопасного поведения в интересах благополучия и устойчивого развития личности, общества и государства. Приобретаемый опыт проявляется в понимании существующих проблем безопасности и способности построения модели индивидуального и группового безопасного поведения в повседневной жизни.

Предметные результаты, формируемые в ходе изучения учебного предмета ОБЖ, должны обеспечивать:

- сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;

- сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; знание порядка действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;

- сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте; знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике; знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;

- знания о способах безопасного поведения в природной среде, умение применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера;

- сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;

- владение основами медицинских знаний: владение приёмами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знание мер профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;

- знания основ безопасного, конструктивного общения; умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им; сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии;

- знания о способах безопасного поведения в цифровой среде, умение применять их

на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;

- знание основ пожарной безопасности, умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности граждан в области пожарной безопасности;

- сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма; знание роли государства в противодействии терроризму; умение различать приёмы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знание порядка действий при угрозе совершения террористического акта, при совершении террористического акта, при проведении контртеррористической операции;

- сформированность представлений о роли России в современном мире, угрозах военного характера, роли вооружённых сил в обеспечении мира; знание основ обороны государства и воинской службы, прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание действия при сигналах гражданской обороны;

- знание основ государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области;

- знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности. Достижение указанных предметных результатов обеспечивается их детальным раскрытием для каждого выделенного модуля (тематической линии) учебного предмета ОБЖ.

Модуль № 1 «Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе»

- Объяснять смысл понятия «культура безопасности». Характеризовать значение культуры безопасности для жизни человека, государства, общества.

- Объяснять смысл и соотносить понятия «опасность», «безопасность», «риск» (угроза), «опасная ситуация», «экстремальная ситуация», «чрезвычайная ситуация».

- Иметь представления об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Приводить примеры.

- Иметь представление об уровнях решения задачи обеспечения безопасности, приводить примеры.

- Раскрывать смысл понятия «безопасное поведение». Иметь представление о понятии «виктимное поведение». Приводить примеры.

- Знать и применять общие правила безопасного поведения.

- Объяснять смысл понятия «риск-ориентированный подход». Приводить примеры реализации риск-ориентированного подхода на уровне личности, общества, государства.

- Сформировать представление о безопасном поведении как о неотъемлемой части жизни современного человека и общества.

Модуль № 2 «Безопасность в быту»

- Классифицировать и характеризовать источники опасности в быту.

- Знать общие правила безопасного поведения, владеть ими в бытовых ситуациях.
- Иметь представление о защите прав потребителя, в том числе при совершении покупок в Интернете.
- Безопасно действовать в различных бытовых ситуациях. Знать порядок действий при возникновении опасных ситуаций в быту.
- Знать порядок оказания первой помощи при ушибах, переломах, кровотечениях.
- Знать правила вызова экстренных служб, порядок взаимодействия с экстренными службами.
- Знать правила обращения с электрическими и газовыми приборами.
- Иметь представления о возможных последствиях электротравмы. Знать порядок проведения сердечно-легочной реанимации.
- Иметь представления о современных системах извещения и пожаротушения в жилых помещениях.
- Соблюдать правила пожарной безопасности в быту. Знать порядок действий при угрозе или возникновении пожара.
- Знать порядок оказания первой помощи при химических и термических ожогах.
- Иметь представление о нормативах прибытия пожарных в городах и сельской местности, правилах действий пожарных расчётов.
- Характеризовать права, обязанности и ответственность граждан в области пожарной безопасности.
- Соблюдать правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд; лифт; мусоропровод; придомовая территория; детская площадка; площадка для выгула собаки др.).
- Распознавать ситуации криминального характера. Знать меры профилактики и порядок действий в ситуациях криминального характера.
- Знать правила поведения при коммунальной аварии, порядок вызова аварийных служб и взаимодействия с ними.

Модуль № 3 «Безопасность на транспорте»

- Характеризовать опасности на различных видах транспорта.
- Соблюдать правила дорожного движения, установленные для пешехода, пассажира, водителя велосипеда и иных средств передвижения. Уметь учитывать разные условия (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности).
- Приводить примеры взаимосвязи безопасности водителя и пассажира.
- Иметь представления о знаниях и навыках, необходимых водителю автомобиля.
- Знать порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников).
- Безопасно вести себя в метро. Знать порядок действий при возникновении опасности (в том числе при угрозе возникновения пожара, совершения террористического акта, действий криминального характера).
- Безопасно вести себя на железнодорожном транспорте. Знать порядок действий при возникновении опасности (в том числе при угрозе возникновения пожара, совершения террористического акта, действий криминального характера).
- Безопасно вести себя на водном транспорте. Знать порядок действий при возникновении опасности (в том числе при угрозе возникновения пожара, совершения террористического акта, действий криминального характера).
- Безопасно вести себя на авиационном транспорте. Знать порядок действий при возникновении опасности (в том числе при угрозе возникновения пожара, совершения

террористического акта, действий криминального характера).

Модуль № 4 «Безопасность в общественных местах»

- Характеризовать источники опасности в общественных местах.
- Характеризовать источники опасности, связанные с действиями человека (возникновение толпы, давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек).
- Соблюдать правила безопасного поведения в общественных местах.
- Знать порядок действий при попадании в толпу, давку.
- Соблюдать правила поведения при проявлении агрессии.
- Знать порядок действий при криминальной опасности.
- Знать порядок действий в случаях, когда потерялся человек
- Знать порядок действий при угрозе или возникновении пожара в различных общественных местах (лечебных, образовательных, культурных учреждениях).
- Знать порядок действий при угрозе обрушения зданий или отдельных конструкций.
- Знать порядок действий при угрозе совершения террористического акта.

Модуль № 5 «Безопасность в природной среде»

- Характеризовать основные источники опасности в природной среде.
- Знать и соблюдать правила безопасного поведения на природе (в лесу; в горах; на водоёмах).
- Иметь представление о способах ориентирования на местности, традиционных и современных средствах навигации.
- Знать порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде.
- Знать способы подачи сигнала о помощи.
- Иметь представление о возможностях выживания в автономных условиях (способах сооружения убежища; получении воды и пищи; защиты от перегрева и переохлаждения; правилах поведения при встрече с дикими животными).
- Знать приёмы оказания первой помощи при перегреве, переохлаждении, отморожении.
- Знать общие правила поведения при чрезвычайных ситуациях природного характера.
- Знать о причинах возникновения природных пожаров.
- Характеризовать роль человека в возникновении и предупреждении природных пожаров. Приводить примеры.
- Иметь представление о мероприятиях по борьбе с природными пожарами, возможных последствиях и способах их смягчения.
- Иметь представление о возможностях прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий и последствиях чрезвычайных ситуаций геологического характера. Приводить примеры.
- Знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях геологического характера.
- Иметь представление о возможностях прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий и последствиях чрезвычайных ситуаций гидрологического характера. Приводить примеры.
- Знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях гидрологического характера.

- Иметь представление о возможностях прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий и последствиях чрезвычайных ситуаций метеорологического характера. Приводить примеры.

- Знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях метеорологического характера.

- Объяснять смысл понятия «экология». Характеризовать влияние деятельности человека на экологию.

- Сформировать бережное отношение к природе.

- Разумно пользоваться природными богатствами.

Модуль № 6 «Здоровье и как его сохранить. Основы медицинских знаний»

- Объяснять смысл понятий «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика».

- Знать факторы, влияющие на здоровье человека и составляющие здорового образа жизни.

- Иметь представления об инфекционных заболеваниях, механизмах их распространения и способах передачи. Знать меры профилактики и защиты от инфекционных заболеваний.

- Объяснять смысл понятия «вакцинация». Иметь представление о механизме действия вакцины.

- Иметь представление о национальном календаре профилактических прививок. Перечислять заболевания, вакцины от которых включены в национальный календарь. Приводить примеры этих заболеваний и их возможных последствий.

- Раскрывать значение изобретения вакцины для жизни людей. Приводить примеры заболеваний, которые: побеждены при помощи вакцинации; не побеждены; от которых вакцины пока не созданы.

- Классифицировать чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Приводить примеры.

- Иметь представления о самых распространённых неинфекционных заболеваниях.

- Характеризовать факторы риска для возникновения сердечно-сосудистых, онкологических, эндокринных заболеваний, заболеваний дыхательной системы.

- Раскрывать роль образа жизни в профилактике неинфекционных заболеваний.

- Раскрывать роль диспансеризации для профилактики неинфекционных заболеваний.

- Знать признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия и др.).

- Объяснять смысл понятий «психическое здоровье» и «психологическое благополучие». Знать критерии психического здоровья и психологического благополучия и факторы, влияющие на них.

- Иметь представление о важности раннего выявления психических расстройств, роли инклюзивной среды.

- Сформировать доброжелательное отношение к людям с особенностями психического развития.

- Характеризовать влияние хронического стресса, психотравмирующей ситуации, злоупотребления алкоголем и употребления наркотических средств на психическое здоровье и психологическое благополучие человека.

- Сформировать негативное отношение к употреблению алкоголя и наркотиков.
- Знать и применять способы сохранения психического здоровья.
- Знать критерии, когда необходима помощь специалиста.
- Характеризовать и соотносить понятия «первая помощь» и «скорая медицинская помощь».
- Знать состояния, при которых оказывается первая помощь, мероприятия первой помощи, алгоритм первой помощи.
- Владеть приёмами оказания первой помощи при неотложных состояниях. Знать порядок действий в сложных случаях оказания первой помощи (травмы глаза; «сложные» кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно).

Модуль № 7 «Безопасность в социуме»

- Объяснять смысл понятий «общение», «социальная группа», «большая группа», «малая группа».
- Знать принципы и показатели эффективного межличностного общения и общения в группе.
- Соблюдать правила безопасного и комфортного существования со знакомыми людьми и в различных группах (в школьном классе; в коллективе кружка, секции; в спортивной команде).
- Приводить примеры межличностного, группового и межгруппового конфликтов. Приводить примеры способов избегания и разрешения конфликтных ситуаций.
- Характеризовать опасные проявления конфликтов. Знать способы разрешения межличностных конфликтов, способы противодействия буллингу и проявлению насилия.
- Сформировать негативное отношение к опасным проявлениям конфликтов.
- Уметь распознавать манипуляцию. Отличать просьбы, аргументированное воздействие от манипулятивного, иных форм деструктивного воздействия. Знать различные манипулятивные приёмы. Иметь представление о современных формах манипуляций, в том числе с применением цифровых технологий или с использованием деструктивных психологических технологий.
- Уметь распознавать манипулятивные компоненты в мошеннических криминалистических схемах.
- Знать и владеть основами противодействия манипуляциям, организации пространства для «здорового» общения внутри различных групп и коллективов.
- Уметь отличать конструктивные способы психологического воздействия от деструктивных форм.
- Иметь представление о механизмах психологического влияния в больших группах. Характеризовать способы воздействия на человека в большой группе (заражение; внушение; подражание).

Модуль № 8 «Безопасность в информационном пространстве»

- Характеризовать смысл понятий «цифровая среда», «цифровой след».
- Раскрывать сущность и приводить примеры положительного и отрицательного влияния цифровой среды на жизнь человека.
- Знать признаки, осознавать опасность цифровой зависимости.
- Характеризовать основные риски цифровой среды.
- Иметь представление об основных правах человека в цифровой среде.
- Знать и соблюдать правила безопасного поведения в цифровой среде.
- Знать основные виды вредоносного программного обеспечения, принципы

работы. Характеризовать признаки мошенничества в цифровой среде.

- Знать и применять правила безопасного использования электронных устройств и программного обеспечения, правила защиты от мошенников.

- Характеризовать основные поведенческие риски в цифровой среде.

- Осознавать опасность сетевой травли. Знать правила противостояния травле в цифровой среде и профилактические меры.

- Характеризовать признаки деструктивных сообществ и деструктивного контента в цифровой среде. Знать признаки вовлечения в деструктивные сообщества. Знать правила профилактики и противодействия вовлечению в деструктивные сообщества.

- Знать и соблюдать правила безопасной коммуникации в цифровой среде.

- Объяснять смысл понятия «достоверность информации». Знать критерии проверки достоверности информации.

- Объяснять смысл понятия «информационный пузырь». Знать основные признаки манипуляции сознанием и пропаганды.

- Объяснять смысл понятия «фейк». Иметь представление о целях создания и распространения фейков в цифровой среде, их основных видах.

- Знать правила и основные инструменты распознавания фейковых текстов и изображений.

- Иметь представления об основах правового регулирования, основных правонарушениях в сети Интернет. Знать методы защиты прав в цифровом пространстве.

Модуль № 9 «Основы противодействия экстремизму и терроризму»

- Объяснять смысл понятий «терроризм» и «экстремизм», их взаимосвязь. Приводить примеры экстремистской и террористической деятельности.

- Характеризовать влияние экстремизма и терроризма на жизнь государства и общества.

- Сформировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма и терроризма.

- Распознавать признаки вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность, знать способы противодействия.

- Знать порядок действий при объявлении различных уровней террористической направленности.

- Уметь действовать при угрозе (обнаружении бесхозных вещей, подозрительных предметов) или совершении террористического акта (нападении террористов и попытке захвата заложников; попадании в заложники; огневом налёте; наезде транспортного средства; подрыве взрывного устройства), проведении контртеррористической операции.

- Объяснять цели, задачи, принципы противодействия экстремизму.

- Объяснять цели, задачи, принципы противодействия терроризму. Знать структуру общегосударственной системы противодействия терроризму.

Модуль № 10 «Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения»

- Знать роль обороны страны для мирного социально-экономического развития Российской Федерации.

- Характеризовать роль Вооружённых сил Российской Федерации в обороне страны, борьбе с международным терроризмом. Приводить примеры.

- Иметь представление о современном облике Вооружённых сил Российской Федерации.

Федерации.

- Объяснять смысл понятий «воинская обязанность» и «военная служба».
- Иметь начальные знания в области обороны, основ военной службы.
- Характеризовать роль гражданской обороны в обеспечении национальной безопасности. Знать права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны.
- Иметь представления о классификации чрезвычайных ситуаций.
- Характеризовать принципы организации Единой системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).
- Иметь представление о задачах РСЧС. Приводить примеры.
- Знать права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций.
- Иметь представление о правовой основе обеспечения национальной безопасности.
- Знать принципы обеспечения национальной безопасности.
- Характеризовать роль реализации национальных приоритетов в обеспечении безопасности.
- Объяснять роль личности, общества, государства в реализации национальных приоритетов, приводить примеры.

Содержание учебного предмета

МОДУЛЬ №1 «КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ»

Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества, государства.

Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза).

Соотношение понятий «опасная ситуация», «экстремальная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды.

Общие принципы (правила) безопасного поведения.

Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности.

Понятия «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение действий и поступков человека на его безопасность и благополучие.

Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в экстремальной и опасной ситуации.

Рискоориентированное мышление как основа обеспечения безопасности.

Рискоориентированный подход к обеспечению безопасности личности, общества, государства.

МОДУЛЬ № 2 «БЕЗОПАСНОСТЬ В БЫТУ»

Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения.

Защита прав потребителя. Правила безопасного поведения при осуществлении покупок в Интернете.

Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях.

Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях,

связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и др.). Первая помощь при ушибах, переломах, кровотечениях.

Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации.

Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Первая помощь при ожогах.

Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд; лифт; мусоропровод; придомовая территория; детская площадка; площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействия с ними.

Действия в экстренных случаях.

МОДУЛЬ № 3 «БЕЗОПАСНОСТЬ НА ТРАНСПОРТЕ»

История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Рискоориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте.

Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности).

Взаимосвязь безопасности водителя и пассажира. Правила безопасного поведения при поездке в легковом автомобиле, автобусе. Ответственность водителя. Ответственность пассажира. Представления о знаниях и навыках, необходимых водителю.

Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников).

Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасности, экстремальной или чрезвычайной ситуации.

Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасности, экстремальной или чрезвычайной ситуации.

Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасности, экстремальной или чрезвычайной ситуации.

Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасности, экстремальной или чрезвычайной ситуации.

МОДУЛЬ № 4 «БЕЗОПАСНОСТЬ В ОБЩЕСТВЕННЫХ МЕСТАХ»

Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения.

Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек).

Порядок действий при риске возникновения или возникновении толпы, давки. Эмоциональное заражение в толпе, способы самопомощи. Особенности поведения при попадании в агрессивную и паническую толпу.

Правила безопасного поведения при проявлении агрессии.

Криминальные ситуации в общественных местах. Правила безопасного поведения. Порядок действия при попадании в опасную ситуацию.

Порядок действий в случаях, когда потерялся человек (ребёнок; взрослый; пожилой человек; человек с ментальными расстройствами). Порядок действий в ситуации, если вы обнаружили потерявшегося человека.

Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения).

Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций.

Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта.

МОДУЛЬ № 5 «БЕЗОПАСНОСТЬ В ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ»

Отдых на природе. Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах.

Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе.

Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS).

Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде.

Источники опасности в автономных условиях. Сооружение убежища; получение воды и питания; способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при перегревании, переохлаждении и отморожении.

Чрезвычайные ситуации природного характера. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дожидаться помощи).

Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды.

Чрезвычайные ситуации геологического характера. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций геологического характера.

Чрезвычайные ситуации гидрологического характера. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций гидрологического характера.

Чрезвычайные ситуации метеорологического характера. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций метеорологического характера.

Влияние деятельности человека на природную среду. Причины и источники загрязнения Мирового океана, рек, почвы, космоса. Чрезвычайные ситуации экологического характера. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Экологическая грамотность и разумное природопользование.

МОДУЛЬ № 6 «ЗДОРОВЬЕ И КАК ЕГО СОХРАНИТЬ. ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКИХ

ЗНАНИЙ»

Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика».

Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека.

Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие.

Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества.

Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний.

Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт; сердечный приступ; острая боль в животе; эпилепсия и др.).

Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие.

Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учебы; профилактика злоупотребления алкоголем и употребления наркотических средств; помощь людям, перенесшим психотравмирующую ситуацию).

Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья.

Первая помощь. История возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи.

Состояния, при которых оказывается первая помощь. Мероприятия первой помощи. Алгоритм первой помощи. Оказание первой помощи в сложных случаях (травмы глаза; «сложные» кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно).

Действия при прибытии скорой медицинской помощи.

МОДУЛЬ № 7 «БЕЗОПАСНОСТЬ В СОЦИУМЕ»

Определение понятия «общение». Особенности общения людей. Принципы и показатели эффективного общения.

Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа».

Межличностное общение, общение в группе, межгрупповое общение (взаимодействие). Особенности общения в группе. Психологические характеристики группы и особенности взаимодействия в группе.

Групповые нормы и ценности. Коллектив как социальная группа. Психологические закономерности в группе.

Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе.

Факторы, способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта.

Опасные проявления конфликтов. Конфликт, буллинг, насилие. Понятие «виктимность». Способы противодействия буллингу и проявлению насилия.

Способы психологического воздействия.

Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конфорнизма.

Эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации.

Убеждающая коммуникация. Этапы убеждения. Подчинение и сопротивление влиянию.

Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приемы. Манипуляция и мошенничество.

Деструктивные псевдопсихологические технологии. Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; внушение; подражание).

МОДУЛЬ № 8 «БЕЗОПАСНОСТЬ В ИНФОРМАЦИОННОПРОСТРАНСТВЕ»

Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные.

«Цифровая зависимость», её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники.

Понятие прав человека в цифровой среде, их защита.

Правила безопасного поведения в цифровой среде.

Вредоносное программное обеспечение. Виды вредоносного программного обеспечения, его цели, принципы работы. Правила защиты от вредоносного программного обеспечения.

Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, фишинг, правила защиты от мошенников.

Правила безопасного использования устройств и программ. Поведенческие риски в цифровой среде и их причины.

Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры.

Травля в Сети, методы защиты от травли.

Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества.

Правила коммуникации в цифровой среде.

Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность.

«Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда.

Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков.

Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений.

Ответственность за действия в сети Интернет. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве.

МОДУЛЬ № 9 «ОСНОВЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ЭКСТРЕМИЗМУ И ТЕРРОРИЗМУ»

Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия.

Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность.

Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции.

Противодействие экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Цели, задачи, принципы.

МОДУЛЬ № 10 «ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЛИЧНОСТИ, ОБЩЕСТВА И ГОСУДАРСТВА В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ»

Россия в современном мире. Оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Роль Вооружённых сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов, повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности.

Современная армия. Воинская обязанность и военная служба. Подготовка к службе в армии.

Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны.

Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам и причинам возникновения.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций.

Правовая основа обеспечения национальной безопасности.

Принципы обеспечения национальной безопасности.

Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации.

Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов.

ПРИКЛАДНОЙ МОДУЛЬ «ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ СОДЕРЖАНИЕ»

Как выявить и описать опасности на рабочем месте.

Практическое занятие. Классификация опасностей: по видам профессиональной деятельности, по причинам возникновения на рабочем месте, по опасным событиям вследствие воздействия опасностей. Источники опасностей и вредностей, факторы риска, условия возникновения и развития нежелательных событий. Порядок проведения идентификации опасностей на рабочем месте.

Оценка рисков на рабочем месте.

Практическое занятие. Возможные последствия опасностей по степени тяжести: гибель, травма, профессиональное заболевание. Статистические данные по несчастным случаям на производстве. Определение наступления опасностей.

Методы оказания первой помощи гражданам при ЧС и автомобильных катастрофах.

Практическое занятие. Применение практических навыков по отработке неотложных состояний на тренажере. Выявление причин травмирования на производстве, в транспорте и общественных местах. Самостоятельный выбор методов и средств помощи пострадавшим в ДТП, на производстве.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематические блоки, темы	Основное содержание	Количество часов	
		всего	ПЗ
Модуль № 1 «Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе»			
(2 ч)			
Современные представления о культуре безопасности.	Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества, государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» («угроза»). Соотношение понятий «опасная ситуация», «экстремальная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровни решения задачи обеспечения безопасности.	1	
Влияние поведения на безопасность. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на уровне личности, общества, государства	Понятия «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасность. Действия в экстремальной и опасной ситуации. Риск-ориентированное мышление, как основа обеспечения безопасности. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности личности, общества, государства.	1	
Модуль № 2 «Безопасность в быту» (3 ч)			
Источники опасности в быту.	Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Защита прав потребителя. Правила безопасного поведения при	1	

Профилактика и первая помощь при отравлениях	осуществлении покупок в Интернете. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях.		
Безопасность в быту. Предупреждение травм и первая помощь при них. Пожарная безопасность в быту	Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и др.). Первая помощь при ушибах, переломах, кровотечениях. Основные правила безопасного поведения при обращении с газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-лёгочной реанимации. Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Первая помощь при ожогах	1	
Безопасное поведение в местах общего пользования.	Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, мусоропровод, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействия с ними. Действия в экстренных случаях	1	
Модуль № 3 «Безопасность на транспорте» (3 ч)			
Безопасность дорожного движения.	История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Взаимосвязь безопасности водителя и пассажира. Правила безопасного поведения при поездке в легковом автомобиле, автобусе. Ответственность водителя. Ответственность пассажира. Представления о знаниях и навыках, необходимых водителю	1	
Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях.	Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников)	1	
Безопасное поведение на разных видах транспорта.	Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасности, экстремальной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасности, экстремальной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при	1	

	возникновении опасности, экстремальной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасности, экстремальной или чрезвычайной ситуации		
Модуль № 4 «Безопасность в общественных местах» (3 ч)			
Безопасность в общественных местах. Опасности социально-психологического характера.	Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек). Порядок действий при риске возникновения или возникновении толпы, давки. Эмоциональное заражение в толпе, способы самопомощи. Особенности поведения при попадании в агрессивную и паническую толпу	1	
Безопасность в общественных местах. Опасности криминального характера.	Правила безопасного поведения при проявлении агрессии. Криминальные ситуации в общественных местах. Правила безопасного поведения. Порядок действий при попадании в опасную ситуацию. Порядок действий в случаях, когда потерялся человек (ребёнок; взрослый; пожилой человек; человек с ментальными расстройствами). Порядок действий в ситуации, если вы обнаружили потерявшегося человека	1	
Безопасность в общественных местах. Действия при пожаре, обрушении конструкций, угрозе или совершении террористического акта.	Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций. Меры безопасности и порядок поведения при угрозе, в условиях совершения террористического акта	1	
Модуль № 5 «Безопасность в природной среде» (14 ч)			
Безопасность в природной среде.	Отдых на природе. Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS)	2	
Выживание в автономных условиях	Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Источники опасности в автономных условиях. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая помощь при	2	

	перегревании, переохлаждении и отморожении		
Чрезвычайные ситуации природного характера. Природные пожары	Чрезвычайные ситуации природного характера. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дожидаться помощи). Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды	2	2
Чрезвычайные ситуации геологического характера: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады, снежные лавины	Чрезвычайные ситуации геологического характера. Возможности прогнозирования, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций геологического характера	2	2
Чрезвычайные ситуации гидрологического характера: наводнения, паводки, половодья, цунами	Чрезвычайные ситуации гидрологического характера. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций гидрологического характера	2	2
Чрезвычайные ситуации метеорологического характера: бури, ливни, град, мороз, жара	Чрезвычайные ситуации метеорологического характера. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Правила безопасного поведения. Последствия чрезвычайных ситуаций метеорологического характера	2	
Экологическая грамотность и разумное природопользование	Влияние деятельности человека на природную среду. Причины и источники загрязнения Мирового океана, рек, почвы, космоса. Чрезвычайные ситуации экологического характера. Возможности прогнозирования, предупреждения, смягчения последствий. Экологическая грамотность и разумное природопользование	2	
Модуль № 6 «Здоровье и как его сохранить. Основы медицинских знаний» (10 ч)			
Факторы, влияющие на здоровье человека. Здоровый образ жизни.	Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность,	2	2

	психологическое благополучие		
Инфекционные заболевания. Значение вакцинации в борьбе с инфекционными заболеваниями.	Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества	2	
Неинфекционные заболевания. Факторы риска и меры профилактики. Роль диспансеризации для сохранения здоровья.	Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующих вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия и др.)	2	2
Психическое здоровье и психологическое благополучие	Психическое здоровье и психологическое благополучие. Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголем и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёвшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья	2	
Первая помощь.	Первая помощь. История возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Мероприятия первой помощи. Алгоритм первой помощи. Оказание первой помощи в сложных случаях (травмы глаза; «сложные» кровотечения; первая помощь с использованием подручных средств; первая помощь при нескольких травмах одновременно). Действия при прибытии скорой медицинской помощи	2	2
Модуль № 7 «Безопасность в социуме» (8 ч)			
Общение в жизни человека. Межличностное общение, общение в группе.	Определение понятия «общение». Особенности общения людей. Принципы и показатели эффективного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Межличностное общение, общение в группе, межгрупповое общение (взаимодействие). Особенности общения в группе. Психологические характеристики группы и особенности	2	

	взаимодействия в группе. Групповые нормы и ценности. Коллектив как социальная группа. Психологические закономерности в группе		
Конфликты и способы их разрешения.	Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов. Конфликт, буллинг, насилие. Понятие «виктимность». Способы противодействия буллингу и проявлению насилия	2	2
Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия.	Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Этапы убеждения. Подчинение и сопротивление влиянию. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество	2	
Психологические механизмы воздействия на большие группы людей.	Деструктивные псевдопсихологические технологии. Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; убеждение; внушение; подражание)	2	
Модуль № 8 «Безопасность в информационном пространстве» (5 ч)			
Безопасность в цифровой среде.	Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. Цифровая зависимость, её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде	1	
Опасности, связанные с использованием программного обеспечения.	Вредоносное программное обеспечение. Виды вредоносного программного обеспечения, его цели, принципы работы. Правила защиты от вредоносного программного обеспечения. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, фишинг, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ	1	
Опасности, связанные с коммуникацией	Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и		

й в цифровой среде.	коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде	1	
Достоверность информации в цифровой среде.	Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда. Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений	1	
Защита прав в цифровом пространстве	Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве	1	
Модуль № 9 «Основы противодействия экстремизму и терроризму» (6 ч)			
Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества.	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействие этому	2	
Правила безопасного поведения при угрозе и совершении террористического акта.	Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции	2	
Противодействие экстремизму и терроризму.	Противодействие экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Цели, задачи, принципы	2	
Модуль № 10 «Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении безопасности жизни и здоровья населения» (6 ч)			
Оборона страны как обязательное условие её благополучного развития	Россия в современном мире. Оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечения её военной безопасности. Роль Вооружённых сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов, повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Современная армия.	2	

	Воинская обязанность и военная служба. Подготовка к службе в армии. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны		
Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам и причинам возникновения. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Её задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций	2	
Взаимодействие личности, общества и государства в обеспечении национальной безопасности.	Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов	2	
Прикладной модуль. «Профессионально-ориентированное содержание» (6 ч)			
Как выявить и описать опасности на рабочем месте	<u>Практическое занятие.</u> Классификация опасностей: по видам профессиональной деятельности, по причинам возникновения на рабочем месте, по опасным событиям вследствие воздействия опасностей. Источники опасностей и вредностей, факторы риска, условия возникновения и развития нежелательных событий. Порядок проведения идентификации опасностей на рабочем месте.	2	2
Оценка рисков на рабочем месте	Возможные последствия опасностей по степени тяжести: гибель, травма, профессиональное заболевание. Статистические данные по несчастным случаям на производстве. Определение наступления опасностей.	2	2
Методы оказания первой помощи гражданам при ЧС и автомобильных катастрофах.	Применение практических навыков по отработке неотложных состояний на тренажере. Выявление причин травмирования на производстве, в транспорте и общественных местах. Самостоятельный выбор методов и средств помощи пострадавшим в ДТП, на производстве	2	2
Дифференцированный зачет		2	
Итого		68	20

Приложение 2.1
к ОПОП по специальности
35.02.05 Агрономия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУПп.12 Математика

общеобразовательного цикла

по специальности технологического профиля

базовый уровень

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общеобразовательных предметов

Протокол № ___ от « ___ » _____ 2023г.

Председатель ЦМК

_____/Киселева М.Н.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по учебной работе

_____/Санина Е.В.

Составитель:

Артамонова И.В., преподаватель, ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Эксперты:

Техническая экспертиза: Холодов Ю.Н., заместитель директора по безопасности и информатизации

Содержательная экспертиза: Киселева М.Н., председатель цикловой методической комиссии общеобразовательных предметов ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273_ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 № 412 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2023 № 05-592 «Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка	4
Содержание обучения	9
Планируемые результаты освоения программы по математике	13
Личностные результаты	13
Метапредметные результаты	14
Предметные результаты	15
Тематическое планирование	21

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по математике разработана с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования. Реализация программы по математике обеспечивает овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития личности обучающихся.

В программе по математике учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В соответствии с названием концепции, математическое образование должно, в частности, предоставлять каждому обучающемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе. Именно на решение этой задачи нацелена программа по математике базового уровня.

В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а в жизни реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число специальностей, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг обучающихся, для которых математика становится значимым предметом, существенно расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчёты и составлять несложные алгоритмы, находить нужные формулы и применять их, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виду таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Математике принадлежит ведущая роль в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач – основной учебной деятельности на уроках математики – развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе

математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Приоритетными целями обучения математике на базовом уровне являются:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Основными линиями содержания математики являются:

«Числа и вычисления», «Алгебра» («Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства»), «Начала математического анализа», «Геометрия» («Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение геометрических величин»), «Вероятность и статистика». Данные линии развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Кроме этого, их объединяет логическая составляющая, традиционно присущая математике и пронизывающая все математические курсы и содержательные линии. Сформулированное требование «владение методами доказательств, алгоритмами решения задач, умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач» относится ко всем учебным курсам, а формирование логических умений распределяется по всему году обучения.

Математика является обязательным предметом на данном уровне образования. Программой по математике предусматривается изучение учебного предмета «Математика» в рамках трёх учебных курсов: «Алгебра и начала математического анализа», «Геометрия», «Вероятность и статистика». Формирование логических умений осуществляется на протяжении всего года обучения, а элементы логики включаются в содержание всех названных выше учебных курсов.

Учебный курс «Алгебра и начала математического анализа» является одним из наиболее значимых в программе, поскольку, с одной стороны, он обеспечивает инструментальную базу для изучения всех естественно-научных курсов, а с другой стороны, формирует логическое и абстрактное мышление обучающихся на уровне, необходимом для освоения учебных курсов информатики, обществознания, истории, словесности. В рамках учебного курса «Алгебра и начала математического анализа» обучающиеся овладевают универсальным языком современной науки, которая формулирует свои достижения в математической форме.

Учебный курс алгебры и начал математического анализа закладывает основу для успешного овладения законами физики, химии, биологии, понимания основных тенденций экономики и общественной жизни, позволяет ориентироваться в современных цифровых компьютерных технологиях, уверенно использовать их в повседневной жизни. В тоже время овладение абстрактными и логически строгими математическими конструкциями развивает умение

находить закономерности, обосновывать истинность утверждения, использовать обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию, формирует креативное и критическое мышление. В ходе изучения алгебры и начал математического анализа обучающиеся получают новый опыт решения прикладных задач, самостоятельного построения математических моделей реальных ситуаций и интерпретации полученных решений, знакомятся с примерами математических закономерностей в природе, науке и в искусстве, с выдающимися математическими открытиями и их авторами. Учебный курс алгебры и начал математического анализа обладает значительным воспитательным потенциалом, который реализуется как через учебный материал, способствующий формированию научного мировоззрения, так и через специфику учебной деятельности, требующей самостоятельности, аккуратности, продолжительной концентрации внимания и ответственности за полученный результат.

В основе методики обучения алгебре и началам математического анализа лежит деятельностный принцип обучения.

В структуре программы по алгебре и началам анализа выделяются следующие содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Функции и графики», «Уравнения и неравенства», «Начала математического анализа», «Множества и логика». Все основные содержательно-методические линии изучаются на протяжении года обучения, естественно дополняя друг друга и постепенно насыщаясь новыми темами и разделами. Данный учебный курс является интегративным, поскольку объединяет в себе содержание нескольких математических дисциплин: алгебра, тригонометрия, математический анализ, теория множеств и другие. По мере того как обучающиеся овладевают всё более широким математическим аппаратом, у них последовательно формируется и совершенствуется умение строить математическую модель реальной ситуации, применять знания, полученные в учебном курсе «Алгебра и начала математического анализа», для решения самостоятельно сформулированной математической задачи, а затем интерпретировать полученный результат.

Содержательно-методическая линия «Числа и вычисления» завершает формирование навыков использования действительных чисел. Особое внимание уделяется формированию прочных вычислительных навыков, включающих в себя использование различных форм записи действительного числа, умение рационально выполнять действия с ними, делать прикидку, оценивать результат. Обучающиеся получают навыки приближённых вычислений, выполнения действий с числами, записанными в стандартной форме, использования математических констант, оценивания числовых выражений.

Содержательная линия «Уравнения и неравенства» реализуется на протяжении всего обучения, поскольку в каждом разделе программы предусмотрено решение соответствующих задач. Обучающиеся овладевают различными методами решения целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических уравнений, неравенств и их систем. Полученные умения используются при исследовании функций с помощью производной, решении прикладных задач и задач нахождение наибольших и наименьших значений функции. Данная содержательная линия включает в себя также формирование умений выполнять расчёты по формулам, преобразования целых, рациональных, иррациональных и тригонометрических выражений, а также выражений, содержащих степени и логарифмы. Благодаря изучению алгебраического материала происходит дальнейшее развитие алгоритмического и абстрактного мышления обучающихся, формируются навыки дедуктивных рассуждений, работы с символическими формами, представления закономерностей и зависимостей в виде равенств и неравенств. Алгебра предлагает эффективные инструменты для решения практических и естественно-научных задач, наглядно демонстрирует свои возможности как языка науки.

Содержательно-методическая линия «Функции и графики» тесно переплетается с другими линиями учебного курса, поскольку в каком-то смысле задаёт последовательность изучения материала. Изучение степенной, показательной, логарифмической и тригонометрических функций, их свойств и графиков, использование функций для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни тесно связано как с математическим анализом, так и с решением

уравнений и неравенств. При этом большое внимание уделяется формированию умения выражать формулами зависимости между различными величинами, исследовать полученные функции, строить их графики. Материал содержательной линии нацелен на развитие умений и навыков, позволяющих выражать зависимости между величинами в различной форме: аналитической, графической и словесной. Его изучение способствует развитию алгоритмического мышления, способности к обобщению и конкретизации, использованию аналогий.

Содержательная линия «Начала математического анализа» позволяет существенно расширить круг как математических, так и прикладных задач, доступных обучающимся, у которых появляется возможность исследовать и строить графики функций, определять их наибольшие и наименьшие значения, вычислять площади фигур и объёмы тел, находить скорости и ускорения процессов. Содержательная линия открывает новые возможности построения математических моделей реальных ситуаций, нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Знакомство с основами математического анализа способствует развитию абстрактного, формально-логического и креативного мышления, формированию умений распознавать проявления законов математики в науке, технике и искусстве.

Обучающиеся узнают о выдающихся результатах, полученных в ходе развития математики как науки, и их авторах.

Содержательно-методическая линия «Множества и логика» в основном посвящена элементам теории множеств. Теоретико-множественные представления пронизывают весь курс математики и предлагают наиболее универсальный язык, объединяющий все разделы математики и её приложений, они связывают разные математические дисциплины в единое целое. Поэтому важно дать возможность обучающемуся понимать теоретико-множественный язык современной математики и использовать его для выражения своих мыслей.

В учебном курсе «Алгебра и начала математического анализа» присутствуют также основы математического моделирования, которые призваны сформировать навыки построения моделей реальных ситуаций, исследования этих моделей с помощью аппарата алгебры и математического анализа и интерпретации полученных результатов. Такие задания вплетены в каждый из разделов программы, поскольку весь материал учебного курса широко используется для решения прикладных задач. При решении реальных практических задач обучающиеся развивают наблюдательность, умение находить закономерности, абстрагироваться, использовать аналогию, обобщать и конкретизировать проблему. Деятельность по формированию навыков решения прикладных задач организуется в процессе изучения всех тем учебного курса «Алгебра и начала математического анализа».

Важность учебного курса геометрии обусловлена практической значимостью метапредметных и предметных результатов обучения геометрии в направлении личностного развития обучающихся, формирования функциональной математической грамотности, изучения других учебных предметов. Развитие у обучающихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения обучающихся, а также качеств мышления, необходимых для адаптации в современном обществе. Геометрия является одним из базовых предметов, так как обеспечивает возможность изучения как предметов естественно-научной направленности, так и гуманитарной.

Логическое мышление, формируемое при изучении обучающимися понятийных основ геометрии и построении цепочки логических утверждений в ходе решения геометрических задач, умение выдвигать и опровергать гипотезы непосредственно используются при решении задач естественно-научного цикла, в частности из курса физики.

Умение ориентироваться в пространстве играет существенную роль во всех областях деятельности человека. Ориентация человека во времени и пространстве – необходимое условие его социального бытия, форма отражения окружающего мира, условие успешного познания и

активного преобразования действительности. Оперирование пространственными образами объединяет разные виды учебной и трудовой деятельности, является одним из профессионально важных качеств, поэтому актуальна задача формирования у обучающихся пространственного мышления как разновидности образного мышления – существенного компонента в подготовке к практической деятельности по многим направлениям.

Цель освоения программы учебного курса «Геометрия» на базовом уровне обучения – общеобразовательное и общекультурное развитие обучающихся через обеспечение возможности приобретения и использования систематических геометрических знаний и действий, специфичных геометрии, возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием геометрии.

Приоритетными задачами освоения учебного курса «Геометрии» на базовом уровне являются:

- формирование представления о геометрии как части мировой культуры и осознание её взаимосвязи с окружающим миром;
- формирование представления о многогранниках и телах вращения как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные явления окружающего мира;
- формирование умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире многогранники и тела вращения;
- овладение методами решения задач на построения на изображениях пространственных фигур;
- формирование умения оперировать основными понятиями о многогранниках и телах вращения и их основными свойствами;
- овладение алгоритмами решения основных типов задач, формирование умения проводить несложные доказательные рассуждения в ходе решения стереометрических задач и задач с практическим содержанием;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления;
- формирование функциональной грамотности, релевантной геометрии: умение распознавать проявления геометрических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке геометрии и создавать геометрические модели, применять освоенный геометрический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Отличительной особенностью программы по геометрии является включение в курс стереометрии в начале его изучения задач, решаемых на уровне интуитивного познания, и определённым образом организованная работа над ними, что способствует развитию логического и пространственного мышления, стимулирует протекание интуитивных процессов, мотивирует к дальнейшему изучению предмета.

Предпочтение отдаётся наглядно-конструктивному методу обучения, то есть теоретические знания имеют в своей основе чувственность предметно-практической деятельности. Развитие пространственных представлений у обучающихся в курсе стереометрии проводится за счёт решения задач на создание пространственных образов и задач на оперирование пространственными образами. Создание образа проводится спорой на наглядность, а оперирование образом – в условиях отвлечения от наглядности, мысленного изменения его исходного содержания.

Основными содержательными линиями учебного курса «Геометрия» являются: «Многогранники», «Прямые и плоскости в пространстве», «Тела вращения», «Векторы и координаты в пространстве».

Содержание образования, соответствующее предметным результатам освоения программы по геометрии, структурировано таким образом, чтобы овладение геометрическими понятиями и

навыками осуществлялось последовательно и поступательно, с соблюдением принципа преемственности, чтобы новые знания включались в общую систему геометрических представлений обучающихся, расширяя и углубляя её, образуя прочные множественные связи.

Учебный курс «Вероятность и статистика» предназначен для формирования у обучающихся статистической культуры и понимания роли теории вероятностей как математического инструмента для изучения случайных событий, величин и процессов. При изучении учебного курса обогащаются представления обучающихся о методах исследования изменчивого мира, развивается понимание значимости и общности математических методов познания как неотъемлемой части современного естественно-научного мировоззрения.

Содержание учебного курса направлено на развитие представлений о случайных величинах и взаимосвязях между ними на важных примерах, сюжеты которых почерпнуты из окружающего мира. В результате у обучающихся должно сформироваться представление о наиболее употребительных общих математических моделях, используемых для описания антропометрических и демографических величин, погрешностей в различного рода измерениях, длительности безотказной работы технических устройств, характеристик массовых явлений и процессов в обществе.

В соответствии с указанными целями в структуре учебного курса «Вероятность и статистика» на базовом уровне выделены следующие основные содержательные линии: «Случайные события и вероятности», «Случайные величины и закон больших чисел».

Важную часть учебного курса занимает изучение геометрического и биномиального распределений и знакомство с их непрерывными аналогами – показательным и нормальным распределениями.

Содержание линии «Случайные события и вероятности» служит основой для формирования представлений о распределении вероятностей между значениями случайных величин, а также эта линия необходима как база для изучения закона больших чисел – фундаментального закона, действующего в природе и обществе и имеющего математическую формализацию. Сам закон больших чисел предлагается в ознакомительной форме с минимальным использованием математического формализма.

Темы, связанные с непрерывными случайными величинами, акцентируют внимание обучающихся на описании и изучении случайных явлений с помощью непрерывных функций. Основное внимание уделяется показательному и нормальному распределениям, при этом предполагается ознакомительное изучение материала без доказательств применяемых фактов.

Учебный предмет «Математика» входит в общеобразовательный цикл, обязательные общие учебные предметы (базовый). Предмет входит в предметную область «Естественно-научные предметы». Учебным планом на изучение математики на базовом уровне отводится 340 часов.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Учебный курс «Алгебра и начала математического анализа»

Числа и вычисления

Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби. Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни.

Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближённые вычисления, правила округления, прикидки и оценки результатов вычислений.

Степень с целым показателем. Стандартная форма записи действительного числа. Использование подходящей формы записи действительных

чисел для решения практических задач представления данных.

Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени.

Синус, косинус, тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числового аргумента.

Уравнения и неравенства

Тождества и тождественные преобразования.

Преобразование тригонометрических выражений. Основные тригонометрические формулы.

Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов.

Решение целых и дробно-

рациональных уравнений и неравенств. Решение иррациональных уравнений и неравенств.

Решение тригонометрических уравнений.

Применение уравнений и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.

Функции и графики

Функция, способ задания функции. График функции. Взаимнообратные функции.

Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции.

Степенная функция с натуральным целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня n -ой степени.

Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента.

Начала математического анализа

Последовательности, способ задания последовательностей. Монотонные последовательности.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формулы сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера.

Множества и логика

Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера–Венна. Применение теоретико-множественного аппарата для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов.

Определение, теорема, следствие, доказательство.

Числа и вычисления

Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел. Степень с рациональным показателем. Свойства степени.

Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы.

Уравнения и неравенства

Преобразование выражений, содержащих логарифмы.

Преобразование выражений, содержащих степень с рациональным показателем.

Примеры тригонометрических неравенств. Показательные уравнения и неравенства.

Логарифмические уравнения и неравенства.

Системы линейных уравнений. Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений.

Системы совокупности рациональных уравнений и неравенств.

Применение уравнений, систем неравенств к решению математических задач из различных областей науки и реальной жизни.

Функции и графики

Функция. Периодические функции. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке.

Тригонометрические функции, их свойства и графики.

Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики. Использование графиков функций для решения уравнений и линейных систем.

Использование графиков функций для исследования процессов и зависимостей, которые возникают при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни.

Начала математического анализа

Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств. Производная функции. Геометрический и физический смысл производной.

Производные элементарных функций. Формулы нахождения производной суммы, произведения и частного функций.

Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.

Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком.

Первообразная. Таблица первообразных.

Интеграл, его геометрический и физический смысл. Вычисление интеграла по формуле Ньютона – Лейбница.

Учебный курс «Геометрия»

Прямые и плоскости в пространстве

Основные понятия стереометрии. Точка, прямая, плоскость, пространство. Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них.

Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве, параллельность трёх прямых, параллельность прямой и плоскости. Углы сонаправленными лучами, угол между прямыми в пространстве. Параллельность плоскостей: параллельные плоскости, свойства параллельных плоскостей. Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед, построение сечений.

Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости. Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью, двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Перпендикулярные наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости, проекция фигуры на плоскость. Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх перпендикулярах.

Многогранники

Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники, развёртка многогранника. Призма: n-угольная призма, грани и основания призмы, прямая и наклонная призмы, боковая и полная поверхность призмы. Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства. Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды, боковая и полная поверхность пирамиды, правильная и усечённая

пирамида. Элементы призм и пирамиды. Правильные многогранники: понятие правильного многогранника, правильная призма и правильная пирамида, правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр, куб. Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр. Сечения призм и пирамиды.

Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах, правильных многогранниках.

Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы. Площадь боковой поверхности и полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади усечённой пирамиды. Понятие об объёме. Объём пирамиды, призмы.

Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел.

Тела вращения

Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая ось, площадь боковой и полной поверхности.

Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности. Конус: основание и вершина, образующая ось, площадь боковой и полной поверхности. Усечённый конус: образующие и высота, основания и боковая поверхность.

Сфера и шар: центр, радиус, диаметр, площадь поверхности сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости, касательная плоскость к сфере, площадь сферы.

Изображение тел вращения на плоскости. Развёртка цилиндра и конуса.

Комбинации тел вращения и многогранников. Многогранник, описанный около сферы, сфера, вписанная в многогранник, или тел вращения.

Понятие об объёме. Основные свойства объёмов тел. Теорема об объёме прямоугольного параллелепипеда и следствия из неё. Объём цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы.

Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел.

Сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), сечения шара.

Векторы и координаты в пространстве

Вектор на плоскости и в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по трём некопланарным векторам. Правило параллелепипеда. Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач.

Учебный курс «Вероятность и статистика»

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов.

Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты сравновозможными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновозможными

элементарными событиями.

Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей.

Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события.

Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона.

Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли.

Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Примеры распределений, в том числе, геометрическое и биномиальное.

Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение. Примеры применения математического ожидания, в том числе в задачах из повседневной жизни. Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое ожидание и дисперсия геометрического и биномиального распределений.

Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе. Выборочный метод исследований.

Примеры непрерывных случайных величин. Понятие плотности распределения. Задачи, приводящие к нормальному распределению. Понятие о нормальном распределении.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ

Изучение

математики

направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения математики обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданско-воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое), умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

2) патристического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической

школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельности ученого, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства;

5) физического воспитания:

сформированность умения применять математические знания и интересы здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), физическое совершенствование при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности;

7) экологическое воспитание:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по математике у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и обратные), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные суждения и выводы;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать истинное и ложное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность

полученных результатов, выводов и обобщений;

- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос для решения задачи;
- выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;
- оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям, сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой теме, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов, владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач, принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения обучающийся получит следующие предметные результаты:

Алгебра и начала математического анализа

Числа и вычисления:

оперировать понятиями: рациональное и действительное число, обыкновенная и десятичная дроби, проценты;

выполнять арифметические операции с рациональными и действительными числами;

выполнять приближённые вычисления, используя правила округления, делать прикидку и оценить результаты вычислений;

оперировать понятиями: степень с целым показателем, стандартная форма записи действительного числа, корень натуральной степени, использовать подходящую форму записи действительных чисел для решения практических задач представления данных;

оперировать понятиями: синус, косинус и тангенс произвольного угла, использовать запись произвольного угла через обратные тригонометрические функции;

оперировать понятиями: натуральное, целое число, использовать признаки делимости целых чисел, разложение числа на простые множители для решения задач;

оперировать понятием: степень с рациональным показателем;

оперировать понятиями: логарифм числа, десятичные и натуральные логарифмы.

Уравнения и неравенства:

оперировать понятиями: тождество, уравнение, неравенство, целое, рациональное, иррациональное уравнение, неравенство, тригонометрическое уравнение;

выполнять преобразования тригонометрических выражений и решать тригонометрические уравнения;

выполнять преобразования целых, рациональных и иррациональных выражений и решать основные типы целых, рациональных и иррациональных уравнений и неравенств;

применять уравнения и неравенства для решения математических задач из различных областей науки и реальной жизни;

моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры;

применять свойства степени для преобразования выражений, оперировать понятиями: показательное уравнение и неравенство, решать основные типы показательных уравнений и неравенств;

выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы, оперировать понятиями: логарифмическое уравнение и неравенство, решать основные типы логарифмических уравнений и неравенств;

находить решения простейших тригонометрических неравенств;

оперировать понятиями: система линейных уравнений и её решение, использовать систему линейных уравнений для решения практических задач;

находить решения простейших систем совокупностей рациональных уравнений и неравенств

;

моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.

Функции и графики:

оперировать понятиями: функция, способы задания функции, область определения и множество значений функции, график функции, взаимно обратные функции;

оперировать понятиями: чётность и нечётность функции, нули функции, промежутки знакопостоянства;

использовать графики функций для решения уравнений;

строить и читать графики линейной функции, квадратичной функции, степенной функции и цел

ым показателем;

использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни, выражать формулами зависимости между величинами;

оперировать понятиями: периодическая функция, промежутки монотонности функции, точки экстремума функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке, использовать их для исследования функции, заданной графиком;

оперировать понятиями: графики показательной, логарифмической и тригонометрических функций, изображать их на координатной плоскости и использовать для решения уравнений и неравенств;

изображать на координатной плоскости графики линейных уравнений и использовать их для решения системы линейных уравнений;

использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей из других учебных дисциплин.

Начала математического анализа:

Оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии;

оперировать понятиями: бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии;

задавать последовательности различными способами;

использовать свойства последовательностей и прогрессий для решения реальных задач прикладного характера;

оперировать понятиями: непрерывная функция, производная функции, использовать геометрический и физический смысл производной для решения задач;

находить производные элементарных функций, вычислять производные суммы, произведения, частного функций;

использовать производную для исследования функции на монотонность и экстремумы, применять результаты исследования к построению графиков;

использовать производную для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах;

оперировать понятиями: первообразная и интеграл, понимать геометрический и физический смысл интеграла;

находить первообразные элементарных функций, вычислять интеграл по формуле Ньютона–Лейбница;

решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, средствами математического анализа.

Множества и логика:

оперировать понятиями: множество, операции над множествами; использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов;

оперировать понятиями: определение, теорема, следствие, доказательство.

Геометрия

оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость;

применять аксиомы стереометрии и следствия из них при решении геометрических задач;

оперировать понятиями: параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;

классифицировать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;

оперировать понятиями: двугранный угол, грани двугранного угла,

ребро двугранного угла, линейный угол двугранного угла, градусная мера двугранного угла;

оперировать понятиями: многогранник, выпуклый и невыпуклый многогранник, элемент многогранника, правильный многогранник;

распознавать основные виды многогранников (пирамида, призма, прямоугольный параллелепипед, куб);

классифицировать многогранники, выбирая основания для классификации (выпуклые и невыпуклые многогранники, правильные многогранники, прямые и наклонные призмы, параллелепипеды);

оперировать понятиями: секущая плоскость, сечение многогранников; объяснять принцип построения сечений, используя метод следов;

строить сечения многогранников методом следов, выполнять (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;

решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные аналитические методы при решении стандартных математических задач на вычисление расстояний между двумя точками, от точки до прямой, от точки до плоскости, между скрещивающимися прямыми;

решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные аналитические методы при решении стандартных математических задач на вычисление углов между скрещивающимися прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями, двугранных углов;

вычислять объёмы и площади поверхностей многогранников (призма, пирамида) с применением формул, вычислять соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных многогранников;

оперировать понятиями: симметрия в пространстве, центр, ось и плоскость симметрии, центр, ось и плоскость симметрии фигуры;

извлекать, преобразовывать и интерпретировать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;

применять геометрические факты для решения стереометрических задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме;

применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении стереометрических задач;

приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявления законов геометрии в искусстве;

применять полученные знания на практике: анализировать реальные ситуации и применять изученные понятия в процессе поиска решения математически сформулированной проблемы, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин;

оперировать понятиями: цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, цилиндр, коническая поверхность, образующие конической поверхности, конус, сферическая поверхность;

распознавать тела вращения (цилиндр, конус, сфера и шар); объяснять способы получения тел вращения;

классифицировать взаимное расположение сферы и плоскости; оперировать понятиями: шаровой сегмент, основание сегмента, высота сегмента, шаровой слой, основание шарового слоя, высота шарового слоя, шаровой сектор;

вычислять объёмы и площади поверхностей тел вращения, геометрических тел применением формул;

оперировать понятиями: многогранник, вписанный в сферу и описанный около сферы, сфера, вписанная в многогранник или тел вращения;

вычислять соотношения между площадью поверхности и объёмами подобных тел;

изображать изучаемые фигуры от руки и применением простых чертёжных инструментов;

выполнять (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу, строить сечения тел вращения;

извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;

оперировать понятием вектор в пространстве;

выполнять действия сложения векторов, вычитания векторов и умножения вектора на число, объяснять, какими свойствами они обладают;

применять правило параллелепипеда;

оперировать понятиями: декартовы координаты в

пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные и компланарные векторы;

находить сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;

задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;

применять геометрические факты для решения стереометрических задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме;

решать простейшие геометрические задачи на применение векторно-координатного метода;

решать задачи на доказательство математических соотношений и нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные методы при решении стандартных математических задач;

применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении стереометрических задач;

приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявления законов геометрии в искусстве;

применять полученные знания на практике: анализировать реальные ситуации и применять изученные понятия в процессе поиска решения математически сформулированной проблемы, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

Вероятность и статистика

читать и строить таблицы диаграммы;

оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее, наименьшее значение, размах массива числовых данных;

оперировать понятиями: случайный эксперимент (опыт) и случайное событие, элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта, находить вероятности в опытах с равновероятными случайными событиями, находить и сравнивать вероятности событий в изученных случайных экспериментах;

находить и формулировать события: пересечение и объединение данных событий, событие, противоположное данному событию, пользоваться диаграммами Эйлера и формулой сложения вероятностей при решении задач;

оперировать понятиями: условная вероятность, независимые события, находить вероятности с помощью правила умножения, с помощью дерева случайного опыта;

применять комбинаторное правило умножения при решении задач; оперировать понятиями: испытание, независимые испытания, серия испытаний, успех и неудача, находить вероятности событий в серии независимых испытаний до первого успеха, находить вероятности событий в серии испытаний Бернулли;

оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, диаграмма распределения.

сравнивать вероятности значений случайной величины по распределению или с помощью диаграмм;

оперировать понятием математического ожидания, приводить примеры, как применяется математическое ожидание случайной величины находить математическое ожидание по данному распределению;

иметь представление о законе больших чисел;

иметь представление о нормальном распределении.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематические блоки, темы	Основное содержание	Количество часов	
		Всего	ПЗ
АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА			
Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства	<p>Множество, операции над множествами. Диаграммы Эйлера-Венна.</p> <p>Рациональные числа. Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби.</p> <p>Арифметические операции с рациональными числами, преобразования числовых выражений. Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни.</p> <p>Действительные числа. Рациональные и иррациональные числа. Арифметические операции с действительными числами. Приближенные вычисления, правила округления.</p> <p>Прикидка и оценка результата вычислений.</p> <p>Тождества и тождественные преобразования. Уравнение, корень уравнения. Неравенство, решение неравенства. Метод интервалов.</p> <p>Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств.</p> <p>Практическая работа №1 Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни.</p> <p>Практическая работа №2 Арифметические операции с действительными числами.</p> <p>Практическая работа №3 Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств.</p>	22	6
Функции и графики. Степень с целым показателем	<p>Функция, способы задания функции. Взаимно обратные функции. График функции.</p> <p>Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Чётные и нечётные функции. Степень с целым показателем.</p> <p>Стандартная форма записи действительного числа.</p> <p>Использование подходящей формы записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных.</p> <p>Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график.</p>	10	
Арифметический корень n-ой степени. Иррациональные уравнения и неравенства	<p>Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями n-ой степени.</p> <p>Решение иррациональных уравнений и неравенств.</p> <p>Свойства и график корня n-ой степени</p> <p>Практическая работа №4 Действия с арифметическими корнями n-ой степени.</p> <p>Практическая работа №5 Решение иррациональных уравнений и неравенств</p>	12	4
Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения	<p>Синус, косинус и тангенс числового аргумента. Арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента.</p> <p>Тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента.</p> <p>Основные тригонометрические формулы. Преобразование тригонометрических выражений.</p> <p>Решение тригонометрических уравнений.</p> <p>Практическая работа №6 Преобразование тригонометрических выражений: основные тригонометрические тождества</p> <p>Практическая работа №7 Преобразование тригонометрических выражений: формулы приведения</p> <p>Практическая работа №8 Преобразование тригонометрических выражений: формулы сложения тригонометрических функций</p> <p>Практическая работа №9 Преобразование тригонометрических выражений: формулы кратного угла, формулы половинного угла</p> <p>Практическая работа №10 Преобразование тригонометрических выражений: сумма и разность, произведение тригонометрических функций</p> <p>Практическая работа №11 Решение тригонометрических</p>	24	12

	уравнений.		
Последовательности и прогрессии	Последовательности, способы задания последовательностей. Монотонные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Формула сложных процентов. Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера. Практическая работа №12 Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера.	8	2
Степень с рациональным показателем. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства	Степень с рациональным показателем. Свойства степени. Преобразование выражений, содержащих рациональные степени. Показательные уравнения и неравенства. Показательная функция, её свойства и график. Практическая работа №13 Преобразование выражений, содержащих рациональные степени. Практическая работа №14 Решение основных типов показательных уравнений и неравенств	10	4
Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства	Логарифм числа. Десятичные и натуральные логарифмы. Преобразование выражений, содержащих логарифмы. Логарифмические уравнения и неравенства. Логарифмическая функция, её свойства и график. Практическая работа №15 Преобразование выражений, содержащих логарифмы. Практическая работа №16 Решение основных типов логарифмических уравнений и неравенств	12	4
Тригонометрические функции и их графики. Тригонометрические неравенства	Тригонометрические функции, их свойства и графики. Примеры тригонометрических неравенств. Практическая работа №17 Построение графиков тригонометрических функций. Практическая работа №18 Решение простейших тригонометрических неравенств	12	4
Производная. Применение производной	Непрерывные функции. Метод интервалов для решения неравенств. Производная функции. Геометрический и физический смысл производной. Производные элементарных функций. Производная суммы, произведения, частного функций. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке. Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком. Практическая работа №19 Использование геометрического и физического смысла производной для решения задач. Практическая работа №20 Вычисление производной суммы, произведения и частного функций. Практическая работа №21 Исследование функции с помощью производной. Практическая работа №22 Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком	18	8
Интеграл и его применения	Первообразная. Таблица первообразных. Интеграл, геометрический и физический смысл интеграла. Вычисление интеграла по формуле Ньютона-Лейбница. Практическая работа №23 Вычисление первообразных функций. Практическая работа №24 Нахождение первообразных элементарных функций, интеграла по формуле Ньютона-Лейбница. Практическая работа №25 Применение интегралов для решения геометрических задач. Практическая работа №26 Применение интегралов для решения физических задач	16	8
Системы уравнений	Системы линейных уравнений. Решение прикладных задач помощью системы линейных уравнений.	20	10

	<p>Системы и совокупности целых, рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств.</p> <p>Использование графиков функций для решения уравнений и систем.</p> <p>Применение уравнений, системы неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни</p> <p>Практическая работа №27 Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений.</p> <p>Практическая работа №28 Решение систем и совокупностей уравнений</p> <p>Практическая работа №29 Решение систем и совокупностей неравенств</p> <p>Практическая работа №30 Использование графиков функций для решения уравнений и систем.</p> <p>Практическая работа №31 Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни</p>		
Натуральные и целые числа	<p>Натуральные и целые числа в задачах из реальной жизни.</p> <p>Признаки делимости целых чисел.</p> <p>Практическая работа №32 Решение задач в области целых чисел</p>	4	2
ГЕОМЕТРИЯ			
Введение в стереометрию	<p>Основные понятия стереометрии: точка, прямая, плоскость, пространство. Правила изображения на рисунках: изображения плоскостей, параллельных прямых (отрезков), середины отрезка.</p> <p>Понятия: пересекающиеся плоскости, пересекающиеся прямая и плоскость.</p> <p>Знакомство с многогранниками, изображение многогранников на рисунках, на проекционных чертежах.</p> <p>Начальные сведения о кубе и пирамиде, их развёртки и модели. Сечения многогранников.</p> <p>Понятие об аксиоматическом построении стереометрии: аксиомы стереометрии и следствия из них</p> <p>Практическая работа №33 Решение задач на определение основных понятий многогранников</p> <p>Практическая работа №34 Решение задач с использованием аксиом стереометрии</p>	14	4
Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей	<p>Взаимное расположение прямых в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые.</p> <p>Параллельность прямых и плоскостей в пространстве: параллельные прямые в пространстве; параллельность трех прямых; параллельность прямой и плоскости.</p> <p>Углы с сонаправленными сторонами; угол между прямыми в пространстве.</p> <p>Параллельность плоскостей: параллельные плоскости; свойства параллельных плоскостей.</p> <p>Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед; построение сечений.</p> <p>Практическая работа №35 Решение задач на параллельность прямых и плоскостей</p> <p>Практическая работа №36 Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед; построение сечений.</p>	12	4
Перпендикулярность прямых и плоскостей	<p>Перпендикулярность прямой и плоскости: перпендикулярные прямые в пространстве, прямые параллельные и перпендикулярные к плоскости, признак перпендикулярности прямой и плоскости, теорема о прямой перпендикулярной плоскости</p> <p>Перпендикуляр и наклонные: расстояние от точки до плоскости, расстояние от прямой до плоскости.</p> <p>Практическая работа №37 Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости</p>	10	2
Углы между прямыми и плоскостями	<p>Углы в пространстве: угол между прямой и плоскостью; двугранный угол, линейный угол двугранного угла.</p> <p>Перпендикулярность плоскостей: признак перпендикулярности двух плоскостей. Теорема о трёх</p>	8	1

	перпендикулярах Практическая работа №38 Решение задач на нахождение углов		
Многогранники	<p>Понятие многогранника, основные элементы многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники; развёртка многогранника.</p> <p>Призма: n-угольная призма; грани и основания призмы; прямыми наклонная призма; боковая и полная поверхность призмы.</p> <p>Параллелепипед, прямоугольный параллелепипед и его свойства.</p> <p>Пирамида: n-угольная пирамида, грани и основание пирамиды; боковая и полная поверхность пирамиды; правильная и усечённая пирамида.</p> <p>Элементы призмы и пирамиды. Правильные многогранники: понятие правильного многогранника; правильная призма и правильная пирамида; правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр; куб.</p> <p>Представление о правильных многогранниках: октаэдр, додекаэдр и икосаэдр.</p> <p>Симметрия в пространстве: симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Элементы симметрии в пирамидах, параллелепипедах, правильных многогранниках.</p> <p>Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы.</p> <p>Площадь боковой поверхности полной поверхности прямой призмы, площадь оснований, теорема о боковой поверхности прямой призмы. Площадь боковой поверхности и поверхности правильной пирамиды, теорема о площади боковой поверхности усечённой пирамиды</p> <p>Практическая работа №39 Элементы призмы и пирамиды.</p> <p>Практическая работа №40 Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы.</p> <p>Практическая работа №41 Решение задач на определение площади боковой и полной поверхности призмы и пирамиды</p>	22	6
Объёмы многогранников	<p>Понятие об объёме. Объём пирамиды, призмы</p> <p>Практическая работа №42 Решение задач на нахождение объёмов тел</p>	6	2
Тела вращения	<p>Сфера и шар: центр, радиус, диаметр; площадь поверхности. Взаимное расположение сферы и плоскости; касательная плоскость к сфере; площадь сферы.</p> <p>Изображение сферы, шара на плоскости.</p> <p>Сечения шара</p> <p>Цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, ось цилиндрической поверхности. Цилиндр: основания и боковая поверхность, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности.</p> <p>Изображение цилиндра на плоскости. Развёртка цилиндра.</p> <p>Сечения цилиндра (плоскостью, параллельной или перпендикулярной оси цилиндра)</p> <p>Коническая поверхность, образующие конической поверхности, ось и вершина конической поверхности. Конус: основание и вершина, образующая и ось; площадь боковой и полной поверхности.</p> <p>Усечённый конус: образующие и высота; основания и боковая поверхность.</p> <p>Изображение конуса на плоскости. Развёртка конуса.</p> <p>Сечения конуса (плоскостью, параллельной основанию, и плоскостью, проходящей через вершину)</p> <p>Комбинация тел вращения и многогранников. Многогранник, описанный около сферы; сфера, вписанная в многогранник или в тело вращения</p> <p>Практическая работа №43 Решение задач на нахождение площади и объёма комбинации тел вращения и многогранников</p>	12	2
Объёмы тел	<p>Понятие об объёме. Основные свойства объёмов тел.</p> <p>Объём цилиндра, конуса. Объём шара и площадь сферы.</p> <p>Подобные тела в пространстве. Соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных тел.</p>	6	

Векторы и координаты в пространстве	<p>Вектор на плоскости и в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по трём некопланарным векторам. Правило параллелепипеда.</p> <p>Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами.</p> <p>Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач</p> <p>Практическая работа №44 Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами.</p> <p>Практическая работа №45 Простейшие задачи в координатах.</p> <p>Практическая работа №46 Координатно-векторный метод при решении геометрических задач</p>	16	6
ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА			
Представление данных и описательная статистика	<p>Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов</p> <p>Практическая работа №47 Нахождение математического ожидания, дисперсии и среднего квадратичного отклонения дискретной случайной величины заданной законом распределения</p>	6	2
Случайные опыты и случайные события, опыты с равновероятными элементарными исходами	<p>Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Вероятности событий в опытах с равновероятными элементарными событиями.</p> <p>Практическая работа №48 Опыт с равновероятными элементарными событиями</p>	2	1
Операции над событиями, сложение вероятностей	<p>Операции над событиями: пересечение, объединение событий, противоположные события.</p> <p>Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей</p>	4	
Условная вероятность, дерево случайного опыта, формула полной вероятности и независимость событий	<p>Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события</p>	4	
Элементы комбинаторики	<p>Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона</p> <p>Практическая работа №49 Решение задач на сочетания и размещения, формулу бинома Ньютона</p>	4	2
Серии последовательных испытаний	<p>Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли.</p> <p>Практическая работа с использованием электронных таблиц</p> <p>Практическая работа №50 Методы решения задач, связанные с повторными независимыми испытаниями.</p>	2	1
Случайные величины и распределения	<p>Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Сумма и произведение случайных величин. Примеры распределений, в том числе геометрическое и биномиальное</p>	4	
Математическое ожидание случайной величины	<p>Примеры применения математического ожидания (страхование, лотерея). Математическое ожидание суммы случайных величин.</p> <p>Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений</p>	4	
Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины	<p>Дисперсия и стандартное отклонение. Дисперсии геометрического и биномиального распределения.</p> <p>Практическая работа с использованием электронных таблиц</p> <p>Практическая работа №51 Решение задач на нахождение дисперсии случайной величины</p>	2	1
Закон больших чисел	<p>Закон больших чисел. Выборочный метод исследований.</p> <p>Практическая работа с использованием электронных таблиц</p> <p>Практическая работа №52 Решение задач на использование выборочного метода исследований</p>	2	1

Непрерывные случайные величины (распределения)	Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства.	2	
Нормальное распределение	Задачи, приводящие к нормальному распределению. Функция плотности и свойства нормального распределения. Практическая работа с использованием электронных таблиц Практическая работа №53 Решение задач на нахождение числовых характеристик нормального распределения	2	1
Повторение, обобщение, систематизация знаний	Основные понятия курса алгебры и начал математического анализа, обобщение и систематизация знаний	22	
	Основные понятия курса геометрии, обобщение и систематизация знаний		
	Основные понятия курса вероятности и статистики, обобщение и систематизация знаний		
Промежуточная аттестация - экзамен		6	
ИТОГО		340	100

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУПп. 13 Биология

общеобразовательного цикла

по специальности технологического профиля

базовый уровень

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общеобразовательных предметов
Протокол № «___» от «___» _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по учебной работе
_____ Санина Е.В.

Председатель ЦМК

_____ Киселева М.Н.

Составитель: Бурмистрова Л.Н., преподаватель ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум».

Эксперты:

Техническая экспертиза: Холодов Ю.Н., заместитель директора по безопасности и информатизации.

Содержательная экспертиза: Киселева М.Н., председатель цикловой методической комиссии общеобразовательных предметов ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум».

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 №412 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Письма Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2023 №05-592 «Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	4
Содержание обучения.....	7
Планируемые результаты освоения программы по биологии.....	18
Личностные результаты.....	18
Метапредметные результаты.....	21
Предметные результаты.....	24
Тематическое планирование	26

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

При разработке программы по биологии теоретическую основу для определения подходов к формированию содержания учебного предмета «Биология» составили: концептуальные положения о взаимообусловленности целей, содержания, результатов обучения и требований к уровню подготовки обучающихся, положения об общих целях и принципах, характеризующих современное состояние системы образования в Российской Федерации, а также положения о специфике биологии, её значении в познании живой природы и обеспечении существования человеческого общества. Согласно названным положениям определены основные функции программы по биологии и её структура.

Программа по биологии даёт представление о целях, об общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Биология», определяет обязательное предметное содержание, его структуру, распределение по разделам и темам, рекомендуемую последовательность изучения учебного материала с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики образовательного процесса, возрастных особенностей обучающихся.

В программе по биологии также учитываются требования к планируемым личностным, метапредметным и предметным результатам обучения в формировании основных видов учебно-познавательной деятельности/учебных действий обучающихся по освоению содержания биологического образования.

В программе по биологии (базовый уровень) реализован принцип преемственности в изучении биологии, благодаря чему в ней просматривается направленность на развитие знаний, связанных с формированием естественно-научного мировоззрения, ценностных ориентаций личности, экологического мышления, представлений о здоровом образе жизни и бережном отношении к окружающей природной среде. Поэтому наряду с изучением общебиологических теорий, а также знаний о строении живых систем разного ранга и сущности основных протекающих в них процессов в программе по биологии уделено внимание использованию полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач, в том числе: профилактики наследственных заболеваний человека, медико-генетического консультирования, обоснования экологически целесообразного поведения в окружающей природной среде, анализа влияния хозяйственной деятельности человека на состояние природных и искусственных экосистем. Усиление внимания к прикладной направленности учебного предмета «Биология» продиктовано необходимостью обеспечения условий для решения одной из актуальных задач биологического образования, которая предполагает формирование у обучающихся способности адаптироваться к изменениям динамично развивающегося современного мира.

Биология занимает важное место. Она обеспечивает формирование у обучающихся представлений о научной картине мира, расширяет и обобщает знания о живой природе, её отличительных признаках – уровне организации и эволюции, создаёт условия для: познания законов живой природы, формирования функциональной грамотности, навыков здорового и безопасного образа жизни, экологического мышления, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Большое значение биология имеет также для решения воспитательных и развивающих задач образования, социализации обучающихся. Изучение биологии обеспечивает условия для формирования интеллектуальных, коммуникационных и информационных навыков, эстетической культуры, способствует интеграции биологических знаний с представлениями из других учебных предметов, в частности,

физики, химии и географии. Названные положения о предназначении учебного предмета «Биология» составили основу для определения подходов к отбору и структурированию его содержания, представленного в программе по биологии.

Отбор содержания учебного предмета «Биология» на базовом уровне осуществлён с позиций культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей природной среде, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Особое место в этой системе знаний занимают элементы содержания, которые служат основой для формирования представлений о современной естественно-научной картине мира и ценностных ориентациях личности, способствующих гуманизации биологического образования.

Структурирование содержания учебного материала в программе по биологии осуществлено с учётом приоритетного значения знаний об отличительных особенностях живой природы, о её уровневой организации и эволюции. В соответствии с этим в структуре учебного предмета «Биология» выделены следующие содержательные линии: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка как биологическая система», «Организм как биологическая система», «Система и многообразие органического мира», «Эволюция живой природы», «Экосистемы и присущие им закономерности».

Цель изучения учебного предмета «Биология» на базовом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Достижение цели изучения учебного предмета «Биология» на базовом уровне обеспечивается решением следующих задач:

освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;

формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;

становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;

формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий;

воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;

применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

Учебный предмет «Биология», изучаемый на базовом уровне, является обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Естественно-научные предметы».

Общее число часов, рекомендованных для изучения биологии – 144 часа.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Тема 1. Биология как наука

Биология как наука. Связь биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук.

Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных).

Демонстрации:

Портреты: Ч. Дарвин, Г. Мендель, Н.К. Кольцов, Дж. Уотсон и Ф. Крик.

Таблицы и схемы: «Методы познания живой природы».

Лабораторные и практические работы:

Практическая работа № 1. «Использование различных методов при изучении биологических объектов».

Тема 2. Живые системы и их организация

Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы.

Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярный, клеточный, тканевый, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный.

Демонстрации:

Таблицы и схемы: «Основные признаки жизни», «Уровни организации живой природы».

Оборудование: модель молекулы ДНК.

Тема 3. Химический состав и строение клетки

Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества.

Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса.

Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты – мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков.

Ферменты – биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов.

Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции углеводов.

Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии.

Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды – мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. Виды РНК. АТФ: строение и функции.

Цитология – наука о клетке. Клеточная теория – пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки.

Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка.

Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки.

Поверхностные структуры клеток – клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, её свойства и функции. Цитоплазма и её органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения.

Ядро – регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, карิโอплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы.

Транспорт веществ в клетке.

Демонстрации:

Портреты: А. Левенгук, Р. Гук, Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вирхов, Дж. Уотсон, Ф. Крик, М. Уилкинс, Р. Франклин, К.М. Бэр.

Диаграммы: «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе».

Таблицы и схемы: «Периодическая таблица химических элементов», «Строение молекулы воды», «Биосинтез белка», «Строение молекулы белка», «Строение фермента», «Нуклеиновые кислоты. ДНК», «Строение молекулы АТФ», «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение прокариотической клетки», «Строение ядра клетки», «Углеводы», «Липиды».

Оборудование: световой микроскоп, оборудование для проведения наблюдений, измерений, экспериментов, микропрепараты растительных, животных и бактериальных клеток.

Лабораторные и практические работы:

Лабораторная работа № 1. «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)».

Лабораторная работа № 2. «Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».

Тема 4. Жизнедеятельность клетки

Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) – две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения веществ и энергии в понимании метаболизма.

Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке.

Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений.

Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле.

Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулялирование энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена.

Реакции матричного синтеза. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция – биосинтез белка. Этапы трансляции. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка.

Неклеточные формы жизни – вирусы. История открытия вирусов (Д.И. Ивановский). Особенности строения и жизненного цикла вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – возбудитель СПИДа. Обратная транскрипция, ревертаза и интегразы. Профилактика распространения вирусных заболеваний.

Демонстрации:

Портреты: Н.К. Кольцов, Д.И. Ивановский, К.А. Тимирязев.

Таблицы и схемы: «Типы питания», «Метаболизм», «Митохондрия», «Энергетический обмен», «Хлоропласт», «Фотосинтез», «Строение ДНК», «Строение и функционирование гена», «Синтез белка», «Генетический код», «Вирусы», «Бактериофаги», «Строение и жизненный цикл вируса СПИДа, бактериофага», «Репликация ДНК».

Оборудование: модели-аппликации «Удвоение ДНК и транскрипция», «Биосинтез белка», «Строение клетки», модель структуры ДНК.

Тема 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов

Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор – кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов.

Деление клетки – митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза.

Программируемая гибель клетки – апоптоз.

Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое, почкование одно- и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции.

Половое размножение, его отличия от бесполого.

Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза.

Гаметогенез – процесс образования половых клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток – гамет

(сперматозоид, яйцеклетка) – сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партогенез.

Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, не прямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов, факторы, способные вызывать врождённые уродства.

Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: строение семени, стадии развития.

Профессионально-ориентированное содержание теоретического обучения

Для специальностей, связанных с объектом изучения «Растения» теоретический материал о формах размножения организмов изучается углубленно на примере организмов растений.

Демонстрации:

Таблицы и схемы: «Формы размножения организмов», «Двойное оплодотворение у цветковых растений», «Вегетативное размножение растений», «Деление клетки бактерий», «Строение половых клеток», «Строение хромосомы», «Клеточный цикл», «Репликация ДНК», «Митоз», «Мейоз», «Прямое и не прямое развитие», «Гаметогенез у млекопитающих и человека», «Основные стадии онтогенеза».

Оборудование: микроскоп, микропрепараты «Сперматозоиды млекопитающего», «Яйцеклетка млекопитающего», «Кариокинез в клетках корешка лука», магнитная модель-апликация «Деление клетки», модель ДНК, модель метафазной хромосомы.

Лабораторные и практические работы:

Лабораторная работа № 3. «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах».

Лабораторная работа № 4. «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах».

Тема 6. Наследственность и изменчивость организмов

Предмет и задачи генетики. История развития генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных учёных в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний.

Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование.

Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи.

Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера.

Хромосомная теория наследственности. Генетические карты.

Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Генотип – целостная система. Взаимодействие генов.

Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Характеристика модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости.

Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова.

Внеядерная наследственность и изменчивость.

Генетика человека. Кариотип человека. Основные методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека: генные болезни, болезни с наследственной предрасположенностью, хромосомные болезни. Соматические и генеративные мутации. Стволовые клетки. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.

Демонстрации:

Портреты: Г. Мендель, Т. Морган, Г. де Фриз, С.С. Четвериков, Н.В. Тимофеев-Ресовский, Н.И. Вавилов.

Таблицы и схемы: «Моногибридное скрещивание и его цитогенетическая основа», «Закон расщепления и его цитогенетическая основа», «Закон чистоты гамет», «Дигибридное скрещивание», «Цитологические основы дигибридного скрещивания», «Мейоз», «Взаимодействие аллельных генов», «Генетические карты растений, животных и человека», «Генетика пола», «Закономерности наследования, сцепленного с полом», «Кариотипы человека и животных», «Виды изменчивости», «Модификационная изменчивость», «Наследование резус- фактора», «Генетика групп крови», «Мутационная изменчивость».

Оборудование: модели-аппликации «Моногибридное скрещивание», «Неполное доминирование», «Дигибридное скрещивание», «Перекрыт хромосом», микроскоп и микропрепарат «Дрозофила» (норма, мутации формы крыльев и окраски тела), гербарий «Горох посевной».

Лабораторные и практические работы:

Лабораторная работа № 5. «Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы на готовых микропрепаратах».

Лабораторная работа № 6. «Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».

Лабораторная работа № 7. «Анализ мутаций у дрозофилы на готовых микропрепаратах».

Профессионально-ориентированное содержание практического занятия

Практическая работа №2 «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания».

Для специальностей связанных с объектом изучения «Растения» необходим подбор генетических задач на определение вероятности наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании у растений.

Профессионально-ориентированное содержание практического занятия

Практическая работа №3 «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания».

Для специальностей связанных с объектом изучения «Растения» необходим подбор генетических задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов у растений.

Практическая работа № 4. «Составление и анализ родословных человека».

Тема 7. Селекция организмов. Основы биотехнологии

Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и одомашнивание. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм.

Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отбор в селекции растений и животных. Оценка экстерьера. Близкородственное скрещивание – инбридинг. Чистая линия. Скрещивание чистых линий. Гетерозис, или гибридная сила. Неродственное скрещивание – аутбридинг. Отдалённая гибридизация и её успехи. Искусственный мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов.

Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия.

Клеточные культуры. Микрклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО – генетически модифицированные организмы.

Демонстрации:

Портреты: Н.И. Вавилов, И.В. Мичурин, Г.Д. Карпеченко, М.Ф. Иванов.

Таблицы и схемы: карта «Центры происхождения и многообразия культурных растений», «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений», «Отдалённая гибридизация», «Работы академика М.Ф. Иванова», «Полиплоидия», «Объекты биотехнологии», «Клеточные культуры и клонирование», «Конструирование и перенос генов, хромосом».

Оборудование: муляжи плодов и корнеплодов диких форм и культурных сортов растений, гербарий «Сельскохозяйственные растения».

Лабораторные и практические работы:

Практическая работа № 5. «Основные методы и достижения селекции растений и животных (экскурсия на селекционную станцию, племенную ферму, сортоиспытательный участок, в тепличное хозяйство, лабораторию агроуниверситета или научного центра)».

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

Практическая работа №6 «Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)».

Практическая работа №7 «Развитие биотехнологий с использованием растений, применение продуктов биотехнологии в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие). Кейсы на анализ информации о развитии биотехнологий с использованием растений (по группам). Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)».

Тема 8. Эволюционная биология

Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук.

Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биогеографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов.

Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех организмов.

Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор).

Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения.

Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции.

Движущие силы (факторы) эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция.

Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора.

Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации.

Вид и видообразование. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое.

Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции.

Происхождение от неспециализированных предков. Прогрессирующая специализация. Адаптивная радиация.

Демонстрации:

Портреты: К. Линней, Ж.Б. Ламарк, Ч. Дарвин, В.О. Ковалевский, К.М. Бэр, Э. Геккель, Ф. Мюллер, А.Н. Северцов.

Таблицы и схемы: «Развитие органического мира на Земле», «Зародыши позвоночных животных», «Археоптерикс», «Формы борьбы за существование», «Естественный отбор», «Многообразие сортов растений», «Многообразие пород животных», «Популяции», «Мутационная изменчивость», «Ароморфозы», «Идиоадаптации», «Общая дегенерация»,

«Движущие силы эволюции», «Карта-схема маршрута путешествия Ч. Дарвина», «Борьба за существование», «Приспособленность организмов», «Географическое видообразование», «Экологическое видообразование».

Оборудование: коллекция насекомых с различными типами окраски, набор плодов и семян, коллекция «Примеры защитных приспособлений у животных», модель «Основные направления эволюции», объёмная модель «Строение головного мозга позвоночных».

Биогеографическая карта мира, коллекция «Формы сохранности ископаемых животных и растений», модель аппликация «Перекрёст хромосом», влажные препараты «Развитие насекомого», «Развитие лягушки», микропрепарат «Дрозофила» (норма, мутации формы крыльев и окраски тела).

Лабораторные и практические работы:

Лабораторная работа № 8. «Сравнение видов по морфологическому критерию».

Лабораторная работа № 9. «Описание приспособленности организма и её относительного характера».

Тема 9. Возникновение и развитие жизни на Земле

Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК-мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов.

Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский.

Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой.

Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый. Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов.

Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов.

Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека.

Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь.

Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный. Находки ископаемых остатков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия.

Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма.

Демонстрации:

Портреты: Ф. Реди, Л. Пастер, А.И. Опарин, С. Миллер, Г. Юри, Ч. Дарвин.

Таблицы и схемы: «Возникновение Солнечной системы», «Развитие органического мира», «Растительная клетка», «Животная клетка», «Прокариотическая клетка», «Современная система органического мира», «Сравнение анатомических черт строения человека и человекообразных обезьян», «Основные места палеонтологических находок предков современного человека», «Древнейшие люди», «Древние люди», «Первые современные люди», «Человеческие расы».

Оборудование: муляжи «Происхождение человека» (бюсты австралопитека, питекантропа, неандертальца, кроманьонца), слепки или изображения каменных орудий первобытного человека (камни-чопперы, рубила, скребла), геохронологическая таблица, коллекция «Формы сохранности ископаемых животных и растений».

Лабораторные и практические работы:

Практическая работа № 8. «Изучение ископаемых остатков растений и животных в коллекциях (экскурсия «Эволюция органического мира на Земле» (в естественно-научный или краеведческий музей))».

Тема 10. Организмы и окружающая среда

Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека.

Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная.

Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы.

Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы.

Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество, симбиоз и его формы. Паразитизм, кооперация, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество). Аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах.

Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и её регуляция.

Демонстрации:

Портреты: А. Гумбольдт, К.Ф. Рулье, Э. Геккель.

Таблицы и схемы: карта «Природные зоны Земли», «Среды обитания организмов», «Фотопериодизм», «Популяции», «Закономерности роста численности популяции инфузории-туфельки», «Пищевые цепи».

Лабораторные и практические работы:

Лабораторная работа № 10. «Морфологические особенности растений из разных мест обитания».

Лабораторная работа № 11. «Влияние света на рост и развитие черенков колеуса».

Практическая работа № 9. «Подсчёт плотности популяций разных видов растений».

Тема 11. Сообщества и экологические системы

Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе.

Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия.

Природные экосистемы. Экосистемы озёр и рек. Экосистема хвойного или широколиственного леса.

Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем.

Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле.

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере.

Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши.

Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы.

Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы.

Демонстрации:

Портреты: А. Дж. Тенсли, В.Н. Сукачёв, В.И. Вернадский.

Таблицы и схемы: «Пищевые цепи», «Биоценоз: состав и структура», «Природные сообщества», «Цепи питания», «Экологическая пирамида», «Биосфера и человек», «Экосистема широколиственного леса», «Экосистема хвойного леса», «Биоценоз водоёма», «Агроценоз», «Примерные антропогенные воздействия на природу», «Важнейшие источники загрязнения воздуха и грунтовых вод», «Почва – важнейшая составляющая биосферы», «Факторы деградации почв», «Парниковый эффект», «Факторы радиоактивного загрязнения биосферы», «Общая структура биосферы», «Распространение жизни в биосфере», «Озоновый экран биосферы», «Круговорот углерода в биосфере», «Круговорот азота в природе».

Оборудование: модель-апликация «Типичные биоценозы», гербарий «Растительные сообщества», коллекции «Биоценоз», «Вредители важнейших сельскохозяйственных культур», гербарии и коллекции растений и животных, принадлежащие к разным экологическим группам одного вида, Красная книга Российской Федерации, изображения охраняемых видов растений и животных.

Лабораторные и практические работы:

Профессионально-ориентированное содержание лабораторного занятия

Лабораторная работа №12 «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)».

Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов.

Практическая работа № 10. «Сравнительная характеристика природной экосистемы и агроэкосистемы. Составление пищевых цепей».

Профессионально-ориентированное содержание практического занятия

Практическая работа №11 «Решение практико-ориентированных расчетных заданий по сохранению природных ресурсов своего региона проживания».

Для специальностей связанных с объектом изучения «Растения» предлагается практико-ориентированное расчетное задание по расчету структуры запасов древесины.

Для специальностей связанных с сельским хозяйством предлагается практико-ориентированное расчетное задание по оценке баланса органического вещества почвы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В структуре личностных результатов освоения предмета «Биология» выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению, наличие мотивации к обучению биологии, целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания, готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования, наличие экологического правосознания, способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Биология» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убеждённость, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей русского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на осознанном принятии ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убежденность в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Биология» включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и других), универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся, способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);

использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Принятие себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии на базовом уровне включают специфические для учебного предмета «Биология» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению нового знания и применению знаний в различных учебных ситуациях, а также в реальных жизненных ситуациях, связанных с биологией.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие; вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;

умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии, эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, зародышевого сходства К.М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А.Н. Северцова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н.И. Вавилова, о биосфере В.И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез); признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с

целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов; умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование разделов и тем учебного предмета	Программное содержание	Количество часов		
		Всего	ПЗ	ЛЗ
ТЕМА 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА		4	2	-
1. Биология в системе наук. Методы познания живой природы	Биология как наука. Связи биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, религией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук. Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных). Демонстрации: <i>Портреты:</i> Ч. Дарвин, Г. Мендель, Н. К. Кольцов, Дж. Уотсон и Ф. Крик. <i>Таблицы и схемы:</i> «Методы познания живой природы»			
2. Практическая работа № 1. «Использование различных методов при изучении биологических объектов»				
ТЕМА 2. ЖИВЫЕ СИСТЕМЫ И ИХ ОРГАНИЗАЦИЯ		2	-	-
3. Биологические системы, процессы их изучения	Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярный, органоидно-клеточный, тканевый, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный. Науки, изучающие биосистемы на разных уровнях организации. Демонстрации: <i>Таблицы и схемы:</i> «Основные признаки жизни», «Уровни организации живой природы». <i>Оборудование:</i> модель молекулы ДНК.			
ТЕМА 3. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И СТРОЕНИЕ КЛЕТКИ		18	-	4
4. Химический состав клетки. Вода и минеральные соли	Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса. Демонстрации: <i>Диаграммы:</i> «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». <i>Таблицы и схемы:</i> «Периодическая таблица химических элементов», «Строение молекулы воды».			
5. Белки. Состав и строение белков. Ферменты – биологические катализаторы	Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты – мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр,			

	<p>субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов.</p> <p>Демонстрации: Таблицы и схемы: «Строение молекулы белка», «Строение фермента».</p> <p>Оборудование: световой микроскоп, микропрепараты.</p>			
<p>6. Лабораторная работа № 1. «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)»</p> <p>Оборудование: оборудование для проведения наблюдений, измерений, экспериментов.</p>				
7. Углеводы. Липиды	<p>Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции углеводов.</p> <p>Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии.</p> <p>Демонстрации: Таблицы и схемы: «Углеводы», Липиды».</p> <p>Оборудование: оборудование для проведения наблюдений, измерений, экспериментов.</p>			
8. Нуклеиновые кислоты. АТФ	<p>Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды – мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. АТФ: строение и функции.</p> <p>Демонстрации: Портреты: Дж. Уотсон, Ф. Крик, М. Уилкинс, Р. Франклин.</p> <p>Таблицы и схемы: «Нуклеиновые кислоты; ДНК», «Биосинтез белка», «Строение молекулы АТФ».</p> <p>Оборудование: световой микроскоп, микропрепараты.</p>			
9. История и методы изучения клетки. Клеточная теория	<p>Цитология – наука о клетке. Клеточная теория – пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки.</p> <p>Демонстрации: Портреты: А. Левенгук, Р. Гук, Т. Шванн, М. Шлейден, К. Бэр, Р. Вирхов.</p> <p>Оборудование: световой микроскоп, микропрепараты растительных, животных и бактериальных клеток; рисунки с микрофотографиями клеток, полученные с помощью светового и электронного микроскопа.</p>			
10. Клетка как целостная живая система	<p>Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка.</p> <p>Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки.</p> <p>Поверхностные структуры – клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая</p>			

	<p>мембрана, ее свойства и функции.</p> <p>Демонстрации:</p> <p><i>Портреты:</i> А. Левенгук, Р. Гук, Т. Шванн, М. Шлейден, К. Бэр, Р. Вирхов.</p> <p><i>Таблицы и схемы:</i> «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение прокариотической клетки».</p> <p><i>Оборудование:</i> световой микроскоп, микропрепараты растительных, животных и бактериальных клеток.</p>			
11. Строение эукариотической клетки	<p>Цитоплазма и ее органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения.</p> <p>Ядро – регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы.</p> <p>Транспорт веществ в клетке.</p> <p>Демонстрации:</p> <p><i>Портреты:</i> А. Левенгук, Р. Гук, Т. Шванн, М. Шлейден, К. Бэр, Р. Вирхов.</p> <p><i>Таблицы и схемы:</i> «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение прокариотической клетки», «Строение ядра клетки».</p> <p><i>Оборудование:</i> световой микроскоп, микропрепараты растительных и животных клеток.</p>			
12. Лабораторная работа № 2. «Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».	<p><i>Оборудование:</i> световой микроскоп, микропрепараты растительных, животных и бактериальных клеток.</p>			
ТЕМА 4. ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КЛЕТКИ		8	-	-
13. Обмен веществ. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез	<p>Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) – две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения вещества и энергии в понимании метаболизма.</p> <p>Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и превращении энергии в клетке.</p> <p>Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений.</p> <p>Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле.</p> <p>Демонстрации:</p> <p><i>Портреты:</i> К. А. Тимирязев.</p> <p><i>Таблицы и схемы:</i> «Хлоропласт», «Фотосинтез».</p>			
14. Энергетический обмен	<p>Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулялирование энергии в</p>			

	<p>клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена.</p> <p>Демонстрации: <i>Таблицы и схемы:</i> «Типы питания», «Метаболизм», «Митохондрия», «Энергетический обмен».</p>			
15. Биосинтез белка	<p>Реакции матричного синтеза. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция – биосинтез белка. Этапы трансляции. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка.</p> <p>Демонстрации: <i>Портреты:</i> Н.К. Кольцов. <i>Таблицы и схемы:</i> «Строение ДНК», «Строение и функционирование гена», «Синтез белка», «Репликация ДНК», «Генетический код». <i>Оборудование:</i> модели – аппликации «Удвоение ДНК и транскрипция», «Биосинтез белка».</p>			
16. Неклеточные формы жизни - вирусы	<p>Неклеточные формы жизни – вирусы. История открытия вирусов (Д. И. Ивановский). Особенности строения и жизненного цикла вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – возбудитель СПИДа. Обратная транскрипция, ревертаза и интеграз. Профилактика распространения вирусных заболеваний.</p> <p>Демонстрации: <i>Портреты:</i> Д. И. Ивановский. <i>Таблицы и схемы:</i> «Вирусы», «Бактериофаги»; «Строение и жизненный цикл вируса СПИДа, бактериофага». <i>Оборудование:</i> модель структуры ДНК; магнитная модель-аппликация «Строение клетки».</p>			
ТЕМА 5. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ		14	-	4
17. Жизненный цикл клетки. Деление клетки. Митоз	<p>Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор – кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов.</p> <p>Деление клетки – митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза.</p> <p>Программируемая гибель клетки – апоптоз.</p> <p>Демонстрации: <i>Таблицы и схемы:</i> «Клеточный цикл», «Репликация ДНК», «Строение хромосомы», «Митоз»; магнитная модель-аппликация «Деление клетки»; модель ДНК.</p>			
18. Лабораторная работа № 3. «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах»				
<i>Оборудование:</i> световой микроскоп и микропрепарат «Кариокинез в клетках				

корешка лука».				
19. Формы размножения организмов	<p>Профессионально-ориентированное содержание теоретического обучения</p> <p>(для специальностей, связанных с объектом изучения «Растения» теоретический материал о формах размножения организмов изучается углубленно на примере организмов растений)</p> <p>Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое и почкование одно-и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции.</p> <p>Половое размножение, его отличия от бесполого.</p> <p>Демонстрации: Таблицы и схемы: «Формы размножения организмов», «Двойное оплодотворение у цветковых растений», «Деление клетки бактерии», «Вегетативное размножение растений», «Строение половых клеток».</p>			
20. Мейоз	<p>Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза.</p> <p>Демонстрации: Таблицы и схемы: «Деление клетки», «Мейоз». Оборудование: модель ДНК; магнитная модель-аппликация «Деление клетки».</p>			
21. Образование и развитие половых клеток. Оплодотворение	<p>Гаметогенез – процесс образования половых клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток – гамет (сперматозоид, яйцеклетка) – сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партогенез.</p> <p>Демонстрации: Таблицы и схемы: «Прямое и непрямо развитие», «Гаметогенезу млекопитающих и человека». Оборудование: модель метафазной хромосомы.</p>			
22. Лабораторная работа № 4. «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах».				
Оборудование: микроскоп, микропрепараты млекопитающего», «Яйцеклетка млекопитающего».				
23. Индивидуальное развитие организмов	<p>Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, не прямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов; факторы, способные вызывать врожденные уродства.</p> <p>Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: строение семени, стадии развития.</p> <p>Демонстрации: Таблицы и схемы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и не прямое развитие», «Двойное оплодотворение у цветковых растений».</p>			
ТЕМА 6. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ		30	6	6
24. Генетика – наука	Предмет и задачи генетики. История развития			

наследственности и изменчивости	<p>генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний.</p> <p>Демонстрации: <i>Портреты:</i> Г. Мендель, Т. Морган, Н. И. Вавилов, С. С. Четвериков, Н. В. Тимофеев-Ресовский. <i>Оборудование:</i> модель-аппликация «Моногибридное скрещивание», гербарий «Горох посевной».</p>			
25. Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание	<p>Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование.</p> <p>Демонстрации: <i>Портреты:</i> Г. Мендель. <i>Таблицы и схемы:</i> «Моногибридное скрещивание и его цитогенетическая основа», «Закон расщепления и его цитогенетическая основа», «Закон чистоты гамет». <i>Оборудование:</i> модели-аппликации Моногибридное скрещивание», «Неполное доминирование», гербарий «Горох посевной».</p>			
26. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	<p>Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи.</p> <p>Демонстрации: <i>Портреты:</i> Г. Мендель. <i>Таблицы и схемы:</i> «Дигибридное скрещивание», «Цитологические основы дигибридного скрещивания». <i>Оборудование:</i> модель-аппликация «Дигибридное скрещивание».</p>			
27. Лабораторная работа № 5. «Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы на готовых микропрепаратах».	<p><i>Оборудование:</i> микропрепарат «Дрозофила» (норма, мутации формы крыльев и окраски тела), микроскоп.</p>			
28. Практическая работа № 2. «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания».	<p>Профессионально-ориентированное содержание практического занятия</p> <p>Для специальностей связанных с объектом изучения «Растения» необходим подбор генетических задач на определение вероятности наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании у растений.</p>			
29. Сцепленное наследование признаков	<p>Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера.</p> <p>Хромосомная теория наследственности. Генетические карты.</p> <p>Демонстрации:</p>			

	<p><i>Портреты:</i> Т. Морган. <i>Таблицы и схемы:</i> «Мейоз», «Генетические карты растений, животных и человека», «Взаимодействие аллельных генов». <i>Оборудование:</i> модель-аппликация «Перекрёст хромосом».</p>			
30. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	<p>Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом. Демонстрации: <i>Портреты:</i> Г. Мендель, Т. Морган, Н.И. Вавилов. <i>Таблицы и схемы:</i> «Генетика пола», «Закономерности наследования, сцепленного с полом», «Кариотипы человека и животных».</p>			
31. Генотип – целостная система	<p>Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Демонстрации: <i>Таблицы и схемы:</i> «Взаимодействие аллельных и неаллельных генов».</p>			
<p>Профессионально-ориентированное содержание практического занятия</p>				
<p>32. Практическая работа № 3. «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания». Для специальностей связанных с объектом изучения «Растения» необходим подбор генетических задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов у растений.</p>				
33. Изменчивость. Ненаследственная изменчивость	<p>Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Характеристика модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости. Демонстрации: <i>Таблицы и схемы:</i> «Виды изменчивости», «Модификационная изменчивость».</p>			
<p>34. Лабораторная работа № 6. «Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».</p>				
35. Наследственная изменчивость	<p>Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н. И. Вавилова. Внеядерная наследственность и изменчивость. Демонстрации: <i>Портреты:</i> Г. де Фриз, Н. И. Вавилов. <i>Таблицы и схемы:</i> «Мутационная изменчивость». <i>Оборудование:</i> комнатные растения с пестрой окраской листьев.</p>			
<p>36. Лабораторная работа № 7. «Анализ мутаций у дрозофилы на готовых микропрепаратах». <i>Оборудование:</i> микроскоп, микропрепарат «Дрозофила» (норма, мутации формы крыльев и окраска тела).</p>				
37. Генетика человека	<p>Генетика человека. Кариотип человека. Основные</p>			

	<p>методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека: генные болезни, болезни с наследственной предрасположенностью, хромосомные болезни. Соматические и генеративные мутации. Стволовые клетки. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.</p> <p>Демонстрации: Таблицы и схемы: «Наследование резус-фактора», «Генетика групп крови».</p>			
38. Практическая работа № 4. «Составление и анализ родословных человека».				
ТЕМА 7. СЕЛЕКЦИЯ ОРГАНИЗМОВ. ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ		10	6	-
39. Селекция как наука и процесс. Методы и достижения селекции растений и животных	<p>Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и одомашнивание. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм.</p> <p>Современные методы селекции. Массовый и индивидуальный отбор в селекции растений и животных. Оценка экстерьера. Близкородственное скрещивание – инбридинг. Чистая линия. Скрещивание чистых линий. Гетерозис, или гибридная сила. Неродственное скрещивание – аутбридинг. Отдаленная гибридизация и ее успехи. Искусственный мутагенез и получение полиплоидов. Достижения селекции растений, животных и микроорганизмов.</p> <p>Демонстрации: Портреты: Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин, Г. Д. Карпеченко, М. Ф. Иванов. Таблицы и схемы: карта «Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений», «Отдаленная гибридизация», «Работы академика М. Ф. Иванова», «Полиплоидия». Оборудование: муляжи плодов и корнеплодов диких форм и культурных сортов растений; гербарий «Сельскохозяйственные растения», муляжи плодов и корнеплодов диких форм и культурных сортов растений.</p>			
40. Практическая работа № 5. «Основные методы и достижения селекции растений и животных (экскурсия на селекционную станцию, племенную ферму, сортоиспытательный участок или тепличное хозяйство)».				
41. Биотехнология как отрасль производства	<p>Биотехнология как отрасль производства. Генная инженерия. Этапы создания рекомбинантной ДНК и трансгенных организмов. Клеточная инженерия. Клеточные культуры. Микрклональное размножение растений. Клонирование высокопродуктивных сельскохозяйственных организмов. Экологические и этические проблемы. ГМО – генетически модифицированные</p>			

	<p>организмы.</p> <p>Демонстрации:</p> <p><i>Таблицы и схемы:</i> «Объекты биотехнологии», «Клеточные культуры и клонирование», «Конструирование и перенос генов, хромосом».</p>			
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)				
42. Практическая работа № 6.	«Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)».			
43. Практическая работа № 7.	«Развитие биотехнологий с использованием растений, применение продуктов биотехнологии в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие). Кейсы на анализ информации о развитии биотехнологий с использованием растений (по группам). Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)».			
ТЕМА 8. ЭВОЛЮЦИОННАЯ БИОЛОГИЯ		16	-	4
44. Эволюция и методы её изучения	<p>Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук.</p> <p>Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биogeографические: сходство и различие фауны и флоры материков и островов.</p> <p>Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех живых организмов.</p> <p>Демонстрации:</p> <p><i>Портреты:</i> К. Линней, Ж. Б. Ламарк, Ч. Дарвин, В. О. Ковалевский, К. М. Бэр, Э. Геккель, Ф. Мюллер.</p> <p><i>Таблицы и схемы:</i> «Развитие органического мира на Земле», рельефные таблицы «Зародыши позвоночных животных», «Археоптерикс».</p> <p><i>Оборудование:</i> биогеографическая карта мира; коллекция «Формы сохранности ископаемых животных и растений»; влажные препараты «Развитие насекомого», «Развитие лягушки».</p>			
45. История развития представлений об эволюции	<p>Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор).</p> <p>Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её</p>			

	<p>основные положения.</p> <p>Демонстрации:</p> <p><i>Портреты:</i> К. Линней, Ж. Б. Ламарк, Ч. Дарвин.</p> <p><i>Таблицы и схемы:</i> «Популяции», «Карта-схема маршрута путешествия Ч. Дарвина», «Формы борьбы за существование», «Естественный отбор», «Многообразие сортов растений», «Многообразие пород животных»</p>			
46. Вид: критерии и структура. Популяция как элементарная единица вида. Движущие силы (элементарные факторы) эволюции	<p>Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции.</p> <p>Движущие силы (факторы) эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция.</p> <p>Демонстрации:</p> <p><i>Таблицы и схемы:</i> «Популяции», «Мутационная изменчивость», «Движущие силы эволюции».</p> <p><i>Оборудование:</i> микроскоп, микропрепарат «Дрозофила» (норма, мутации формы крыльев и окраски тела), модель-апликация «Перекрёст хромосом».</p>			
47. Лабораторная работа № 8. «Сравнение видов по морфологическому критерию».				
48. Естественный отбор и его формы	<p>Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора.</p> <p>Демонстрации:</p> <p><i>Таблицы и схемы:</i> «Естественный отбор», «Борьба за существование».</p>			
49. Результаты эволюции: приспособленность организмов и видообразование	<p>Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации.</p> <p>Виды видообразования. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое.</p> <p>Демонстрации:</p> <p><i>Таблицы и схемы:</i> «Приспособленность организмов», «Географическое видообразование», «Экологическое видообразование».</p> <p><i>Оборудование:</i> коллекция «Примеры защитных приспособлений у животных», коллекция насекомых с различными типами окраски; набор плодовых семян.</p>			
50. Лабораторная работа № 9. «Описание приспособленности организма и ее относительного характера».				
51. Направления и пути макроэволюции	<p>Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции.</p> <p>Происхождение от неспециализированных предков. Прогрессирующая специализация. Адаптивная радиация.</p> <p>Демонстрации:</p> <p><i>Портреты:</i> А. Н. Северцов.</p> <p><i>Таблицы и схемы:</i></p>			

	«Ароморфозы», «Идиоадаптации», «Общая дегенерация». <i>Оборудование:</i> модель «Основные направления эволюции»; объёмная модель «Строение головного мозга позвоночных».			
ТЕМА 9. ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ		12	2	-
52. История жизни на Земле и методы её изучения. Гипотезы происхождения жизни на Земле	<p>До научные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК-мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов.</p> <p>Демонстрации: <i>Портреты:</i> Ф. Реди, Л. Пастер, С. Миллер, А. И. Опарин, Г. Юри. <i>Таблицы и схемы:</i> «Возникновение Солнечной системы», «Развитие органического мира», «Растительная клетка», «Животная клетка», «Прокариотическая клетка».</p>			
53. Основные этапы эволюции органического мира на Земле, развитие жизни по эрам и периодам	<p>Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский.</p> <p>Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой.</p> <p>Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогенный.</p> <p>Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов.</p> <p>Демонстрации: <i>Таблицы и схемы:</i> «Развитие органического мира», геохронологическая таблица; коллекция «Формы сохранности ископаемых животных и растений».</p>			
54. Практическая работа № 8. «Изучение ископаемых остатков растений и животных в коллекциях (экскурсия «Эволюция органического мира на Земле» (в естественно-научный или краеведческий музей))».				
55. Современная система органического мира	<p>Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов.</p> <p>Демонстрации: <i>Таблицы и схемы:</i> «Современная система органического мира».</p>			
56. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы	<p>Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения</p>			

(факторы) антропогенеза	<p>антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека.</p> <p>Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь.</p> <p>Демонстрации:</p> <p><i>Портреты:</i> Ч. Дарвин.</p> <p><i>Таблицы и схемы:</i> «Сравнение анатомических черт строения человека и человекообразных обезьян», «Сравнение анатомических черт строения человека и человекообразных обезьян», «Основные места палеонтологических находок предков современного человека».</p> <p><i>Оборудование:</i> слепки или изображения каменных орудий первобытного человека: камни-чоперы, рубила, скребла, муляжи «Происхождение человека (палеонтологические находки)».</p>			
57. Основные стадии эволюции человека. Человеческие расы и природные адаптации человека	<p>Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный современного типа. Находки ископаемых останков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия.</p> <p>Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика социального дарвинизма и расизма.</p> <p>Демонстрации:</p> <p><i>Таблицы и схемы:</i> «Основные места палеонтологических находок предков современного человека», «Древнейшие люди», «Древние люди», «Первые современные люди», «Человеческие расы».</p> <p><i>Оборудование:</i> муляжи «Происхождение человека» (бюсты австралопитека, питекантропа, неандертальца, кроманьонца); слепки или изображения каменных орудий первобытного человека: камни-чоперы, рубила, скребла.</p>			
ТЕМА 10. ОРГАНИЗМЫ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА		10	2	4
58. Экология как наука. Среды обитания и экологические факторы. Абиотические факторы	<p>Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека.</p> <p>Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутри-организменная.</p> <p>Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические,</p>			

	<p>биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы.</p> <p>Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы.</p> <p>Демонстрации:</p> <p><i>Портреты:</i> А. Гумбольдт, К. Ф. Рулье, Э. Геккель.</p> <p><i>Таблицы и схемы:</i> карта «Природные зоны Земли», «Среды обитания организмов», «Фотопериодизм».</p>			
59. Лабораторная работа № 10. «Морфологические особенности растений из разных мест обитания».				
60. Лабораторная работа № 11. «Влияние света на рост и развитие черенков колеуса».				
61. Биотические факторы. Экологические характеристики вида и популяции	<p>Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество, симбиоз и его формы. Паразитизм, кооперация, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество). Аменсализм, нейтрализм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах.</p> <p>Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и её регуляция.</p> <p>Демонстрации:</p> <p><i>Таблицы и схемы:</i> «Пищевые цепи», «Популяции», «Закономерности роста численности популяции инфузории-туфельки».</p>			
62. Практическая работа № 9. «Подсчёт плотности популяций разных видов растений».				
ТЕМА 11. СООБЩЕСТВА И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ		14	4	2
63. Сообщества организмов Экосистемы и закономерности их существования	<p>Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе.</p> <p>Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия.</p> <p>Демонстрации:</p> <p><i>Портреты:</i> А. Дж. Тенсли, В. Н. Сукачёв. <i>Таблицы и схемы:</i> «Пищевые цепи», «Биоценоз: состав и структура», «Природные сообщества», «Цепи питания», «Экологическая пирамида».</p> <p><i>Оборудование:</i> модель-апликация «Типичные</p>			

	биоценозы); гербарий «Растительные сообщества»; коллекция «Биоценоз».			
64. Природные экосистемы. Антропогенные экосистемы	<p>Природные экосистемы. Экосистемы рек и озёр. Экосистема хвойного или широколиственного леса.</p> <p>Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле.</p> <p>Демонстрации: Таблицы и схемы: «Экосистема широколиственного леса», «Экосистема хвойного леса», «Биоценоз водоёма», «Агроценоз».</p> <p>Оборудование: гербарии и коллекции растений и животных, принадлежащих к разным экологическим группам одного вида, коллекция «Вредители важнейших сельскохозяйственных культур».</p>			
65. Практическая работа №10. Сравнительная характеристика природной экосистемы и агроэкосистемы. Составление пищевых цепей.				
66. Биосфера – глобальная экосистема Земли. Закономерности существования биосферы	<p>Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере.</p> <p>Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши.</p> <p>Демонстрации: Портреты: В. И. Вернадский. Таблицы и схемы: «Общая структура биосферы», «Распространение жизни в биосфере», «Озоновый экран биосферы», «Круговорот углерода в биосфере», «Круговорот азота в природе».</p>			
67. Человечество в биосфере Земли. Сосуществование природы и человечества	<p>Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы. Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основы рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы.</p> <p>Демонстрации: Таблицы и схемы: «Примерные антропогенные воздействия на природу», «Важнейшие источники загрязнения воздуха и грунтовых вод», «Почва – важнейшая составляющая биосферы», «Факторы деградации почв», «Парниковый эффект», «Факторы радиоактивного загрязнения биосферы», «Биосфера и человек»; Красная книга РФ, изображения</p>			

	охраняемых видов растений и животных.			
Профессионально-ориентированное содержание практического занятия				
68. Практическая работа № 11 «Решение практико-ориентированных расчетных заданий по сохранению природных ресурсов своего региона проживания».				
Для специальностей связанных с объектом изучения «Растений» предлагается практико-ориентированное расчетное задание по расчету структуры запасов древесины.				
Для специальностей связанных с сельским хозяйством предлагается практико-ориентированное расчетное задание по оценке баланса органического вещества почвы.				
Профессионально-ориентированное содержание лабораторного занятия				
69. Лабораторная работа № 12 «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)».				
Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов.				
Промежуточная аттестация – экзамен		6		
Итого:		144	22	24


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 04 Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник»

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель


Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе


Санина Е.В.

Организация - разработчик: ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Разработчики:

Масленникова В.П., преподаватель ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Холев В.Н. преподаватель ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии Садовник разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **35.02.05 Агрономия**, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от «13» июля 2021 г. № 444(зарегистрирован Минюсте России 17.08.2021 г. № 64664), (с изменениями и дополнениями от 01.09.22г), с учетом профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 г. № 644н (зарегистрирован 20.10.2021 г № 65482)

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия в соответствии с требованиями ФГОС СПО и с учетом Профессионального стандарта «Агроном».

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии Садовник

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: выполнение работ по профессии Садовник и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к

	формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
ЛР 19	Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Выполнение работ по профессии (Садовник)
ПК 4.1.	Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте
ПК 4.2.	Выращивать древесно – кустарниковые культуры
ПК 4.3.	Проводить озеленение и благоустройство различных территорий

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт в:	<ul style="list-style-type: none"> • - семенного и вегетативного размножения цветочно – декоративных культур; • - пикировки всходов цветочных культур; • - высадки растений в грунт; • выполнения перевалки и пересадки горшечных растений; • - уход за растениями, размноженными рассадным и
----------------------------	--

	<p>безрассадным способом;</p> <ul style="list-style-type: none"> • - размножение деревьев и кустарников; • - посадки деревьев и кустарников; • - ухода за высаженными деревьями и кустарниками; • - формирования крон деревьев и кустарников; • - оформления цветников различных типов и видов; • - выполнения работ по устройству и содержанию газона, вертикальному озеленению, созданию и содержанию живых изгородей; • - выполнения работ по устройству садовых дорожек.
<p>Уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • использовать специализированное оборудование и инструменты; • - проводить предпосевную обработку семян и вегетативное деление растений; • - подготавливать почву для посева и посадки растений; • - выполнять посев семян и посадку растений, ухаживать за всходами; • - определять готовность всходов к пикировке; • - выполнять пикировку растений; • - высаживать рассаду в открытый грунт; • - определять необходимость в перевалке и пересадке по внешним признакам, проводить перевалку и пересадку, ухаживать за пересаженными растениями; • - проводить полив и прополку растений, рыхление почвы; • - проводить подкормку и пинцировку растений; • - проводить обработку против болезней и вредителей; • - формировать растения; • - проводить деление, зеленое черенкование, прививку древесных растений; • - проводить предпосевную обработку семян и посев; • - подготавливать посадочное место; • - выполнять посадку древесных растений; • - проводить подкормки минеральными и органическими удобрениями; • -проводить обработку против болезней и вредителей; • -придавать кроне древесного растения заданную проектом форму; • создавать цветники на озеленяемых объектах; • -принимать композиционные решения по оформлению цветников; • -работать с различными видами рассадных и горшечных культур; • -рассчитывать потребность в посадочном материале; • -подготавливать почву под посев трав;

	<ul style="list-style-type: none"> • -проводить равномерный посев трав согласно норме высева, ухаживать за всходами; • -производить ремонт газона; • -определять тип вертикального озеленения, производить высадку и закрепление на опоре лиан и вьющихся растений, создавая живую изгородь, ухаживать за растениями. ;
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> • правила и технику безопасности использования специализированного оборудования и инструментов: • - виды цветочных культур, горшечных растений, растений, кустарников, цветников и газонов; • - типы грунта; • - материалы для изгородей и садовых дорожек; • - алгоритмы и правила проведения предпосевной обработки, посева, высадки растений и ухода за ними; • - виды болезней и вредителей растений, методы борьбы с ними.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 298 часов

в том числе в форме практической подготовки 40 часов

в том числе самостоятельная работа 4 часа

Из них на освоение МДК 04.01 - 136 часов

в том числе самостоятельная работа – 4 часа

практические занятия – 40 часов

учебная практика - 72 часа

Из них производственная практика по ПМ 04 – 72 часа

Промежуточная аттестация:

МДК 04.01 – ДЗ комплексный (теория + учебная практика)

Производственная практика - ДЗ

Квалификационный экзамен ПМ 04 - 8 семестр – 18 часов

2. Структура с и содержание профессионального модуля . 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.									
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		консультации	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 4.1 ПК4. 2 ПК4. 3 ОК 01-09	Раздел 1 ПМ 04. Выполнение рабочей профессии Садовник	208	112	132	ДЗ	40		72			4
ПК4. 1 ПК4. 2 ПК4. 3 ОК 01-09	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	72			ДЗ				72		
	Промежуточная аттестация	18			Квалиф. экз. 6 час					12	
	Всего:	298	112	132	12	40		72	72	6	4

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ 04)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов
1	2	3
Раздел 1 ПМ 04	Выполнение рабочей профессии Садовник	208 (132+4 сам + 72 уч.п)
МДК 04.01	Выполнение рабочей профессии Садовник	208 (132+4 сам + 72 уч.п)
Глава 1	Выращивание цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте	56
Тема 1.1. Характеристика и размножение цветочно – декоративных культур	Содержание	18
	1. Характеристика цветочно – декоративных культур. Классификация.	12
	2. Биологические особенности и морфологические признаки цветочно – декоративных культур	
	3. Способы размножения цветочно – декоративных культур.	
	4. Цветы открытого грунта.	
	5. Цветы закрытого грунта.	
	6. Характеристика вредителей и болезней цветочно – декоративных культур.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
ПЗ № 1 Изучение цветочно – декоративных культур.	2	
ПЗ № 2 Способы посева семян цветочных культур на рассаду. Уход за посевами: полив, проветривание.	2	

	ПЗ № 3 Техника черенкования. Условия для укоренения черенков.	2
Тема 1.2. Пикировка цветочно – декоративных культур	Содержание	8
	1. Морфо-биологические признаки готовности сеянцев к первой пикировки.	6
	2. Технологические этапы пикировки. , их особенности	
	3. Уход за пикированной рассадой.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	ПЗ №4 Агротехнические приемы ухода и их значение за пикированными растениями: опрыскивание, притенение от солнца, от защиты сквозняков, температурный режим.	2
Тема 1.3. Посадка рассады в открытый грунт и уход за ней.	Содержание	14
	1. Показатели оценки качества рассады, их характеристика.	10
	2. Подготовка площади в высадки рассады. Правило расчета количества рассады.	
	3. Специализированное оборудование, инструменты и техника безопасности при ее использовании.	
	4. Агротехнические приёмы ухода за высаженной рассадой в открытом грунте.	
	5. Характеристика вредителей и болезней цветочно- декоративных культур открытого грунта.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	ПЗ № 5 Оценка рассады перед высадкой	2
	ПЗ № 6 Высадка рассады в открытый грунт, с соблюдением агротехнических приемов.	2
	Тема 1.4. Технология выращивания горшечных растений	Содержание
1. Биологические особенности и морфологические признаки горшечных растений, назначение, требования к качеству		12
2. Характеристика помещений для выращивания горшечных растений и требования к ним.		
3. Технология выращивания горшечных растений.		

	4.	Признаки, характеризующие необходимость в пересадке растений. Характеристика тары для пересадки и требования к ней.	
	5.	Агротехнические приемы ухода за пересаженными растениями.	
	6.	Вредители и болезни при выращивание горшечных растений.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
	ПЗ № 7 Изучение технологии пересадки горшечных растений.		2
	ПЗ № 8 Расчет норм полива. Разработка план ухода за пересаженными растениями.		2
Глава 2	Выращивание древесно – кустарниковых растений		56
Тема 2.1. Характеристика и размножение плодовых культур	Содержание		6
	1	Ботанический состав плодово-ягодных растений. Деление плодово-ягодных растений на производственно–биологические группы.	6
	2	Морфологическая характеристика плодовых и ягодных растений. Строение плодового дерева	
	3.	Закономерности роста и плодоношения плодовых культур. Индивидуальное развитие сеянцев и особей клона. Годичный цикл роста и развития плодовых растений. Закономерности роста и плодоношения плодовых растений.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-
		-	
Тема 2.2. Технология выращивания посадочного материала плодовых растений..	Содержание		16
	1.	Организация плодовых питомников. Значение питомников, их структура, выполняемые функции. Выбор места, организация территории питомника.	8
	2	Подвой плодовых культур. Требования, предъявляемые к подвоям. Выращивание подвоев плодовых пород (из семян).	
	3.	Выращивание саженцев плодовых культур. Закладка первого поля питомника. Уход за подвоями и окулировка. Уход за окулянтами. Выращивание одно – и двулетних саженцев.	
	4.	Породно-сортовое районирование плодовых культур.	
В том числе практических занятий и лабораторных работ		8	

	ПЗ № 9 Изучение районированных сортов плодовых деревьев.	2	
	ПЗ № 10 Изучение районированных сортов плодовых кустарников и ягодников	2	
	ПЗ № 11 Технология проведения прививок	2	
	ПЗ № 12 Технологии подготовки плодовых растений в грунт	2	
Тема 2.3. Закладка плодового сада.	Содержание		6
	1	Организация территории сада.	4
	2	Подготовка почвы в саду и посадка саженцев.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2
	ПЗ № 13 Составление плана закладки плодового сада.		2
Тема 2.4. Уход за молодым и плодоносящим садом	Содержание		16
	1	Приемы содержания почвы, удобрение и орошение молодого сада.	10
	2	Задачи ухода за молодым садом. Формирование крон плодовых деревьев. Защита деревьев от вредителей, болезней и сорняков.	
	3	Задачи и приемы ухода за садом плодоносящим.	
	4	Обрезка деревьев, её виды и особенности обрезки в садах Ярославит-Агро у разных групп плодовых культур.	
	5	Вредители и болезни плодового сада. Защита урожая плодового дерева.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
	ПЗ № 14 Составление агротехнологического плана по уходу за молодым садом.		2
	ПЗ № 15 Составление агротехнологического плана по уходу за плодоносящим садом.		2
Тема 2.5 Культура ягодников	Содержание		14
	1.	Ягодники, их значение, общие особенности и приемы выращивания.	12
	2.	Земляника, её сорта и технология выращивания.	
	3.	Малина, районированные сорта и технология её выращивания.	
	4.	Смородина и крыжовник как ягодные культуры. Технология их возделывания.	
	5.	Облепиха как ягодная культура. Черноплодная рябина, жимолость садовая как ягодные культуры.	

	6.	Вредители и болезни ягодников.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2
	ПЗ № 16 Составление агротехнологического плана по уходу за ягодниками		2
Раздел 3. Озеленение и благоустройство различных территорий			20
Тема 3.1. Основные породы деревьев и кустарников для озеленения.	Содержание		8
	1.	Характеристика основных пород и видов декоративных растений и кустарников. Изучение важнейших хвойных и лиственных пород деревьев и кустарников по плану: морфологическая характеристика, экологические особенности, декоративные качества, использование в озеленение.	6
	2	Размножение декоративных деревьев и кустарников. Семенное размножение: сбор (заготовка) плодов (семян), подготовка семян к посеву, посев семян, уход за сеянцами, их выкопка, сортировка, прикопка. Вегетативное размножение: укоренение черенков, отводками, прививкой	
	3	Выкопка, прикопка, транспортировка, реализация, посадка саженцев посадочного материала. Сроки и способы выкопки. Техника выкопки саженцев из разных школ отдела формирования. Сортировка саженцев и показатели качества (стандарты) посадочного материала. Прикопка саженцев. Упаковка, транспортировка, посадка, реализация.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2
	ПЗ № 17 Агротехнологические приёмы выращивания декоративных деревьев и кустарников		2
Тема 3.2 Особенности озеленения.	Содержание		12
	1.	Классификация зеленых насаждений и композиции в озелени. Зеленые насаждения: общего использования (парки различного назначения, сады, скверы, бульвары, озеленение набережных); ограниченного использования (территория фабрик, заводов, детских садов, школ) и специального назначения.	6
	2	Типы участков и окружающий ландшафт. Типы участков, использование особенностей рельефа участка различных типов. Взаимосвязь сада с элементами окружающего его ландшафта. Соотношение открытых и закрытых пространств. Законы и приемы ландшафтного дизайна. Функциональное зонирование.	

	3	Стили садово-паркового искусства. Особенности озеленения различных объектов. Стили садово-паркового искусства: регулярный, пейзажный, смешанный и другие. История их возникновения, отличительные особенности. Особенности озеленения различных объектов, детских учреждений, больниц, улиц, предприятий. Современное направление в озелени	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		6
	ПЗ №18 Разработка плана озеленения участка		2
	ПЗ №19 Изучить стили планировки в проектах и на объектах		2
ПЗ №20 Подготовка участка для цветников, подбор растений, календарный план работы.		2	
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 04.01			4
Примерная тематика домашних заданий: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			
Учебная практика Виды работ: 1. Проведение размножения цветочно – декоративных культур. 2. Проведение пикировки цветочно – декоративных культур. 3. Выращивание культур в закрытом грунте. 4. Расчет потребности в посадочном материале цветочно- декоративных культур по сортам. 5. Подготовка площади под плодовый сад, выбор сортов плодовых деревьев и кустарников. 6. Закладка первого поля питомника. 7. Проведение размножения отводками. 8. Расчет потребности в посадочном материале плодовых деревьев по сортам. 9. Разработка плана мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями плодовых деревьев и ягодников. 10. Составление плана разбивки ягодников. Расчет площади и необходимого посадочного материала. 11. Составление календарно – технологической карты по уходу за молодым садом. 12. Проведение озеленения территории.			72

Комплексный дифференцированный зачет в счет часов УП	
ВСЕГО часов по МДК 04.01	208 (132+4 сам + 72 уч.п)
Производственная практика ПМ04 Виды работ	72 часа В том числе ДЗ
<p>Семенное размножение цветочно – декоративных культур Вегетативное размножение цветочно – декоративных культур. Определение готовности всходов к пикировке. Проведение пикировки растений по этапам. Уход за пикированными растениями. Посадка рассады в открытый грунт соблюдениями условий посадки. Уход за высаженной рассадой в открытом грунте. Пересадка горшечных растений в соответствии с технологическими этапами. Перевалкагоршечных растений в соответствии с технологическими этапами. Уход за пересаженными растениями. Приемы ухода за растениями, полученными рассадным способом. Приемы ухода за растениями, полученными безрассадным способом (вегетативным способом). Ознакомление с ассортиментом древесно-кустарниковых растений, используемых для озеленения города. Сбор и изготовления гербария. Способы вегетативного размножения: отводками горизонтальными и вертикальными. Сроки проведения. Техника проведения черенкования. Уход за саженцами. Применение стимуляторов роста. Размножение прививкой копулировка, за кору, аблактировка. Сроки, техника, проведения прививок . Агротехнические приемы ухода за плодовым садом и ягодниками.</p>	2час
Квалификационный экзамен, консультации	18 часов
ВСЕГО:	298 часов

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства»
- рабочее место - преподавателя – 1 шт.,
посадочные места по количеству обучающихся - 25 шт.,
- доска ученическая,
- комплект учебно-наглядных пособий; - комплект дидактических материалов по темам курса

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО;
- мультимедиа проектор,
- экран,
- доступ к сети интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При организации образовательного процесса по данной дисциплине выбирается не менее одного издания из предлагаемых печатных изданий, электронных изданий в качестве основного, дополнительного. При этом список, может быть дополнен новыми изданиями, поступающими в библиотечный фонд.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Агафонова Н.В. Декоративное садоводство: учебник – М.: «КолосС», 2020.
2. Винокуров В.Н. Машины и механизмы лесного хозяйства и садово-паркового строительства: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
3. Грачева А.В. Основы фитодизайна: М.: «Форум», 2019.
4. Семенова Г.Ю. Технология выращивания культурных растений: учебник – М.: Вентона-Граф, 2019. –
5. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Цветоводство: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019

3.2.2. Основные электронные издания

1.Садоводство. Бесплатная сельскохозяйственная онлайн академия

<https://acadagro.ru>

2.Методические рекомендации по профессии «Садовник»

<https://p03601.edu35.ru/2-uncategorised/678-metodicheskie-rekomendatsii-poprofessii-sadovnik>

3.Задания для выполнения практических работ по производственному

обучению раздел Цветоводство профессия «Садовник»

<http://kachinaos.blogspot.com>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Павленко Л.Г. Ландшафтное проектирование. Дизайн сада. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2018

3. Султанова Г. Икебана по-русски. Ростов-на-Дону: Феникс, 2018

4. Хессайон Д.Г. Все о болезнях и вредителях растений. М.: Кладезь-Букс, 2018

5. Бондарева О.Б. Малая механизация в саду и огороде: М.: ООО издательство АСТ, 2019

6. Хессайон Д.Г. Все о газоне: М.: Кладезь-Букс, 2019

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте	Проведено размножение цветочно – декоративных культур семенным и вегетативным способом. Осуществлена пикировка всходов цветочных культур в соответствии с установленными правилами; Проведена высадка растений в грунт в соответствии с установленными правилами; Выполнена перевалка и пересадка горшечных растений в соответствии с установленными правилами; Осуществлен уход за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способом в соответствии с установленными правилами	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - тестирования; -зачет по разделу профессионального модуля -защита проекта. Наблюдение выполнения практических и лабораторных работ.

<p>ПК 4.2. Выращивать древесно – кустарниковые культуры</p>	<p>Проведено размножение деревьев и кустарников; Осуществлена посадка деревьев и кустарников; Осуществлен уход за высаженным и деревьями и кустарниками; Сформированы кроны деревьев и кустарников.</p>	<p>Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - тестирования; - решение ситуационных задач, -зачеты по разделу профессионального модуля, --наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике.</p>
<p>ПК 4.3. Проводить озеленение и благоустройство различных территорий</p>	<p>Оформлены цветники различных типов и видов; Выполнены работы по устройству и содержанию газона, вертикальному озеленению, созданию и содержанию живых изгородей; Выполнены работы по устройству садовых дорожек.</p>	<p>Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - тестирования; - решение ситуационных задач, -зачеты по разделу профессионального модуля, -анализ выполнения заданий для самостоятельной работы.</p>

<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - тестирования; - решение ситуационных задач, -зачеты по разделу профессионального модуля, --наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике.
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Оценка результатов самостоятельной работы. <ul style="list-style-type: none"> - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных</p>	<p>демонстрация ответственности за принятые решения</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - Самоанализ и коррекция результатов собственной работы. <ul style="list-style-type: none"> - Поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Оценка результатов самостоятельной работы. <ul style="list-style-type: none"> - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения

ситуациях	личностного развития.	образовательной программы.
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ответственное отношение к результатам выполнения профессиональных обязанностей членами команды. - Проведение самоанализа и коррекции результатов собственной работы. <p>обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос. - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей 	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, Быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний. 	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение

<p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию). - Стремиться к творческой самореализации. - Определять задачи профессионального и личностного развития. 	<p>практической работы.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. <ul style="list-style-type: none"> - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<p>ОК 7. . Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик.</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и использование ресурсосберегающих технологий ; - Быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности. 	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы.
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p>	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<p>ОК 9. Пользоваться</p>	<p>эффективность использования в про-</p>	<p>Устный опрос.</p>

<p>профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>фессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p> <p>- Эффективное решение профессиональных задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы.
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

с.Конь- Колодезь, 2023г

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель


Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе


Санина Е.В.

Организация - разработчик: ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Разработчики:

Масленникова В.П., преподаватель ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Холев В.Н. преподаватель ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Уланов М.В. преподаватель ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01 **Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур**, входящей в профессиональный цикл разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **35.02.05. Агрономия**, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от «13» июля 2021 г. № 444(зарегистрирован Минюсте России 17.08.2021 г. № 64664), (с изменениями и дополнениями от 01.09.22г), с учетом профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 г. № 644н (зарегистрирован 20.10.2021 г № 65482)

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия в соответствии с требованиями ФГОС СПО и с учетом Профессионального стандарта «Агроном».

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
ЛР 19	Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур.
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
ПК 1.2.	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
ПК 1.3.	Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
ПК 1.4.	Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
ПК 1.5.	Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков.
ПК 1.6.	Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.
ПК 1.7.	Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт в:	<ul style="list-style-type: none">• разработке заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствие с планом-графиком выполнения работ;• инструктировании работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий;• осуществлении оперативного контроля качества выполнения технологических операций;• устранении выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;• подготовке информации для составления первичной отчетности.
Уметь:	<ul style="list-style-type: none">• устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;• определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт;• определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену;• определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами;• выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;• пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций;<ul style="list-style-type: none">• осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.
Знать:	<ul style="list-style-type: none">• технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте;• оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;• сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы;• требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами;• методы контроля качества технологических операций в растениеводстве;• факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве;• способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций;• требования охраны труда в сельском хозяйстве.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 1046 часов

в том числе самостоятельная работа 22 часа

Из них на освоение МДК 01.01 - 248 часов

в том числе самостоятельная работа – 10 часов
практические занятия – 62 часов (вместе с курсовой работой)
учебная практика - 180 часов

Из них на освоение МДК 01.02 - 80 часов

в том числе самостоятельная работа – 2 часа
практические занятия – 28 часов
учебная практика- 54 часа

Из них на освоение МДК 01.03 - 100 часов

в том числе самостоятельная работа – 6 часов
практические занятия – 28 часов
учебная практика- 54 часа

Из них на освоение МДК 01.04 - 168 часов

в том числе самостоятельная работа – 4 часа
практические занятия – 88 часов

Из них производственная практика по ПМ 01 – 144 часа

Промежуточная аттестация:

МДК 01.01 – ДЗ комплексный (теория + учебная практика)

МДК 01.02. – Экзамен ; учебная практика – ДЗ

МДК 01.03 – ДЗ комплексный (теория + учебная практика)

МДК 01.04 – ДЗ

Производственная практика - ДЗ

Экзамен квалификационный + консультации ПМ 01 - 6 семестр – 18 часов

2. Структура с и содержание профессионального модуля . 2.1. Структура профессионального модуля ПМ 01

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.									
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		консультации	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	Раздел 1 ПМ 01. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур	428	230	238	ДЗ	50	12	180			10
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	Раздел 2 ПМ 01. Механизация технологий в растениеводстве	134	82	72 (6 часов экзамен)	Экзамен (в т.ч. 6 часов),	28	-	54		6	2
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	Раздел 3 ПМ 01. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства	154	82	94	ДЗ	28		54			6
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	Раздел 4 ПМ 01 Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации	168	88	164	ДЗ	88					4
ПК 1.1-1.7 ОК 01-09	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	144							144		
	Промежуточная аттестация (консультация и экзамен)	18			Квалиф. экз.+ конс. 18 час						
	Всего:	1046	482	568 (в т.ч 6 час экзамен)	18	194	12	288	144	6	22

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ 01)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов
1	2	3
Раздел 1 ПМ 01.	Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур	238+ 10= 248
МДК 01.01 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур		238
Глава 1	Теоретические основы производства продукции растениеводства	12
Тема 1.1. Обоснование технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Содержание	4
	1. Растениеводство как наука, основные задачи растениеводства; связь с другими науками. Роль растениеводства в сельскохозяйственном производстве	4
	2. Биологические и агроэкологические основы технологий	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.2 Программирование урожая сельскохозяйственных культур	Содержание	4
	1. Программирование урожая сельскохозяйственных культур	4
	2. ИКТ для растениеводства	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.3 Технологии в растениеводстве и их выбор	Содержание	4
	1. Ведущие звенья и уровни интенсификации агротехнологий	4
	2. Принципы разработки агротехнологий и их совершенствование	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Глава 2	Зерновые и зернобобовые культуры	52
Тема 2.1 Значение, состояние производства и группировка	Содержание	2
	1. Значение, состояние производства и группировка зерновых культур	2

зерновых культур	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-
Тема 2.2 Морфологические особенности, химический состав зерна и жизненный цикл зерновых злаков	Содержание		4
	1	Морфологические особенности зерновых злаков. Химический состав зерна и жизненный цикл зерновых злаков	4
	2	Рост и развитие зерновых хлебов	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-
			-
Тема 2.3. Озимые зерновые культуры. Биология и агроэкология	Содержание		12
	1.	Интенсивная технология возделывания озимой пшеницы	8
	2	Озимая рожь, сорта и технология возделывания.	
	3	Технология выращивания озимого ячменя.	
	4	Технология выращивания тритикале.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
	Практическое занятие №1 Оценка перезимовки озимых зерновых и их состояния методом биологического контроля		2
	Практическое занятие №2 Составление технологической карты возделывания озимой пшеницы		2
Тема 2.4. Ранние яровые культуры	Содержание		10
	1	Яровая пшеница ,технология возделывания.	6
	2	Яровой ячмень технология возделывания	
	3	Овёс технология возделывания	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
	Практическое занятие №3 Изучение морфологических и биологических особенностей яровой пшеницы, ячменя и овса		2
	Практическое занятие №4 Составление технологической карты возделывания кукурузы		2
Тема: 2.5. Поздние зерновые культуры	Содержание		14
	1	Технология возделывания гречихи	10
	2	Технология возделывания проса	

	3	Интенсивная технология возделывания кукурузы	
	4	Технология возделывания сорго	
	5	Технология возделывания риса	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
		Практическое занятие №5 Морфологические и биологические особенности гороха	2
		Практическое занятие №6 Составление технологической карты возделывания сои	2
Тема: 2.6. Зернобобовые культуры	Содержание		10
	1	Значение, морфобиологические особенности зернобобовых культур. Технологии возделывания гороха.	6
	2	Интенсивная технология возделывания сои.	
	3	Технология возделывания чечицы, нута и фасоли	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
		Практическое занятие № 7 Изучение морфологических и биологических особенности крупяных культур.	2
		Практическое занятие №8 Составление технологической карты возделывания гречихи	2
Глава 3	Технические культуры		30
Тема 3.1 Крахмал и сахарсодержащие культуры	Содержание		8
	1	Интенсивная технология возделывания картофеля	4
	2	Интенсивная технология выращивания сахарной свёклы	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
		Практические занятия № 9 Изучение морфологических и биологических особенностей сахарной свеклы	2
		Практические занятия №10 Составление технологической карты возделывания сахарной свеклы.	2
	Содержание		8
Тема: 3.2. Масличные культуры	1	Интенсивная технология возделывания подсолнечника	6
	2	Интенсивная технология возделывания рапса и сурепицы.	
	3	Технология возделывания горчицы и масличного льна	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2

	Практическое занятие № 11 Изучение морфологических и биологических особенностей картофеля	2
Тема: 3.3. Эфиромасличные культуры	Содержание	6
	1 Технология возделывания кориандра , аниса.	4
	2 Технология возделывания мяты перечной и шалфея мускатного.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практические занятия №12 Составление технологической карты возделывания подсолнечника	2
Тема 3.4 Прядильные культуры	Содержание	2
	1 Технология возделывания льна-долгунца и конопли	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 3.5 Табак и махорка	Содержание	2
	1 Технология возделывания табака и махорки	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
	-	
Глава 4	Кормовые культуры	22
Тема 4.1. Однолетние травы	Содержание	6
	1 Технология возделывания овса на зеленый корм и сено .	6
	2 Технология возделывания суданской травы и райграса.	
	3 Технология возделывания вики яровой и озимой, сераделлы	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
	-	-
Тема 4.2. Многолетние травы	Содержание	6
	1 Технология возделывания костра безостого.	6
	2 Технология возделывания люцерны	
	3 Технология возделывания клевера и эспарцета	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
	-	-
Тема.4.3 Создание и использование культурных пастбищ	Содержание	2
	1 Технология создания культурных пастбищ и их рациональное использование	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
	-	-
Тема 4.4 Кормовые корнеплоды	Содержание	6
	1 Технология возделывания кормовой свёклы, кормовой моркови.	4
	2 Технология возделывания брюквы и турнепса.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие № 13 Составление технологической карты возделывания кормовой свеклы.	2
Тема 4.5 Силосные культуры	Содержание	2
	1 Однолетние силосные культуры и многолетние силосные культуры	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Глава 5	Овощеводство	68
Тема: 5.1. Общая характеристика овощных растений	Содержание	6
	1 Значение, развитие и задачи овощеводства. Общая характеристика овощных растений.	6
	2 Классификации овощных растений.	
	3 Происхождение, рост и развитие овощных растений. Экология овощных растений	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
	-	-
Тема: 5.2. Устройство и обогрев сооружений защищенного грунта	Содержание	10
	1 Значение защищенного грунта. Светопрозрачные материалы, применяемые в защищенном грунте.	8

	2	Типы сооружений защищенного грунта Способы обогрева защищенного грунта. Микроклимат в защищенном грунте	
	3	Технология выращивания овощных культур и грибов в защищенном грунте	
	4	Технология промышленного производства рассады для открытого грунта	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2
	Практическое занятие № 14. Расчет потребности в семенах и рассаде для выращивания овощных культур в открытом грунте		2
Тема: 5.3 Общие приемы промышленных технологий возделывания овощных культур	Содержание		4
	1	Севообороты с овощными культурами. Система обработки почвы и система удобрения	4
	2	Способы размножения, сроки и способы посева. Уход за овощными культурами и уборка урожая	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-
	-		-
Тема: 5.4 Особенности семеноводства овощных культур	Содержание		2
	1	История развития и организация семеноводства овощных культур .Схемы размножения и биологические основы семеноводства овощных культур Агротехника семеноводства овощных культур и хранение семян	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-
	-		-
Тема: 5.5 Технология выращивания томатов на гидропонике	Содержание		6
	1	Виды гидропонных систем для выращивания овощей в защищенном грунте	4
	2	Особенности технологии выращивания томатов на гидропонике	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2
	Практическое занятие №15 Экскурсия на тепличный комбинат		2
Тема: 5.6.	Содержание		12

Плодовые овощные культуры	1	Технология возделывания огурцов в открытом грунте	8
	2	Технология возделывания томатов в открытом грунте	
	3	Технология возделывания болгарского перца в открытом грунте	
	4	Технология возделывания баклажана в открытом грунте	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
	Практическое занятие №16 Агробиологическая характеристика овощных растений семейства Тыквенные		2
	Практическое занятие №17 Составление технологических карт возделывания томатов и огурцов открытого грунта		2
Тема: 5.7. Капустные овощные культуры	Содержание		8
	1	Технология возделывания белокочанной	4
	2	Технология возделывания цветной капусты и кольраби	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
	Практическое занятие № 18 Агробиологическая характеристика капустных овощных растений		2
	Практическое занятие № 19 Составление технологической карты выращивания белокочанной и цветной капусты		2
Тема: 5.8 Луковичные овощные культуры	Содержание		6
	1	Технология возделывания лука	4
	2	Технология возделывания чеснока	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2
	Практическое занятие №20 Агробиологическая характеристика луковых овощных культур		2
Содержание		6	
Тема: 5.9. Корнеплодные овощные растения	1	Технология возделывания моркови	4
	2	Технология возделывания столовой свёклы	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2

	Практическое занятие № 21 Агробиологическая характеристика корнеплодных овощных растений	2
Тема: 5.10 Бахчевые культуры	Содержание	6
	1 Технология возделывания арбузов и дынь. .	4
	2 Технология возделывания тыквенных культур.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие № 22 Расчет технологических карт возделывания бахчевых культур	2
Глава 6	Плодово-ягодные культуры	42
Тема 6.1 Группировка, морфобиологические особенности плодовых культур	Содержание	6
	1 Группировка плодовых культур . Морфологические особенности плодовых культур	6
	2 Закономерности роста и плодоношения плодовых культур. Факторы жизни плодовых и ягодных растений	
	3 Строение плодового дерева и ягодного кустарника. Вегетативные и генеративные органы плодовых растений	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема: 6.2 Технология производства посадочного материала плодовых и ягодных культур	Содержание	6
	1 Плодовый питомник . Размножение плодовых и ягодных растений Технологии производства семенных и клоновых подвоев.	4
	2 Технология выращивания саженцев плодовых растений	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическое занятие №23 Прививка плодовых культур	2
Тема:6.3 Закладка плодового сада и уход за насаждениями	Содержание	8
	1 Проектирование и закладка сада. Технология ухода за садом. Технология обрезки плодовых растений	6
	2 Защита плодовых растений от вредителей и болезней .	

	3	Уборка, товарная обработка и хранение плодов	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2
	Практические занятия №24 Обрезка плодовых и ягодных растений		2
Тема 6.4 Технология производства ягодных культур	Содержание		8
	1	Технология выращивания земляники. Технология выращивания малины	6
	2	Технология выращивания смородины. Технология выращивания крыжовника	
	3	Технологии выращивания аронии, облепихи, кизила и войлочной вишни	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2
	Практическое занятие № 25 Размножение плодовых и ягодных культур при помощи черенкования		2
Тема 6.5 Перспективы развития виноградарства в ЦЧР	Содержание		4
	1	Народно-хозяйственное значение винограда и перспективы возделывания его в ЦЧЗ. Строение и развитие виноградного куста	4
	2	Выбор сорта и посадка винограда. Уход за виноградом	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-
Курсовые работы			12
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 01..МДК 01.02			10
Примерная тематика домашних заданий: Подготовить опережающие сообщения: Закладка насаждений и технология производства плодов. Формирование и обрезка плодовых и ягодных растений. Технология выращивания посадочного материала ягодных культур. Семенное и вегетативное размножение плодовых растений. Биологические особенности овощных растений в тепличном овощеводстве. Типы культивационных сооружений. Технология возделывания белокочанной капусты. Цветная капуста. Технологические приёмы выращивания овощных культур. Типы сенокосов и пастбищ. Пойменные луга. Горные сенокосы и пастбища. Типы культивационных сооружений.			
1. Принципы программирования урожаев.			
2. Теоретические основы программирования урожая сельскохозяйственных культур.			

Учебная практика		180
Виды работ:		
1. Разработка севооборотов и системы обработки почвы в севообороте.		
2. Внесение удобрений.		
3. Обработка почвы под сельскохозяйственные культуры.		
4. Оценка состояния озимых и многолетних трав.		
5. Подготовка семян зерновых культур к посеву. Организация посевных работ.		
6. Расчёт нормы высева семян. Установка сеялки на норму высева. Посев зерновых культур. Контроль качества работ		
7. Подготовка посадочного материала, посадка картофеля		
8. Посев овощных культур в открытом и защищенном грунте		
9. Уход за посевами полевых культур		
10. Обследование полей на засорённость и заражённость почвы и посевов. Составление карты засорённости полей. Организация мероприятий по борьбе с сорняками, вредителями и болезнями.		
11. Выращивание рассады овощных культур. Посев семян на рассаду. Уход за рассадой.		
12. Посев и посадка овощных культур. Организация работ. Работа на посевных и посадочных агрегатах. Контроль качества работ		
13. Закладка плодового сада. Разбивка площади под сад. Уход за насаждениями. Обрезка плодовых деревьев		
14. Уход за ягодными культурами		
15. Определение биологического урожая зерновых, уборка зерновых.		
16. Послеуборочная обработка зерна		
17. Определение биологического урожая и уборки картофеля		
18. Уборка урожая плодовых и ягодных культур		
Комплексный дифференцированный зачет в счет часов УП		
ВСЕГО часов по МДК 01.01		428
Раздел 2. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ		
МДК 01.02 Механизация технологий в растениеводстве		80
Тема 1.1 Комплектование машинно-тракторных агрегатов (МТА)		4
	Содержание	
1	Тяговые сопротивления машин и орудий. Силы сопротивления сельскохозяйственных машин и пути их уменьшения.	2

	<p>Сцепки и их эксплуатационные показатели. Классификация сцепок для комплектования широкозахватных агрегатов. Технические характеристики сцепок.</p> <p>Агрегатирование машин и орудий. Агрегатирование прицепных, полунавесных и навесных машин. Основные схемы агрегатирования.</p> <p>Технологическая наладка машин и агрегатов. Основные виды наладочных работ по подготовке трактора к выполнению технологических операций. Основные виды наладочных работ по подготовке сцепок Наладка рабочих машин.</p>	
	Лабораторно-практические занятия	
	1. ПЗ №1 Комплектование агрегатов с навесными машинами и орудиями.	2
Тема 1.2 Способы движения МТА		4
	Содержание	
	1 Элементы движения и кинематическая характеристика агрегата. Значение рациональных способов движения МТА. Факторы, определяющие движение агрегата. Понятие о кинематике. Кинематическая характеристика агрегата. Кинематическая характеристика участка. Основные виды поворотов МТА. Виды поворотов агрегата. Определение общей длины поворота и ширины разворотной полосы. Коэффициенты пропорциональности. Длина выезда агрегата. Основные способы движения МТА. Способы движения агрегатов и их характеристика. Расчет способа движения МТА. Факторы, определяющие способ движения МТА. Коэффициент рабочих ходов. Пути сокращения холостых ходов МТА.	2
	Лабораторно-практические занятия	
	1 ПЗ №2 Изучение способов движения МТА.	2
Тема 1.3 Механизация технологий обработки почвы		32
	Содержание	
	1 Операционная технология лущения стерни. Агротехнические требования. Подготовка агрегата. Подготовка поля. Работа агрегата на загоне. Контроль качества.	
	2 Технология внесения органических удобрений под основную обработку почвы. Технологические схемы и способы внесения органических удобрений. Агротехнические требования. Способы движения агрегата. Контроль качества.	18
	3 Технология внесения минеральных удобрений. Технологические схемы и способы внесения минеральных удобрений. Дозы внесения минеральных удобрений. Агротехнические требования. Способы движения агрегата.	

		Контроль качества.	
	4	Операционная технология вспашки. Агротехнические требования. Подготовка агрегата. Подготовка поля. Работа агрегата на загоне. Контроль качества.	
	5	Операционная технология культивации почвы. Агротехнические требования. Подготовка агрегата. Подготовка поля. Работа агрегата на загоне. Контроль качества.	
	6	Операционная технология боронования почвы. Агротехнические требования. Подготовка агрегата. Подготовка поля. Работа агрегата на загоне. Контроль качества.	
	7	Операционная технология прикатывания почвы. Агротехнические требования. Подготовка агрегата. Подготовка поля. Работа агрегата на загоне. Контроль качества.	
	8	Технология и комплекс машин для защиты почвы от ветровой и водной эрозии. Методы защиты. Агротехнические требования. Подготовка агрегата.	
	9	Технология и комплекс машин для защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней. Методы защиты. Агротехнические требования. Подготовка агрегата.	
	Лабораторно-практические занятия		
	1	ПЗ №3 Разработка операционной карты лушения стерни.	
	2	ПЗ №4 Разработка операционной карты внесения органических удобрений.	
	3	ПЗ №5 Разработка операционной карты внесения минеральных удобрений.	
	4	ПЗ №6 Разработка операционной карты вспашки почвы.	
	5	ПЗ №7 Разработка операционной карты культивации почвы.	
	6	ПЗ №8 Разработка операционной карты боронования почвы.	
	7	ПЗ №9 Разработка операционной карты прикатывания почвы.	
Тема 1.4 Механизация технологий производства зерновых и зернобобовых культур			8
	Содержание		
	1	Посев зерновых и зернобобовых культур. Агротехнические требования. Подготовка агрегата. Подготовка поля. Работа агрегата на загоне. Контроль качества. Уход за посевами зерновых и зернобобовых культур.	4

		Интегрированная схема защиты растений.	
	2	Уборка зерновых и зернобобовых культур. Технология уборки и организация уборочных работ. Послеуборочная обработка зерна. Технология послеуборочной обработки зерна.	
	Лабораторно-практические занятия		
	1	ПЗ №10 Разработка операционной карты посева яровой пшеницы.	4
	2	ПЗ №11 Разработка операционно - технологической карты возделывания сельскохозяйственной культуры.	
Тема 1.5 Механизация технологий производства картофеля			8
	Содержание		
	1	Технология посадки картофеля. Подготовка семенного материала к посадке. Агротехнические требования. Подготовка агрегата. Подготовка поля. Работа агрегата на загоне. Контроль качества. Уход за посадками картофеля. Виды работ. Агрегаты, применяемые при уходе за посадками картофеля. Контроль качества.	4
	2	Технологии уборки картофеля. Агротехнические требования. Подготовка агрегата. Подготовка поля. Работа агрегата на загоне. Контроль качества. Охрана труда. Пути снижения потерь картофеля при уборке.	
	Лабораторно-практические занятия		
	1	ПЗ №12 Разработка операционной карты посадки картофеля.	4
	2	ПЗ №13 Разработка операционно - технологической карты возделывания картофеля.	
Тема 1.6 Механизация технологий производства клубне-корнеплодов			4
	Содержание		
	1	Технология посева клубнеплодов. Подготовка семенного материала к посеву. Агротехнические требования при посеве. Подготовка агрегата. Подготовка поля. Работа агрегата на загоне. Контроль качества. Охрана труда. Уход за посевами клубнеплодов. Виды работ. Прореживание всходов. Агрегаты, применяемые при уходе за посевами.	4

	2	Технология уборки клубнеплодов. Агротехнические требования. Подготовка агрегата. Методы уборки. Работа агрегата. Контроль качества. Охрана труда.	
Тема 1.7 Механизация интенсивной технологии возделывания кукурузы			6
	Содержание		
	1	Технология посева кукурузы Подготовка семенного материала к посеву. Агротехнические требования. Подготовка агрегата. Подготовка поля. Работа агрегата. Контроль качества.. Уход за посевами кукурузы. Виды работ. Прореживание всходов. Агрегаты, применяемые при уходе за посевами. Контроль качества.	4
	2	Технология уборки кукурузы Агротехнические требования Подготовка агрегата. Подготовка поля. Работа агрегата. Контроль качества. Технология заготовки силоса. Агротехнические требования. Способы закладки силоса. Организация уборочно-транспортного процесса. Контроль качества.	
	Лабораторно-практические занятия		2
	1	ПЗ №14 Разработка операционно - технологической карты возделывания кукурузы на силос.	
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2 1.Преимущества и недостатки групповой работы МТА. 2.Применение комбинированных и универсальных агрегатов. 3.Пути снижения эксплуатационных затрат. 4. Пути уменьшения сил сопротивления сельскохозяйственных машин.			2
Консультация			6
Экзамен			6
Учебная практика Виды работ Инструктаж по технике безопасности труда, пожарной безопасности при разборке, сборке узлов и механизмов. Ознакомление с программой учебной практики по профессиональному модулю, с учебной мастерской, оборудованием, техническими средствами. Комплектование машинно-тракторного агрегата трактор МТЗ-82 + луцильник ЛДГ-5. Комплектование машинно-тракторного агрегата трактор ДТ-75М + ПЛН—4-35. Комплектование машинно-тракторного агрегата трактор ДТ-75М + культиватор КПС-4. Комплектование машинно-тракторного агрегата трактор МТЗ-82 + сеялка СЗУ-3,6. Комплектование машинно-тракторного агрегата трактор МТЗ-82 + сцепка СГ-12 + катки ЗККШ-6.			54

Комплектование машинно-тракторного агрегата трактор ДТ-75 + сцепка СГ-12 + бороны БЗСС-1. Подготовка к работе зерноуборочного комбайна «Акрос», «Торум».	
Дифференцированный зачет	
ВСЕГО часов по МДК 01.02	134

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов
1	2	3
Раздел 3 ПМ 01	Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства	94 + 6 сам=100
МДК 01.03	Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства	
Тема 3.1. Теоретические основы селекции и семеноводства	Содержание	
	1.	Введение. Селекция как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Генетика и эволюционное учение Дарвина как теоретические основы селекции.
	2.	Сорт и его значение в производстве. Понятие о сорте и гетерозисном гибриде. Морфологические и хозяйственно-биологические признаки и свойства сорта.
	3.	Исходный материал в селекции растений. Понятие об исходном материале. Классификация исходного материала по степени селекционной проработки (дикорастущие формы, сорта народной селекции).
	4.	Экологический принцип внутривидовой классификации культурных растений по Н. И. Вавилову. Экотип, агроэко-тип, экологические группы. Закон 9 гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова и его значение для селекции
		16
		10

	5	Учение о центрах происхождения культурных растений. Первичные и вторичные центры. Центры происхождения наиболее важных с.-х. культур. Значение работы ВНИИР им. Н. И. Вавилова для селекции. Источники и доноры. Сортообразующая способность образца. Коллекционный сад в селекции плодовых культур.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		6
	1	ПЗ №1 Анализ районированных сортов зерновых культур в регионе	2
	2	ПЗ №2 Анализ районированных сортов зерновых бобовых культур в регионе	2
	3	ПЗ №3 Анализ районированных сортов картофеля в регионе	2
Тема 3.2. Основы селекции полевых культур	Содержание		6
	1.	Задачи и основные направления селекционной работы в нашей стране (РФ). Селекция на засухоустойчивость. Селекция на зимостойкость. Селекция на холодостойкость.	6
	2	Селекция на устойчивость к болезням и вредителям сельскохозяйственных растений. Выведение сортов интенсивного типа для условий орошаемого земледелия. Селекция на высокое качество продукции сельскохозяйственных культур. Селекция на лучшую приспособленность к механизации возделывания.	
	3	Оценки устойчивости сельскохозяйственных растений к неблагоприятным почвенно-климатическим условиям, болезням и вредителям.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-
-		--	
Тема 3.3. Методика и техника селекционного процесса.	Содержание		12
	1	Методы селекции. Гибридизация. Понятие об аналитической и синтетической селекции. Крестьянские сорта как исходный материал для селекции.	10
	2	Методика и техника гибридизации. Механическая, термическая и химическая кастрация. Основные способы опыления. Задачи, решаемые с помощью отдаленной гибридизации. Отдаленная гибридизация в работах И.В. Мичурина,	

	3	Методы отбора. Два основных вида отбора: индивидуальный и массовый. Преимущества и недостатки. Виды популяций, из которых ведется отбор, и особенности такого отбора. Методы отбора в зависимости от способа опыления и размножения растений. Понятие о линии, семье, клоне. Схема одно- и многократного массового отбора.		
	4	Организация и техника селекционного процесса		
	5	Разработка схемы селекционного процесса мягкой пшеницы, расчет объемов скрещивания, технических данных селекционного процесса.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			2
	1	ПЗ №4 Знакомство с приемами индивидуального отбора у мягкой пшеницы		2
Тема 3.4. Биотехнологические методы селекции	Содержание		4	
	1.	Культуры клеток и тканей: эмбриокультура, культура пыльников. Клональное микроразмножение, культура верхушечных меристем. Соматическая гибридизация	4	
	2	Генная инженерия. Перспективы использования биотехнологии и генной инженерии в селекции растений		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-	
	Содержание		22	
Тема 3.5. Семеноводство полевых культур.	1	Семеноводство как наука. Семеноводство как отрасль сельскохозяйственного производства.	16	
	2	Семеноводство зерновых культур Система и схемы семеноводства. Сорты, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Особенности семеноводческой агротехники. Сортовой и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам.		

	3 Семеноводство зернобобовых культур Система и схемы семеноводства. Сорты, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Особенности семеноводческой агротехники. Сортовой и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам.	
	4 Семеноводство картофеля	
	5 Семеноводство сахарной свеклы Схема семеноводства сортов и гибридов. Сорты и гибриды, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта и гибриды. Особенности агротехники маточной свеклы. Формирование оптимальной густоты растений, сортовые прочистки, апробация, отбор. Хранение маточных корнеплодов. Особенности агротехники семенников. Предпосевная подготовка маточников. Сроки высадки, площади питания, схемы высадки маточников. Сортное обследование маточников перед цветением. Пинцировка семенников. Уборка семенников и обработка семян на семенных заводах. Апробация маточных посевов и семенников. Семенной контроль. Требования стандартов	
	6 Семеноводство кукурузы Система и схемы семеноводства кукурузы. Гибриды, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные гибриды. Особенности выращивания гибридных семян. Полевая апробация. Амбарная апробация. Полевые обследования. Сортные и семенные качества гибридных семян	
	7 Семеноводство рапса Система семеноводства крестоцветных культур. Схема семеноводства рапса. Сорты, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Агротехника семеноводческих посевов рапса. Сортной и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам рапса.	
	8 Семеноводство многолетних трав	
В том числе практических занятий и лабораторных работ		6

	ПЗ №5 Определение важнейших видов и разновидностей пшеницы. Сортовые признаки пшеницы.	2
	ПЗ №6 Определение важнейших видов и разновидностей гороха. Сортовые признаки гороха.	2
	ПЗ №7 Определение районированных сортов картофеля по сортовым признакам	2
Тема 3.6. Организация семеноводства на промышленной основе.	Содержание	10
	1. Экологические основы промышленного семеноводства. Зависимость свойств и качества посевного и посадочного материала от природно-климатических условий.	6
	2. Особенности семеноводства гибридов кукурузы участка гибридизации, выращивание фертильных линий и их стерильных аналогов. Приемы первичного семеноводства подсолнечника. Особенности семеноводства гибридного подсолнечника.	
	3. Хранение семенного материала. Экономические аспекты промышленного семеноводства. Принципы организации семеноводства зерновых культур и трав на промышленной основе. Закон Российской Федерации «О семеноводстве».	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	ПЗ №8 Планирование сортообновления по годам, культурам, категориям и репродукциям посевов	2
	ПЗ №9 Расчет семеноводческих площадей и потребности в сортовых семенах под основные с/х культуры по площадям и средней урожайности.	2
Тема 3.7. Технологии производства семян	Содержание	6
	1. Подготовка семян к посеву. Виды предшественников. Сроки и способы сева. Нормы высева. Особенности применения удобрений. Уход за посевами (агротехника, применение гербицидов, химических регуляторов роста и развития).	4
	2. Технологические основы послеуборочной обработки семян (транспортировка, погрузочно-разгрузочные работы, первичная очистка, временное хранение, сушка, вторичная чистка, сортировка, подготовка и закладка семян на стационарное хранение).	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	ПЗ №10 Расчет нормы высева пшеницы на семенные цели, расчет доз внесения удобрений на запланированный урожай.	2

Тема 3.8. Сортовой и семенной контроль полевых культур	Содержание		18
	1	Сортовой контроль. Полевая апробация и регистрация сортовых посевов: грунтовой и лабораторный контроль.	10
	2	Требования к посевному и посадочному материалу. Стандарты (ГОСТы) на посевные качества семян. Физические и биологические свойства семян, посевной стандарт. Понятие о семенной партии, документация на семена. Оценка качества семян. Отбор образцов семян. Определение чистоты.	
	3	Определение подлинности. Определение зараженности болезнями. Определение пораженности вредителями. Документация на сортовые посевы, семена и посадочный материал.	
	4	Требования к семенам и посадочному материалу при заложении на хранение. Режимы хранения. Требования к хранилищам семян, корнеплодов, маточников.	
	5	Вредители и болезни семян и посадочного материала в условиях хранения и борьба с ними. Потери при хранении и меры их сокращения. Контроль за качеством семян и посадочного материала во время хранения. Показатели и периодичность наблюдений.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		8
		ПЗ №11 Определение категории посевов по результатам анализа апробационного снопа	2
		ПЗ №12 Заполнение документов на сортовые посевы по результатам апробации	2
		ПЗ №13 Отбор образцов семян. Определение чистоты, всхожести, подлинности, зараженности болезнями	2
		ПЗ №14 Заполнение основных документов, сопровождающие партию семян.	2
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 01. Принципы программирования урожая. Влияние способов уборки, транспортировки обработки на качество и сохранность продукции.		6	
Теоретические основы программирования урожая сельскохозяйственных культур.			

<p>Примерная тематика домашних заданий: Подготовить опережающие сообщения: Закладка насаждений и технология производства плодов. Формирование и обрезка плодовых и ягодных растений. Технология выращивания посадочного материала ягодных культур. Семенное и вегетативное размножение плодовых растений. Биологические особенности овощных растений в тепличном овощеводстве. Типы культивационных сооружений. Технология возделывания белокочанной капусты. Цветная капуста. Технологические приёмы выращивания овощных культур. Типы сенокосов и пастбищ. Пойменные луга. Горные сенокосы и пастбища. Типы культивационных сооружений.</p>	
<p>1. Принципы программирования урожаев.</p>	
<p>2. Теоретические основы программирования урожая сельскохозяйственных культур.</p>	
<p>Учебная практика Виды работ:</p>	54
<p>1. Основные элементы селекции и семеноводства в растениеводстве</p>	
<p>2. Оценка селекционного материала.</p>	
<p>3. Отбор в растениеводстве по комплексу признаков</p>	
<p>4. Государственное сортоиспытание и районирование сортов и гибридов</p>	
<p>5. Работа с гибридным материалом</p>	
<p>6. Селекционная работа с клонами</p>	
<p>7. Организация работ по семеноводству на предприятии</p>	
<p>8. Организация выращивания селекционных сортов зерновых культур.</p>	
<p>9. Организация выращивания селекционных сортов овощных культур.</p>	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
Раздел 4. Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации		
МДК 01.04. Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации		168(164 + 4)
Тема 4.1.Сущность и характерные черты современного управления	Содержание	2
	1. Понятие управления, виды управления, принципы управления, современные подходы в управлении	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
	-	-
Тема 4.2.Организация, ее сущность, виды, функции.	Содержание	6
	1.Организация как объект управления. Производственная деятельность. Типы структур организации. Организационная структура.	4
	2.Функциональные виды управления в растениеводстве	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
Практические занятия № 1 Построение структуры управления конкретной организации. Анализ ситуации.	2	

Тема 4.3. Производственные процессы и типы производств	Содержание	8
	1.Производственные процессы и принципы их организации, типы производств. Производственная структура организации.	6
	2.Специализация производства. Формы специализации. Экономические показатели, характеризующие специализацию.	
	3.Концентрация и интеграция производства. Формы агропромышленной интеграции.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практические занятия № 2 Расчет экономических показателей, характеризующих специализацию	2
Тема 4.4. Внешняя и внутренняя среда организации.	Содержание	2
	1.Процесс функционирования организации. Внутренняя среда организации. Внешняя среда организации. Взаимодействие факторов окружающей среды..	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
	-	-
Тема 4.5.Показатели хозяйственной деятельности организации	Содержание	18
	1.Основные показатели хозяйственной деятельности организации. Финансовое состояние организации. Экономическая эффективность производства.	8
	2.Основные производственные показатели производства зерновых и технических культур.	
	3.Основные производственные показатели производства плодоовощной продукции.	
	4.Основные производственные показатели переработки продукции растениеводства.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Практические занятия № 3 Расчет основных производственных показателей по производству зерновых культур	2
	Практические занятия № 4 Расчет основных производственных показателей по производству технических культур	2
	Практические занятия № 5 Расчет основных производственных показателей по производству кормовых культур	2
	Практические занятия № 6 Расчет основных производственных показателей по производству овощных культур	2
	Практические занятия № 7 Производственные показатели при переработки продукции растениеводства. Расчет выхода готовой продукции.	2

Тема 4.6. Рабочая сила, трудовые ресурсы.	Содержание	10
	1.Трудовые ресурсы. Виды занятости населения, кадры организации. Пути улучшения использования трудовых ресурсов. Условия труда на предприятии.	8
	2.Методы нормирования труда. Организация оплаты труда. Системы оплаты труда.	
	3. Нормообразующие факторы и особенности нормирования в различных структурных подразделениях	
	4.Эффективность использование трудовых ресурсов	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
Практические занятия № 8 Расчет показателей по трудовым ресурсам в структурном подразделении.Эффективность использование трудовых ресурсов.	2	
Тема 4.7. Организация делопроизводства в организации и структурном подразделении.	Содержание	14
	1. Документы и их виды.Организационно распределительная, информационно – справочная документация. Трудовой договор.	8
	2.Порядок ведения и оформления документации в организации и структурном подразделении.	
	3 .Учет, отчётность и анализ как функция руководителя структурного подразделения.	
	4.Способы анализа и обработки информации полученной в ходе проверки технологических процессов в растениеводстве	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практические занятия № 9 Изучение и составление должностных инструкций.	2
	Практические занятия № 10 Изучение и составление положений о структурном подразделении.	2
Практические занятия № 11 Ведение документации в организации, в структурном подразделении.	2	
Тема 4.8.Планирование в организации и структурном подразделении.	Содержание	16
	1.Сущность и виды планирования. Стратегическое, тактическое планирование. Принципы, методы. Роль рекламы. Особенности планирования в структурном подразделении	4
	2.Оперативное планирование. Календарное планирование производства продукции растениеводства. Планы графики.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12

	Практические занятия № 12 Подготовка рабочих планов, графиков выполнения полевых работ по выращиванию зерновых культур.	2
	Практические занятия № 13 Подготовка рабочих планов, графиков выполнения полевых работ по выращиванию технических культур.	2
	Практические занятия № 14 Подготовка рабочих планов, графиков выполнения полевых работ по выращиванию кормовых культур.	2
	Практические занятия № 15 разработка плана подготовки посевного материала, почв.	2
	Практические занятия № 16 Планирование работы исполнителей. Составление текущего плана работы структурного подразделения.	2
	Практические занятия № 17 Анализ эффективности результатов работы и распределение времени	2
Тема 4.9. Система мотивации труда и потребности.	Содержание	8
	1. Потребности, их виды. Мотивация, состав мотивации, критерии мотивации. Вознаграждения.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практические занятия № 18 Мотивация работников, разработка критериев по стимулированию деятельности работника.	2
	Практические занятия № 19 Решение ситуационных задач	2
	Практические занятия № 20 Эффективность мотивации и стимулирование труда в структурном подразделении	2
	Содержание	12
Тема 4.10. Сущность и смысл контроля.	1. Понятие и этапы контроля. Виды и принципы контроля. Технология и правила контроля в организации и структурном подразделении.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Практические занятия № 21 Организация и проведение контроля в структурном подразделении организации.	2
	Практические занятия № 22 Анализ результатов работы растениеводческих бригад	2
	Практические занятия № 23 Разработка мероприятий по увеличению эффективности работ растениеводческих бригад	2
	Практические занятия № 24 Разработка мероприятий по контролю качества выполнения технологических операций в растениеводстве.	2

	Практические занятия № 25 Разработка предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве	2
Тема 4.11. Уровни управления. Методы управления.	Содержание	10
	1.Сущность методов управления. Характеристика методов воздействия. Делегирование как процесс взаимосвязи уровней управления. Полномочия и ответственность.	4
	2.Самоменеджмент. Личный план руководителя структурного подразделения. Организация рабочего дня.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практические занятия № 26 Анализ и обработка информации полученной в ходе обследования развития растений	2
	Практические занятия № 27 Анализ управления в структурном подразделении.	2
	Практические занятия № 28 Решение ситуационных задач	2
Тема 4.12. Формы власти и влияние. Стили руководства.	Содержание	10
	1. Лидер и лидерство.Влияние и власть.Имидж управленца	6
	2.Сущность и виды стилей управления.	
	3.Эффективность управления на основе производственных и экономических показателей работы предприятия.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практические занятия № 29 Изучение форм власти и стиля управления в структурном подразделении	2
	Практические занятия № 30 Решение ситуационных задач	2
Тема 4.12. Процесс принятия решения.	Содержание	14
	1.Типы решений и требования предъявляемые к ним. Классификация управленческих решений. Организационное решение. Этапы принятия решения, методы и уровни принятия решений. Рациональное решение проблемы. Факторы, влияющие на принятие решений.	4
	2.Правила разработки плана принятия решений. Анализ ситуаций	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10
	Практические занятия № 31 Изучение методов и способов принятия решения в структурном подразделении	2
	Практические занятия № 32 Анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и принятие решений по корректировке работ	2

	Практические занятия № 33 Анализ выполнения производственных задач в растениеводческих бригадах	2
	Практические занятия № 34 Принятие решений и разработка плана по организации уборочной компании	2
	Практические занятия № 35 Оценка деятельности специалистов структурного подразделения в умении слышать и слушать собеседника	2
Тема 4.13. Управление конфликтами и стрессами.	Содержание	12
	1.Сущность конфликтов. Типы конфликтов. Причины возникновения конфликтов и стадии развития конфликтов.	4
	2.Методы управления конфликтами. Стрессы. Взаимосвязь конфликта и стресса. Позитивные и негативные стрессы. Пути предупреждения стрессов. Методы снятия стресса.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практические занятия № 36 Управление конфликтами в коллективе. Анализ межличностных конфликтных ситуаций.	2
	Практические занятия № 37 Управление стрессами в структурном подразделении	2
	Практические занятия № 38 Анализ причин возникновения конфликтов и стрессов, разработка мероприятий по их предупреждению и решению	
	Практические занятия № 39 Решение ситуационных задач	2
Тема 4.14. Коммуникативность и управленческое решение.	Содержание	4
	1.Коммуникация, ее виды. Цель. Основные элементы коммуникационного процесса. Роль коммуникации в управлении, барьеры коммуникаций.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практические занятия № 40 Изучение видов коммуникаций в организации и структурном подразделении	2
Тема 4.15.Деловое общение.	Содержание	18
	1.Виды и формы делового общения. Этика делового общения.	10
	2. Правила построения деловой беседы. Технология организации и проведение совещаний, переговоров.	
	3. Типы собеседников. Психологические приемы влияния на партнера.	
	4.Правила общения по телефону. Правила деловой переписки.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8

	Практические занятия № 41 Составление плана совещаний , переговоров	2
	Практические занятия № 42 Организация конференций, встреч, семинаров	2
	Практические занятия № 43 Оформление деловой переписки	2
	Практические занятия № 44 Решение ситуационных задач	
	5.Дифференцированный зачет	2
Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 1		
	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ экономической эффективности производства зерна. • Разработка плана по совершенствованию технологических процессов производства плодоовощной продукции в сельскохозяйственном предприятии 	4
Производственная практика ПМ01		
Виды работ		144 часа В том числе ДЗ 2 часа
1 Анализ почвенно-климатических условий и экономического состояния предприятия АПК, хозяйства. 2. Проведение технологических операций по возделыванию основных полевых, овощных, плодово-ягодных культур. 3. Проведение ухода за семенными и товарными посевами озимых, яровых зерновых культур и посадками картофеля, овощей, плодово-ягодных, кормовых культур. 4. Проведение апробации полевых культур, в соответствии с инструкцией по апробации с/х культур и заполнение акта апробации и акта регистрации посевов (приложить их к дневнику), работу производить под непосредственным руководством агронома хозяйства. 5. Самостоятельное составление планов-графиков проведения работ; 6. Разработка заданий для растениеводческих бригад; 7. Распределение заданий между растениеводческими бригадами и производят выдачу заданий 8. Инструктаж работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий 9. Самостоятельное выполнение производственных заданий в соответствии с технологиями возделывания сельскохозяйственных культур 10. Оперативный контроль качества выполнения технологических операций. 11. Организация устранения выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков 12. Технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ 13. Технологическое регулирование посевных агрегатов используемых для реализации технологических операций в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ		

<p>14. Учет принципов ресурсосбережения при проведении работ</p> <p>15. Участие в планировании и анализе производственных показателей организации (предприятия) отрасли и структурных подразделений;</p> <p>16. Изучение структуры предприятия и формы организации работ;</p> <p>17. Участие в управлении первичным трудовым коллективом;</p> <p>18. Участие в анализе основных показателей работы предприятия.</p> <p>19. Изучение должностных инструкций работников предприятия.</p> <p>20. Участие в анализе мероприятий, направленных на оценку качества выполняемых работ.</p> <p>21. Изучение Положения об оплате труда, применяемого в сельскохозяйственном предприятии,</p> <p>22. Сбор информации для составления первичной отчетности</p> <p>23. Обработка и оформление информации для составления первичной отчетности</p> <p>24. Проблемные ситуации в профессиональной деятельности, варианты управленческих решений по разрешению этих проблем.</p>	
<p>ВСЕГО ПМ 01:</p>	<p>1046</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства»

- рабочее место - преподавателя – 1 шт., посадочные места по количеству обучающихся - 25 шт.,

- доска ученическая,

- комплект учебно-наглядных пособий;

- комплект дидактических материалов по темам курса

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО;

- мультимедиа проектор,

- экран,

- доступ к сети интернет

Кабинет «Механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства»

- рабочее место - преподавателя – 1 шт., посадочные места по количеству обучающихся - 25 шт.,

- доска ученическая,

- комплект учебно-наглядных пособий;

- комплект дидактических материалов по темам курса

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО;

- мультимедиа проектор,

- экран,

- доступ к сети интернет

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»,

оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя – 1 шт.,

- рабочие места обучающихся – 25 шт.,

- учебная доска,

- учебно-методический комплекс и мультимедийное пособие по дисциплине.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО;

- мультимедиа проектор,

- экран,

- доступ к сети интернет.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится концентрированно. Базой практики являются предприятия по производству и переработке сельскохозяйственной продукции с которыми заключены договора.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При организации образовательного процесса по данной дисциплине выбирается не менее одного издания из предлагаемых печатных изданий, электронных изданий в качестве основного, дополнительного. При этом список, может быть дополнен новыми изданиями, поступающими в библиотечный фонд.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бондаренко Н.В. Системы защиты растений / под ред. Н.В. Бондаренко. – М.: КолосС, 2019.
2. Гатаулина Г.Г., Долгодворов В.Е., Обьедков М.Г. Технология производства продукции растениеводства.: – М: Колос С 2018.
3. Грингоф И.Г., Попова В.В., Страшный В.Н. Агрометеорология. – Л., Гидрометиздат, 2018.
4. Гужов Ю.Л., Фукс А., Валичек П. Селекция и семеноводство культивируемых растений. – М: 2018.
5. Дридигер, В.К. Растениеводство: Учебное пособие/ В.К. Дридигер, В.Н. Желтопузов, И.Б. Высоцкая и др.// Ставропольский государственный аграрный университет– Изд. 3-е, перераб. и доп.- Ставрополь: АГРУС, 2019.
6. Кузьмин Н.А., Шевченко В.Е., Павлюк Н.Т. Селекция и семеноводство полевых культур ВГУ 2019
7. Пыльнев В. В, Коновалов Ю.Б., Березкин А.Н ; Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. - М.: Колос С, 2018.
8. Романенко А.А., Беспалова Л.А. Новая сортовая политика и сортовая агротехника озимой пшеницы / Краснодар, 2019.
9. Спицин И.А. и др. Сельскохозяйственная техника и технологии. – М.: КолосС, 2018.
10. Тарасенко А.П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян. – М.: КолосС, 2018.
11. Устинов А.Н. Зерноуборочные машины. – М.: КолосС, 2018.
12. Базаров Т.Ю. Управление персоналом. – М.: Издат. центр «Академия», 2018.
13. Косьмин А.Д., Свинтицкий Н.В., Косьмина Е.А. Менеджмент. - М.: Академия, 2018.

3.2.2. Основные электронные издания

<http://www.ecsocman.edu.ru/>

2. <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>

3. <http://allmedia.ru/>

4. <http://www.opec.ru/>

5. <http://www.amtv.ru/>

6. <http://www.ecsocman.edu.ru/>

7. <http://www.nlr.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гуляев Г.В., Чазов С.А., Беляков И.И., Кобаненков И.Н. Технология промышленного семеноводства зерновых культур– М.: КолосС, 2018.
2. Мелихов, В.В. Руководство возделывания кукурузы на зерно/. – М: КолосС.В.В. 2018.
3. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2018.
4. Янковский, Н.Г. Технология возделывания ячменя на Дону/Н.Г. Янковский// Ростов-на-Дону: ООО «Терра Принт», 2018.
5. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. Практикум. – М.: КолосС, 2018.
- 6.Казначесвская Г.Б. Менеджмент,М,Кнорус,2021.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ	План-график выполнения полевых работ составлен с учетом результатов анализа влияния погодных условий на урожайность сельскохозяйственных культур; Содержит последовательность и календарные сроки проведения технологических операций; Последовательность и календарные сроки проведения технологических операций оптимальны для конкретных сельскохозяйственных культур	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - тестирования; -зачет по разделу профессионального модуля -защита проекта. Наблюдение выполнения практических и лабораторных работ.
ПК 1.2 Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад	Задания для растениеводческих бригад составлены с учетом норм выработки; Виды и объем работ рассчитан на смену Распределение заданий соответствует плану-графику проведения работ	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - тестирования; - решение ситуационных задач, -зачеты по разделу профессионального модуля, --наблюдение и оценка на

		практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике.
ПК 1.3 Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий	Инструктаж проведен с учетом особенностей и уровня профессионального развития работников и степени сложности задач; Проведена обратная связь о понимании содержания инструктажа ; При инструктаже выбраны приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных задания с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - тестирования; - решение ситуационных задач, - зачеты по разделу профессионального модуля, - анализ выполнения заданий для самостоятельной работы.
ПК 1.4 Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве	Выбраны методы контроля качества выполнения технологических операций с учетом факторов, влияющих на качество выполнения технологических операций	
ПК 1.5 Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков	Выявлены дефекты и недостатки технологических операций на основе требований к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами, в том числе иностранными; Определены действия по устранению дефектов и недостатков ; Выбраны оптимальные методы устранения дефектов и недостатков .	
ПК 1.6 Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций	Проведено технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ; Проведено технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с порядком (алгоритмом) в зависимости от типа агрегата и технологической операции; Соблюдены правила техники безопасности при проведении технологической регулировки .	
ПК 1.7 Осуществлять подготовку	Информация для составления первичной отчетности представлена в	

информации для составления первичной отчетности	соответствии с правилами к ее оформлению . Информация достоверна и объективна.	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - Самоанализ и коррекция результатов собственной работы. - Поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. - Ответственное отношение к результатам выполнения профессиональных обязанностей членами команды. - Проведение самоанализа и коррекции результатов собственной работы. обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	- Устный опрос. - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью

		обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей. <p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Работа с различными прикладными программами. - Эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством. - Положительные отзывы с производственной практики. 	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, 	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 7. . Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций 	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания.

<p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности. - Владение механизмом целеполагания, планирования, организации, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности. - Владение способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p> <p>Быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию). - Стремиться к творческой самореализации. - Определять задачи профессионального и личностного развития. - Стремление к самообразованию. - Планирование повышения квалификации. 	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. - Эффективное решение профессиональных задач. 	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы.

+

Приложение 1
к ОПОП по специальности
35.02.05. Агрономия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации

с. Конь- Колодезь, 2023 г

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель


Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе


Санина Е.В.

Организация - разработчик: ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Разработчики:

Масленникова В.П., преподаватель ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Холев В.Н., преподаватель ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 02 **Контроль процесса развития растений в течение вегетации** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **35.02.05 Агронмия**, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от «13» июля 2021 г. № 444(зарегистрирован Минюсте России 17.08.2021 г. № 64664), (с изменениями и дополнениями от 01.09.22г), с учетом профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 г. № 644н (зарегистрирован 20.10.2021 г № 65482)

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агронмия в соответствии с требованиями ФГОС СПО и с учетом Профессионального стандарта «Агроном».

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: контроль процесса развития растений в течение вегетации и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
ЛР 19	Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию

ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Контроль процесса развития растений в течение вегетации
ПК 2.1.	Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации
ПК 2.2.	Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
ПК 2.3.	Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
ПК 2.4.	Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов
ПК 2.5.	Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей
ПК 2.6.	Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;
ПК 2.7.	Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;
ПК 2.8.	Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
ПК 2.9.	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт в:	<ul style="list-style-type: none"> • составлении программ контроля развития растений в течение вегетации; • установлении календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений; • определении видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков; • определении видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей; • проведении диагностики болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней; • проведении комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений; • проведении обработки и анализе результатов, полученных в ходе
-----------------------------------	--

	<p>контроля развития растений в течение вегетации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ведении электронной базы данных истории полей.
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> • выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв; • определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации; • определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков; • производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке; • определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании; • использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов; • идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам; • определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом; • идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями; • определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур; • пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях; • выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями; • пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей;
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> • фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития; • методику фенологических наблюдений за растениями; • фазы развития растений, в которые производится уборка; • биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании; • методы определения готовности культур к уборке; • визуальные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур; • методы оценки состояния посевов с использованием дистанционного зондирования и беспилотных летательных аппаратов; • морфологические признаки культурных и сорных растений; • методы определения засоренности посевов; • вредителей и болезни сельскохозяйственных культур; • признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями; • методы учета сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур; • способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений; • правила ведения электронной базы данных истории полей; • требования охраны труда в сельском хозяйстве;

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 904 часа

в том числе в форме практической подготовки 116 часов

в том числе самостоятельная работа 16 часов

Из них на освоение МДК 02.01 - 168 часов

в том числе самостоятельная работа – 6 часов

практические занятия – 36 часов

учебная практика - 72 часа

Из них на освоение МДК 02.02 - 130 часов

в том числе самостоятельная работа – 4 часа

практические занятия – 50 часов

учебная практика- 72 часа

Из них на освоение МДК 02.03 - 120 часов

в том числе самостоятельная работа – 6 часов

практические занятия – 30 часов

учебная практика- 72 часа

Из них производственная практика по ПМ 02 – 252 часа

Промежуточная аттестация:

МДК 02.01 – ДЗ комплексный (теория + учебная практика)

МДК 02.02. – ДЗ комплексный (теория + учебная практика)

МДК 02.03 – ДЗ комплексный (теория + учебная практика)

Производственная практика - ДЗ

Квалификационный экзамен ПМ 02 - 8 семестр – 18 часов

2. Структура с и содержание профессионального модуля . 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.									
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		консультации	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1-2.9 ОК 01-09	Раздел 1 ПМ 02. Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства	240	108	162	ДЗ	36		72			6
ПК 2.1-2.9 ОК 01-09	Раздел 2 ПМ 02. Обработка и воспроизводство плодородия почв	202	122	126	ДЗ	50	-	72			4
	Раздел 3 ПМ 02. Хранение и переработка продукции растениеводства	192	102	114	ДЗ	30		72			6
ПК 2.1-2.9 ОК 01-09	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	252			ДЗ				252		
	Промежуточная аттестация	18			Квалиф. экз. 6 час					12	
	Всего:	904	332	402	12	116		216	252	6	16

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ 02)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов
1	2	3
Раздел 1 ПМ 02	Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства	240 часов (162 + 6 сам + 72 уч.пр)
МДК 02.01	Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства	240 часов (162 + 6 сам + 72 уч.пр)
Глава 1	Защита растений	80
Тема 1.1. Общегосударственное значение мероприятий по защите растений от вредителей и болезней.	Содержание	2
	1. Введение. Общегосударственное значение мероприятий по защите растений от вредителей и болезней.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.2 Общие сведения о вредителях и болезнях сельскохозяйственных культур. Содержание	Содержание	10
	1. Основы общей энтомологии	6
	2. Основы общей фитопатологии и иммунитета растений к болезням и вредителям	
	3. Вредоносность вредителей и болезней	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	ПЗ №1 Определение строения насекомых; фаз их развития; отряда насекомых по взрослой и личиночной фазам.	2
ПЗ №2 Определение типов повреждений растений насекомыми; строения клещей, нематод, слизней и грызунов.	2	
	Содержание	12

Тема 1.3 Методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур	1	Агротехнический метод борьбы	12
	2	Биологический метод борьбы	
	3	Физический и механический методы борьбы	
	4	Химический метод борьбы. Карантин растений	
	5	Меры безопасности и защитные средства при работе с пестицидами	
	6	Определение пестицидов по внешним признакам, приготовление рабочих растворов определенной концентрации, совместимости препаратов при комбинировании; приготовление комбинированных составов пестицидов с удобрениями и регуляторами роста растений.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
-		-	
Тема 1.4 Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и системы защитных мероприятий	Содержание		48
	1.	Многоядные вредители и меры борьбы с ними	34
	2	Вредители и болезни зерновых культур и система защитных мероприятий. Вредители зерна и продуктов его переработки при хранении и меры борьбы с ними.	
	3	Вредители и болезни зерновых бобовых культур и система защитных мероприятий	
	4	Вредители и болезни технических культур и система защитных мероприятий. Вредители и болезни сахарной свеклы, картофеля и система защитных мероприятий	
	5	Вредители и болезни овощных культур и система защитных мероприятий. Вредители и болезни овощных культур защищенного грунта и система защитных мероприятий. Болезни овощей и картофеля при хранении и меры борьбы с ними	
	6	Вредители и болезни плодовых, ягодных, субтропических культур, винограда и система защитных мероприятий Вредители и болезни ползащитных лесных насаждений	
	7	Определение многоядных вредителей по повреждениям растений и внешним признакам, фаз развития наиболее распространенных в зоне вредителей по биологическим коллекциям, макропрепаратам.	
	8	Определение вредителей зерновых культур по морфологическим признакам и повреждениям растений, фаз развития основных вредителей по биологическим коллекциям, макропрепаратам	
	9	Проведение экспертизы семян хлебных злаков на зараженность головней и спорыньей.	

10	Определение вредителей зерна и продуктов его переработки по морфологическим признакам; зараженности зерна вредителями рентгеноскопическим и акустическим методами.	
11	Определение вредителей зерновых бобовых культур и многолетних бобовых трав по образцам, коллекциям, гербарному материалу.	
12	Определение вредителей и болезни основных технических культур зоны по внешним признакам и повреждениям; возбудителей болезней	
13	Определение вредителей и болезни сахарной свеклы и картофеля по внешним признакам и характеру повреждения и поражения	
14	Определение вредителей и болезни основных овощных и бахчевых культур зоны по внешним признакам и характеру повреждений и поражений	
15	Определение вредителей и болезни овощных культур защищенного грунта по внешним признакам и характеру повреждений и поражений	
16	Определение гнили овощей и картофеля по внешним признакам поражения	
17	Определение вредителей и болезни ползащитных лесных и декоративных насаждений по морфологическим признакам и характеру повреждений и поражений.	
В том числе практических занятий и лабораторных работ		14
	ПЗ №3 Определение болезней злаков по внешним признакам поражения, спор головни и ржавчины зерновых культур под микроскопом.	2
	ПЗ №4 Определение болезней злаков по внешним признакам поражения, спор головни и ржавчины зерновых культур под микроскопом.	2
	ПЗ №5 Определений возбудителей, вызывающих аскохитоз, ржавчину гороха, гнили зерновых бобовых культур под микроскопом.	2
	ПЗ №6 Определение вредителей и болезни основных технических культур зоны по внешним признакам и повреждениям; возбудителей болезней технических культур под микроскопом.	2
	ПЗ №7 Определение фаз развития колорадского жука по коллекционным образцам; возбудителей церкоспороза свеклы, фитофторы, рака картофеля под микроскопом	2

	ПЗ №8 Определение возбудителей, вызывающих гнили плодов томатов, ложной мучнистой росы, антракноза и гнили плодов огурца под микроскопом	2	
	ПЗ №9 Определение вредителей и болезни основных плодовых и ягодных культур зоны по внешним признакам и характеру повреждения и поражения; спороношения грибов, вызывающих паршу, рак яблони, мучнистую росу крыжовника и смородины под микроскопом.	2	
Тема 1.5. Методы фитосанитарной оценки агробиоценозов. Прогнозы	Содержание		4
	1	Методы фитосанитарной оценки агробиоценозов. Прогнозы появления насекомых и распространения болезней	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2
	ПЗ №10 Определение методики фитосанитарного мониторинга		2
Тема 1.6 Организация работ по борьбе с вредителями, болезнями сельскохозяйственных культур и сорной растительности	Содержание		4
	1.	Системы мероприятий, особенности, основные принципы и методы планирования защиты растений.	4
	2	Важнейшее требование к планам по защите растений – согласованность мероприятий по защите растений с охраной окружающей среды.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-
			-
		-	
Глава 2	Агрохимия		82
Тема 2.1 Химический состав и питание растений.	Содержание		14
	1	Введение. Предмет и методы агрономической химии, ее задачи.	14
	2	Химический состав растений и качество урожая	
	3	Содержание и формы воды в растениях	
	4	Минеральные вещества. Белки.	
	5	Углеводы. Липиды. Нуклеиновые кислоты и витамины.	
	6	Питание растений и приемы его регулирования	
	7	Внешние признаки недостатка питательных элементов у растений.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-

Тема 2.2 Химическая мелиорация почв	Содержание		8
	1	Известкование кислых почв и известковые удобрения	4
	2	Гипсование солонцовых почв	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
	ПЗ №11 Расчет нормы извести по агрохимическим показателям		2
	ПЗ №12 Расчет нормы гипса по агрохимическим показателям.		2
Тема 2.3 Минеральные удобрения	Содержание		20
	1.	Азотные удобрения	14
	2	Фосфорные удобрения	
	3	Калийные удобрения	
	4	Микроудобрения	
	5	Комплексные удобрения	
	6	Технология применения минеральных удобрений	
	7	Хранение минеральных удобрений.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		6
	ПЗ №13 Изучение и определение азотных удобрений по образцам		2
	ПЗ №14 Изучение и описание фосфорных удобрений по образцам		2
ПЗ №15 Изучение и описание калийных удобрений по образцам		2	
Тема 2.4. Органические удобрения.	Содержание		18
	1.	Навоз и навозная жижа, птичий помет	18
	2	Торф, торфяные компосты. Зеленое удобрение	
	3	Солома, пожнивные и корневые остатки	
	4	Органические удобрения на основе промышленных и коммунальных отходов	
	5	Биогумус. Роль червей в формировании и воспроизводстве плодородия почв.	
	6	Органо-минеральные удобрения . Гуминовые удобрения и гуминовые препараты . Биоудобрения.	
	7	Цеолиты, бактериальные препараты и регуляторы роста растений	
	8	Технология применения органических удобрений	
	9	Хранение органических удобрений	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-

	-	-	
Тема: 2.5. Система удобрения	Содержание		14
	1	Основные принципы построения системы удобрения	8
	2	Применение удобрений при современных технологиях возделывания с/х культур	
	3	Система удобрения в севооборотах	
	4	Внесения минеральных удобрений балансовым методом на запланированную урожайность зерновых культур	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		6
	ПЗ №16 Определение необходимости подкормок озимых азотом и его дозы с использованием экспресс-методов растительной диагностики;		2
	ПЗ №17 Применение системы удобрений в севообороте и составление годового плана применения удобрений		2
	ПЗ №18 Расчет доз внесения минеральных удобрений балансовым методом на запланированную урожайность зерновых культур		2
Тема: 2.6. Агрохимическое обслуживание с/х производства	Содержание		8
	1.	Система агрохимического обслуживания сельского хозяйства	8
	2	Методы агрохимических исследований	
	3	Удобрения и окружающая среда	
	4	Экологически чистые удобрения	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 02.01		6	
Примерная тематика домашних заданий: Полезные и вредные насекомые, общие сведения о клещах, нематодах, слизнях о грызунах Грибы, бактерии, возбудители болезней растений. Их морфология и биология. Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов. Мероприятия по охране окружающей среды в условиях непрочного применения химических средств защиты растений.			

Учебная практика		
Виды работ:		
1.Разработка программ контроля развития растений в течение вегетации. 2. . Проведение контроля состояния озимых зерновых культур и многолетних трав. 3. Проведение контроля состояния посадок картофеля, основных овощных культур . 4. Проведение контроля состояния посадок основных плодово-ягодных культур . 5.Анализ информации о фенологических фазах развития сельскохозяйственных культур. 6.Проведение комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений. 7.Разработка программы применения удобрений на основе проведенной диагностики. 8.Проведение учета вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. 9. Разработка мероприятий по предупреждению развития болезней и вредителей с\х культур и устранению их.. 10.Анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке, определение урожайности перед уборкой. 11.Планирование уборочной компании. 12.Выявление причинно-следственных связей между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды.		
Комплексный дифференцированный зачет в счет часов УП		
ВСЕГО часов по МДК 02.01		240 часов (162 + 6 сам + 72 уч.пр)
Раздел 2 ПМ 02	Обработка и воспроизводство плодородия почв	202 часа (126+ 4 сам + 72 уч.п)
МДК 02.02	Обработка и воспроизводство плодородия почв	202 часа (126+ 4 сам + 72 уч.п)

Тема 2.1 Образование почвы.	Содержание		8
	1	Введение. Цели и задачи раздела. Понятие о почве и ее значение в сельскохозяйственном производстве. Факторы почвообразования. Почвенный профиль, его строение. Почвообразующие породы. Климат как фактор почвообразования. Организмы и их роль в почвообразовании. Рельеф как фактор почвообразования. Возраст почв. Производственная деятельность человека.	4
	2	Морфологические признаки почвы. Мощность почвы, окраска почвы, структура почвы, гранулометрический состав почвы, разновидность почвы по гранулометрическому составу. Внешнее выражение плотности и пористости почвы — сложение. Новообразования. Включения.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
	ПЗ №1 Описание почвенного профиля и его строения. (Схема морфологического описания почвы)		2
	ПЗ №2 Определение и описание морфологических признаков и свойств почвообразующих пород..		2
	Содержание		14
Тема: 2.2. Состав почвы.	1	Минералогический и гранулометрический состав почв и почвообразующих пород. 3 фазы почвы. Первичные минералы. Вторичные минералы. Химический состав почвы Гранулометрический состав почв и почвообразующих пород. Почвенная структура. Скелетная часть почвы.	8
	2	Почвенные коллоиды как носители сорбционных свойств почвы. Сорбция почвы. Почвенные коллоиды. Минеральные коллоиды. Органические коллоиды. Органо-минеральные коллоиды. Состояние почвенных коллоидов. Почвенно-поглощающий комплекс(ППК). Виды поглотительной способности: механическую, физическую, физико-химическую (обменную), химическую и биологическую.	
	3	Органическая часть почвы. Гумус. Гумусовые вещества – фульвокислоты (ФК), гуминовые кислоты (ГК), гумин и гиматомелановые кислоты.	
	4	Реакция почвы. Катионы. Сумма обменных оснований. Насыщенные и не-насыщенные основания. Кислотность почв. Источники кислотности. Щелочность почвы.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		6
	ПЗ №3 Определение механического состава почвы. (Гранулометрический состав почвы).		2
	ПЗ №4 Определение содержания органического вещества в почве.		2
	ПЗ №5 Определение реакции среды почв (PH).		2

Тема: 2.3. Свойства почвы.	Содержание		10
	1	Общие физические свойства почв. Плотность твердой фазы. Плотность сложения. Пористость. Физико-механические свойства почв. Физико-механические свойства почвы - связность, пластичность, липкость, набухание и усадка.	8
	2	Водные свойства почв. Формы воды в почве. Водные свойства - водоудерживающая способность, водопроницаемость и водоподъемная способность.	
	3	Воздушный режим почв. Главные факторы, влияющие на газообмен- диффузия, изменение температуры почвы, барометрического давления, количество влаги в почве, ветер.	
	4	Тепловые свойства почв. Тепловой режим почвы. Теплопоглощительная способность. Отражательная способность. Теплоемкость и теплопроводность почвы. Плодородие почвы.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2
	ПЗ №6 Определение водопроницаемости и водоподъемности почв различного механического состава.		2
Тема 2.4 Классификация и характеристика основных типов почв России.	Содержание		22
	1	Классификация почв и закономерности их распространения. Географическое распространение почв. Закон горизонтальной зональности. Девять почвенных зон: тундровая; таежно-лесная (лесолуговая), лесостепная; черноземно-степная; сухих степей; пустынных степей; пустынь; сухих субтропиков; влажных субтропиков.	10
	2	Тундровые глеевые почвы. Подзолистые почвы. Дерново-подзолистые почвы. Серые лесные почвы Классификация серых лесных почв.	
	3	Черноземные почвы. Классификация черноземов. Болотные почвы. Классификация болотных почв. Основные типы почв региона. Сельскохозяйственное использование основных типов почв	
	4	Почвенные карты и картограммы и их использование в сельскохозяйственном производстве.	
	5	Бонитировка и качественная оценка почв. Методы полевого исследования почв Практические	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		12
	ПЗ №7 Описание подзолистых почв.		2
	ПЗ №8 Описание дерново-подзолистых почв.		2
	ПЗ №9 Описание серых лесных почв.		2
	ПЗ №10 Описание основных подтипов черноземов.		2
	ПЗ №11 Анализ почв региона по почвенным образцам.		2
	ПЗ №12 Бонитировка почв с использованием почвенных карт и картограмм.		2

Тема 2.5. Системы земледелия.	Содержание		4
	1.	Понятие о системе земледелия. Развитие и классификация систем земледелия.	4
	2	Общие составные части систем земледелия: Правильная организация территории хозяйства, разработка рациональной структуры посевных площадей и системы севооборотов на основе установленной специализации и концентрации сельскохозяйственного производства и т.д.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-
	-		-
Тема 2.6. Факторы жизни растений и законы земледелия. Плодородие почвы как условие жизнедеятельности растений	Содержание		8
	1.	Факторы жизни растений. Закономерности их использования. Законы земледелия. Биологические факторы плодородия почвы. Фитосанитарное состояние почвы. Агрофизические факторы плодородия почвы.	6
	2	Регулирование водного, воздушного и теплового режимов почвы. Агрохимические факторы плодородия почвы.	
	3	Воспроизводство плодородия почвы при интенсивном земледелии. Воспроизводство органического вещества почвы.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2
	ПЗ №13 Разработка мероприятий по воспроизводству плодородия почв при интенсивном земледелии.		2
Тема 2.7. Сорняки и борьба с ними.	Содержание		18
	1	Понятие о сорняках. Сорняки – конкуренты культурных растений. Биологические особенности сорняков. Экология сорных растений.	10
	2	Классификация сорных растений. Характеристика основных представителей биологических групп и их особенности.	
	3	Борьба с сорняками. Предупредительные, истребительные меры	
	4	Химический метод истребления сорняков. Гербициды сплошного и избирательного действия. Сроки, способы, нормы применения	
	5	Учет засоренности полей, картирование засоренности.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		8
	ПЗ № 14 Определение малолетних сорняков по гербариям		2

	ПЗ №15 Определение многолетних сорняков по гербариям	2	
	ПЗ №16 Определение сорных растений при помощи компьютерных программ	2	
	ПЗ №17 Расчет доз внесения гербицидов.	2	
Тема 2.8 Севообороты.	Содержание	10	
	1 Агрономическое и организационно-экономическое значение севооборотов.	6	
	2 Размещение паров и полевых культур в севообороте.		
	3 Классификация и схемы севооборотов. Полевые, кормовые, специальные севообороты. Соблюдение севооборотов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4
	ПЗ №18 Составление схем чередования культур в севообороте.		2
	ПЗ №19 Упражнения по составлению схем севооборотов и ротационных таблиц.		2
Тема 2.9 Научные основы обработки почвы	Содержание	18	
	1 Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия. Развитие учения об обработке почвы. Технологические операции при обработке почвы. Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки.	10	
	2 Приемы основной обработки почвы. Специальные приемы основной обработки почвы. Приемы поверхностной и мелкой обработок почвы.		
	3 Понятие о системе обработки почвы. Зяблевая обработка почвы. Обработка почвы после однолетних культур сплошного посева. Особенности обработки почвы после пропашных культур. Обработка почвы после сеянных многолетних трав. Полупаровая обработка почвы.		
	4 Паровая обработка почвы под яровую пшеницу. Предпосевная обработка почвы. Подготовка почвы под промежуточные культуры.		
	5 Обработка почвы под озимые культуры. Минимализация обработки почвы и условия эффективного ее применения. Принципы построения системы обработки почвы в севооборотах. Системы обработки почвы в севооборотах.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		8
	ПЗ №20 Проектирование системы обработки почвы в полевом, кормовом севооборотах.		2
	ПЗ №21 Проектирование системы обработки почвы в специальном, овощном севооборотах.		2
	ПЗ №22 Агрофизические основы обработки почвы. Агрохимические и биологические основы обработки почвы.		2

	ПЗ №23 Углубление и окультуривание пахотного слоя различных типов почв. Значение глубины основной обработки для различных групп культур	2
Тема: 2.10. Посев и послепосевная обработка почвы.	Содержание	6
	1 Технологическое обоснование посева (посадки) полевых культур.	6
	2 Способы посева, сроки посева сельскохозяйственных культур.	
	3 Послепосевная обработка почвы.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
	-	-
Тема: 2.11. Противоэрозионная обработка почвы.	Содержание	8
	1 Обработка почв, подверженных водной эрозии.	4
	2 Обработка почв подверженных ветровой эрозии.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	ПЗ № 24. Разработка противоэрозионных (водной эрозии) мероприятий по воспроизводству плодородия почв	2
	ПЗ № 25 Разработка противоэрозионных (ветровой эрозии) мероприятий по воспроизводству плодородия почв.	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ 02.		4
Примерная тематика домашних заданий: Подготовить опережающие сообщения: 1. Влияние освоения и длительного использования дерново-подзолистых почв в сельском хозяйстве на их свойства и плодородие. 2. Изменение болотных почв при освоении и окультуривании. 3. Условия почвообразования серых лесных почв. Агрономическая оценка серых лесных почв и пути повышения их использования. 4. Сельскохозяйственное использование пойменных почв, и дельтовых территорий. Основные мероприятия по повышению их 5. Агрономическая оценка целинных черноземов. 6. Влияние длительного использования черноземов в сельском хозяйстве на их свойства и плодородие.		
Учебная практика Виды работ:		72

<p>1. Взятие образцов почв для анализа.</p> <p>2. Определение механического состава почвы в поле (без приборов).</p> <p>3. Оценка (бонитировка) качества почв, их потенциального плодородия и производительной способности с помощью почвенных карт.</p> <p>4. Расчет запасов влаги в почве, суммарного водопотребления и коэффициента водопотребления</p> <p>5. Проведение учета засоренности посевов. Количественный, или инструментальный с помощью различных инструментов (рамки, весы, мерные линейки, эталоны и т.п.).</p> <p>6. Разработка схем севооборотов (полевых, овощных, кормовых, специальных).</p> <p>7. Выбирать приемы обработки почвы с системой почвообрабатывающих машин</p> <p>8. Проектирование системы обработки почвы в различных севооборотах;</p> <p>9. Разработка мероприятия по повышению плодородия почв;</p> <p>10. Проведение бонитировки почв и оценка земель.</p> <p>11. Изучение опыта применения комплекса почвозащитных мероприятий в хозяйствах зоны.</p> <p>12. Расчет доз внесения удобрений по данным агрохимических анализов почв. Корректировка доз удобрений в соответствии с учетом плодородия почв.</p>		
Комплексный дифференцированный зачет в счет часов УП		
ВСЕГО часов по МДК 02.02		202 (126 + 4 сам + 72 уч.пр)
Раздел 3. Хранение и переработка продукции растениеводства		192
МДК 02.03. Хранение и переработка продукции растениеводства		(114 + 6 сам + 72 уч.п.)
Введение.	Содержание	2
	1. Понятие о качестве сельскохозяйственной продукции: степени качества, повышение качества. Определение качества продукции.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
	-	-
Тема 3.1. Факторы, влияющие на качество продукции растениеводства	Содержание	2
	1. Факторы, влияющие на сохранность продукции растениеводства. Виды потерь и мероприятия по их сокращению и предупреждению. Научные принципы хранения..	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-

	-	-
Тема 3.2. Характеристика зерновой массы	Содержание	14
	1.Общая характеристика зерновой массы.Состав зерновой массы. Физические, теплофизические, физиологические свойства зерновой массы.	8
	2. Показатели качества зерна, растительных сочных кормов. Подготавливаемых для хранения. Нормирование показателей.	
	3. Послеуборочное дозревание зерна. Прорастание зерна. Самосогревание зерновой массы при хранении.	
	4. Вредители зерновых запасов: жуки, бабочки, клещи	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практические занятия № 1 Определение качественных показателей зерна, подготавливаемого для хранения.	2
	Практические занятия № 2 Определение натурной массы зерна. Расчет площади для хранения.	2
	Практические занятия № 3 Разработка мероприятий по предупреждению развития микрофлоры и вредителей зерновых запасов.	2
Тема 3.3. Режимы и способы хранения зерновых масс	Содержание	24
	1.Общие основы режимов хранения зерновых масс в сухом состоянии, в охлажденном. Хранение зерна без доступа воздуха. Классификация и характеристика способов хранения зерна.	16
	2.Послеуборочная подготовка и хранение партий зерна продовольственного и фуражного назначения, очистка, сушка зерновых масс. Режимы , способы сушки.	
	3.Технология активного вентилирования зерна.	
	4.Наблюдение за зерновыми массами при хранении. Контроль параметров, определяющих качество зерна.	
	5.Классификация зернохранилищ, зерносклады	
	6. Элеваторы	
	7. Особенности приёмки, размещение на хранение и обработка семенного зерна	
	8.Дефектное зерно,его хранение и использование	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практические занятия № 4 Изучение технологии, режимов сушки зерновых масс, растительных кормов.	2

	Практические занятия № 5 Изучение технологии, режимов активного вентилирования зерновых масс, растительных кормов.	2
	Практические занятия № 6 Изучение технологии подготовки хранилищ к приемке зерна на хранение. Составление плана размещения зерна и семян. Учет количества и качества зерна, семян, кормов растительного происхождения.	2
	Практические занятия № 7 Контроль зерновой массы при хранении. Определение потерь	2
Тема 3.4. Характеристика плодовоовощной продукции и картофеля как объекта хранения.	Содержание	4
	1.Биологические основы лежкости. Устойчивость плодов и овощей к неблагоприятным воздействиям окружающей среды при хранении.	4
	2.Физические, теплофизические свойства плодов и овощей.	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-
	-	-
Тема 3.5. Технологии хранения овощей, плодов и картофеля	Содержание	36
	1.Методы хранения овощей, плодов , их характеристика. Виды тары, способы упаковки... Классификация хранилищ.	28
	2.Способы размещения продукции, хранение в условиях естественной и принудительной вентиляции. Активное вентилирование	
	3. Хранение продукции в модифицированной газовой среде и при пониженном давлении. Хранение в охлажденном состоянии, способы охлаждения, хранение замороженной продукции.	
	4. Хранение в охлажденном состоянии, способы охлаждения.	
	5.Замораживание и хранение замороженной продукции	
	6.Хранение картофеля, капусты	
	7. Хранение корнеплодов, лука и чеснока.	
	8. Хранение плодовых овощей	
	9. Хранение корнеплодов сахарной свеклы	
	10.Хранение отдельных видов плодов, ягод.	
	11.Потери при хранении картофеля, овощей и плодов. Подготовка хранилищ к хранению продукции.	
	12.Естественная и фактическая убыль массы при хранении. Учет количества и качества картофеля, плодов, овощей.	

	13.Меры борьбы с потерями при хранении	
	14. Технология хранения растительных кормовых культур	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8
	Практические занятия № 8 Изучение способов, режимов хранения плодоовощной продукции. Расчет площади под хранение.	2
	Практические занятия № 9 Учет потерь от вредителей.	2
	Практические занятия № 10 Наблюдение за хранением продукции	2
	Практические занятия № 11 Качественная оценка сахарной и кормовой свеклы(органолептическая, физико – химических показателей) закладываемой на хранение.	2
Тема 3.6.Транспортировка и реализация продукции растениеводства..	Содержание	6
	1. Виды и способы товарной обработки растениеводческой продукции. Подготовка сырья к реализации. Нормы потерь при транспортировке, реализации. 2. Порядок реализации растениеводческой продукции. Требования к оформлению документов.	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	Практические занятия № 12 Изучение норм потерь. Расчет потерь при транспортировке, реализации. Изучение способов , требований к подготовке овощей, плодов к реализации. Оформление документации на реализацию. Транспортировку продукции растениеводства.	2
Тема 3.7. Методы переработки продукции растениеводства	Содержание	26
	1. Переработка зерна в комбикорм. Используемое оборудование.	20
	2. Технология хранения комбикормов.	
	3.Переработка зерна в муку. Показатели качества муки. Используемое оборудование.	
	4.Технология хранения муки.	
	5.Переработка зерна в крупу. Виды круп. Показатели качества крупы. Используемое оборудование.	
	6. Технология хранения крупы. Используемое оборудование.	
	7. Технология переработки масличных культур в растительное масло.	
	8. Переработка свеклы в сахар и условия хранения. Используемое оборудование.	
	9.Переработка картофеля и условия хранения продукции. Используемое оборудование.	
	10.Переработка плодов и овощей и условия хранения продукции. Используемое оборудование.	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	

	Практические занятия № 13 Анализ схем переработки масличных культур в растительное масло. Используемое оборудование.	2
	Практические занятия № 14 Анализ схем переработки сахарной свеклы.	2
	Практические занятия № 15 Анализ схем переработки овощей и плодов.	2
Тематика самостоятельной работы при изучении раздела 3		
	<ul style="list-style-type: none"> • История развития науки о хранении с\х продукции. Вклад ученых в разработку методов хранения с\х продукции. • Изучение опыта работы предприятий по эффективной организации хранения продукции растениеводства • Влияние микрофлоры на сохранность растениеводческой продукции • Требования к химическому составу зерна, предназначенного для хранения. • Характеристика микрофлоры зерновых масс, предназначенных для хранения. • Влияние условий окружающей среды на жизнедеятельность вредителей зерновых запасов. • Требования стандартов к качеству зерна, подлежащего хранению. • Химический состав плодов и овощей, картофеля. • Влияние микроорганизмов на сохранность продукции. • Из опыта работы предприятий по хранению плодоовощной продукции. Из опыта работы предприятий по подготовке продукции растениеводства к реализации и сокращения потерь при транспортировке. 	6
Учебная практика раздела 3		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ способов и методов хранения и транспортировки зерновой массы на предприятии. Расчет вместимости зернохранилищ 2. Подготовка зернохранилищ к хранению зерна. 3. Проведение послеуборочной подготовки зерна к хранению. 4. Учет и наблюдение за хранящимися зерновыми массами. 5. Формирование товарных партий и процесс реализации зерна. 6. Способы, методы хранения кормов растительного происхождения. 7. Хранение картофеля, анализ условий хранения, анализ используемого оборудования 8. Хранение овощей и плодов, анализ условий хранения, анализ используемого оборудования. Расчет вместимости хранилищ. 9. Формирование товарной партии и процесс реализации картофеля, овощей и плодов. 10. Хранение сахарной свеклы, расчет убыли, оценка качества, анализ переработки в сахар 	72 В том числе ДЗ комплексный

<p>11. Анализ способов переработки масличных культур в растительное масло, оценка качества сырья и готовой продукции 12. Анализ способов переработки плодов . овощей, оценка качества сырья и готовой продукции, анализ условий хранения.</p>	
<p>ВСЕГО часов по МДК 02.02</p>	<p>192 (114 + 6 сам + 72 уч.п.)</p>
<p>Производственная практика ПМ02 Виды работ</p>	<p>252 часа В том числе ДЗ</p>
<p>1.Подготовка и расстановка обрабатывающих машин, установка ширины защитной полосы (зоны) при междурядных обработках, глубины междурядных обработок и проверка качества выполнения работ. Определение необходимости в подкормках минеральными удобрениями озимых, яровых зерновых культур, картофеля; установление нормы внесения удобрения.</p> <p>2. Проведение обследования посевов с/х культур на засоренность. Принятие участия в приготовлении раствора гербицидов для борьбы с сорной растительностью и обработке с/х культур.</p> <p>3. Проведение обследования с/х культур на пораженность болезнями и заселенность вредителями. Принятие участия в приготовлении раствора фунгицидов и инсектицидов для борьбы с болезнями и вредителями и обработке.</p> <p>4. Отработать все технологические операции по сеноуборке.</p> <p>5. Отработать все технологические операции уборки озимых, яровых зерновых культур, картофеля, овощей, плодово-ягодных, кормовых культур. По принятой методике определить биологическую урожайность зерновых культур.</p> <p>6.Проверить готовность хранилищ к принятию урожая и оформлению акта готовности.</p> <p>7. Проведение технологических операций по обработке почвы и посеву озимых культур</p> <p>8. Анализ почвы территории определение их агрохимических свойств.</p> <p>9. Сбор сведений об истории полей и урожайности основных с/х культур хозяйства.</p> <p>10. Знакомство с организацией агрохимического обслуживания возделывания сельскохозяйственных культур в хозяйстве.</p> <p>11. Определить биологическую урожайность овощных культур.</p> <p>12. Составление почвенных и агроэкологических карт, агрохимических картограмм;</p> <p>13. Корректировка доз удобрений в соответствии с учетом плодородия почв;</p> <p>14. Разработка систем удобрения и технологических проектов воспроизводства плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции;</p> <p>15. Осуществление почвозащитной обработки почвы.</p> <p>16. Осуществление технологического контроля за качеством внесения удобрений, химических мелиорантов.</p> <p>17. Осуществление технологического контроля за качеством проведения обработки почвы, посева и ухода за растениями;</p>	<p>2час</p>

<p>18. Разработка и освоение почвозащитного комплекса. Расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, подготовка и применение их под сельскохозяйственные культуры;</p> <p>19. Производить расчет площади размещения для хранения растениеводческой продукции</p> <p>20. Изучение технологии хранения продукции растениеводства. Расчет потерь при хранении.</p> <p>21. Составление технологического процесса переработки зерна в муку;</p> <p>22. Составление технологического процесса переработки зерна в крупу;</p> <p>22. Составление технологического процесса переработки масличных культур в растительное масло;</p> <p>23. Составление технологического процесса консервирования плодов и ягод сахаром;</p>	
<p>ВСЕГО:</p>	<p>904</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы модуля предполагает наличие:

Кабинет «Технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства»

- рабочее место - преподавателя – 1 шт., посадочные места по количеству обучающихся - 25 шт.,

- доска ученическая,

- комплект учебно-наглядных пособий; - комплект дидактических материалов по темам курса

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО;

- мультимедиа проектор,

- экран,

- доступ к сети интернет

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При организации образовательного процесса по данной дисциплине выбирается не менее одного издания из предлагаемых печатных изданий, электронных изданий в качестве основного, дополнительного. При этом список, может быть дополнен новыми изданиями, поступающими в библиотечный фонд.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. – М.: КолосС, 2019

2. Ващенко, И.М. Основы почвоведения. – Рязань, 2019.

3. Лыков А.М., Коротков А.А., Бездарев Г.И., Сафонов Ф. Земледелие с почвоведением – М.: КолосС, 2019

4. Петухов М.П., и др. Агрохимия и система удобрений. – М.: КолосС, 2019

5. Трисвятский Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов. - М.: КолосС, 2018.

6. Кудрина В.Н., Личко Н.М. Практикум по хранению и переработке сельскохозяйственных продуктов. - М: КолосС, 2018

7. Вобликова Е.М. Технология хранения зерна: учеб./ под ред.. – СПб.: Лань, 2019

8. Пунков С.В. Стародубцев А.И. Хранение зерна, элеваторно – складское хозяйство и зерносушение: М.колосС, 2018

3.2.2. Основные электронные издания

1. Агрономический портал Растениеводство, земледелие. Форма доступа: agronomy.ru
2. Научная электронная библиотека elibrary, Агропоиск. Форма доступа: ksaa.zaural.ru
3. agronomy.ru Агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве. Форма доступа: nsh.ru
4. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: <http://www.nbchr.ru>
5. Библиотека сельскохозяйственной литературы. Форма доступа: <http://www.pravua.ru>
6. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: <http://www.nbchr.ru>
7. Электронная энциклопедия сельского хозяйства. Форма доступа: <http://enc-dic.com>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Васильев И.П., Туликов А.М., Баздырев Г.И. . Практикум по земледелию – М.: КолосС, 2019.
2. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. Почвоведение с основами геологии.– М.: Колос С, 2018
3. Матюк Н.С., Беленков А.И., Мазиров М.А. и др. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии. – М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2019
4. Новицкий М.В., Донских И.Н., Чернов Д.В. Лабораторно-практические занятия по почвоведению: учебное пособие. – СПб.: Проспект Науки, 2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации	Интерпретация информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития проведена верно . Программы контроля развития растений в течение вегетации составлены на основе анализа о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития. В программе определен порядок контроля развития растений Выбраны оптимальные методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв .	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - тестирования; -зачет по разделу профессионального модуля -защита проекта. Наблюдение выполнения практических и лабораторных работ.
ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки	Определены фенологические фазы развития растений и их морфоло-	Текущий контроль в форме:

<p>проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений</p>	<p>гические признаки в соответствии с классификацией . Календарные сроки проведения технологических операций определены на основе фенологических фаз развития растений с учетом принципов ресурсосбережения.</p>	<p>- защиты практических занятий; - тестирования; - решение ситуационных задач, -зачеты по разделу профессионального модуля, --наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике.</p>
<p>ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур</p>	<p>Обоснован выбор методов определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур. Состояние посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур различными методами определено точно и обоснованно</p>	<p>Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - тестирования; - решение ситуационных задач, -зачеты по разделу профессионального модуля, -анализ выполнения заданий для самостоятельной работы.</p>
<p>ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов</p>	<p>Группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам идентифицированы верно Степень засоренности посевов определена глазомерным (визуальным) и количественным методом Организована система защиты растений от сорняков на основе анализа видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений</p>	
<p>ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений, и распространенность вредителей</p>	<p>Поражения сельскохозяйственных культур вредителями идентифицированы верно. Определена распространенность вредителей и их вредоносность. Определена степень пораженности сельскохозяйственных культур вредителями. Организована система защиты растений от вредителей на основе определения видового состава вредителей, плотности их популяций,</p>	

	вредоносности и степени повреждения растений .	
ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней	поражения сельскохозяйственных культур болезнями идентифицированы верно , определена распространенность болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур, Составлены мероприятия по организации системы защиты растений от болезней на основе диагностики болезней растений, определения степени развития болезней и их распространенности .	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - тестирования; - решение ситуационных задач, -зачеты по разделу профессионального модуля, --наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике.
ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений	Проведена почвенная и растительная диагностика в полевых условиях Специальное оборудование при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях используется в соответствии с правилами техники безопасности Определены необходимые удобрения и порядок их применения Организована система применения удобрений на основе комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений	
ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке	урожайность сельскохозяйственных культур определена верно, анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке проведен точно, определены сроки и необходимые ресурсы для уборочной компании, определен порядок организации уборочной компании.	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - тестирования; - решение ситуационных задач, -зачеты по разделу профессионального модуля, --наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике.
ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процес-са развития растений с целью подготовки предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве	причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями выявлены верно разработаны обоснованные предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве .	
ОК 1. Выбирать способы решения	обоснованность постановки цели, вы-	

<p>задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>бора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Оценка результатов самостоятельной работы. <ul style="list-style-type: none"> - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>демонстрация ответственности за принятые решения</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - Самоанализ и коррекция результатов собственной работы. <ul style="list-style-type: none"> - Поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Оценка результатов самостоятельной работы. <ul style="list-style-type: none"> - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ответственное отношение к результатам выполнения профессиональных обязанностей членами команды. - Проведение самоанализа и коррекции результатов собственной работы. <p>обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос. - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. <ul style="list-style-type: none"> - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения

		образовательной программы
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей 	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. <ul style="list-style-type: none"> - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, Быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний. - Обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию). - Стремиться к творческой самореализации. - Определять задачи профессионального и личностного развития. 	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. <ul style="list-style-type: none"> - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 7. . Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных	<p>эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик.</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций <p>Способность пользоваться п простейшими приёмами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.</p>	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы.

<p>ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности. - Владение механизмом целеполагания, планирования, организации, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности. - Владение способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; 	<ul style="list-style-type: none"> - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p>	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Эффективное решение профессиональных задач. 	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы.

Приложение 1
к ОПОП
специальность 35.02.05
Агрономия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист
сельскохозяйственного производства»**

Конь-Колодезь, 2023 г.

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
обще профессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель


_____ Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе


_____ Санина Е.В.

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Разработчик: Уланов М.В., преподаватель ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»**, входящий в профессиональный цикл, разработана на основе Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **35.02.05 Агронмия**, утверждённого приказом Министерства просвещения РФ от «13» июля 2021г., № 444.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ОПОП по специальности **35.02.05 Агронмия** в соответствии с требованиями ФГОС СПО и с учетом Профессионального стандарта «Агроном».

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности **Эксплуатация и техническое обслуживание тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования** и соответствующие ему общие компетенции, личностные результаты и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций и личностных результатов

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящие к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного цифрового следа.

ЛР 10. Забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Эксплуатация и техническое обслуживание тракторов и сельскохозяйственных машин
ПК 3.1	Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами относящимся к категориям «В» «С» на предприятиях сельского хозяйства.
ПК 3.2	Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.
ПК 3.3	Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм.
ПК 3.4	Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	управления тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами; выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве; технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования.
Уметь	комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве; выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами; выполнять технологические операции по регулировке машин и механизмов; перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого груза; выполнять работы средней сложности по периодическому

	<p>техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;</p> <p>выявлять несложные неисправности сельскохозяйственных машин и оборудования и самостоятельно выполнять слесарные работы по их устранению;</p> <p>под руководством специалиста более высокой квалификации выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения сельскохозяйственной техники;</p> <p>оформлять первичную документацию;</p>
Знать	<p>устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и сельскохозяйственных машин;</p> <p>мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку прицепных приспособлений;</p> <p>правила комплектования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве;</p> <p>правила работы с прицепными приспособлениями и устройствами; методы и приемы выполнения агротехнических и агрохимических работ;</p> <p>пути и средства повышения плодородия почв;</p> <p>средства и виды технического обслуживания тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования;</p> <p>способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования;</p> <p>правила погрузки, укладки, строповки и разгрузки различных грузов в тракторном прицепе;</p> <p>содержание и правила оформления первичной документации.</p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 306

Из них на освоение МДК 142 часа

в том числе в форме практических занятий 132 часа

в том числе самостоятельная работа 2 часа

практики,

в том числе учебная 108 часов

Промежуточная аттестация ДЗ

производственная 36 часов

Промежуточная аттестация ДЗ

Квалификационный экзамен 18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля:

Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства».

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1- 3.4 ОК 1-9	Раздел 1. Устройство тракторов. Эксплуатация т ТО тракторов	84	82	72	-	2	-	108	
ПК 3.1- 3.4 ОК 1-9	Раздел 2. Правила безопасности дорожного движения. Охрана труда и основы медицинских знаний.	60	60	60		-			
	Производственная практика(по профилю специальности)	36							36
	Квалификационный Экзамен	18							
	Всего:	306	142			72		108	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
МДК.03.01. Выполнение работ по рабочей профессии Тракторист – машинист с. х. производства		
Раздел 1. Устройство тракторов. Эксплуатация и ТО тракторов		82
Тема 1.1 Устройство тракторов	Содержание	54
	1. Общее устройство и классификация тракторов.	10
	2. Двигатель. Общие сведения; рабочие циклы; кривошипно-шатунный механизм; механизм газораспределения; система охлаждения; система смазки; система питания.	
	3. Трансмиссия. Общее устройство; сцепление; коробка передач; карданная передача; мосты	
	4. Системы управления. Рулевое управление; тормозные системы. Передний управляемый мост; подвеска; колеса и шины; кузов, кабина.	
	5. Раздельно-агрегатная гидросистема. Навесная система. ВОМ.	
	Практические занятия	44
	1. №1.Изучение, назначения и общего устройства кривошипно-шатунного (КШМ) и газораспределительного (ГРМ) механизмов.	2
	2. №2.Ознакомление с деталями кривошипно-шатунного механизма.	2
	3. №3.Ознакомление с деталями газораспределительного механизма.	2
	4. №4.Система питания дизельного двигателя.	2
	5. №5.Ознакомление с размещением и креплением основных частей системы питания трактора МТЗ – 80/82	2
	6. №6.Ознакомление с типами систем охлаждения дизелей	2
7. №7.Изучение устройства и принцип действия системы охлаждения	2	

		тракторов.	
	8.	№8.Ознакомление со смазочной системой двигателя.	2
	9.	№9.Изучение устройства и принципа действия основных частей смазочной системы дизеля.	2
	10.	№10.Ознакомление с размещением, назначением и взаимодействием механизмов трансмиссии.	2
	11.	№11.Ознакомление с устройством ведущих и ведомых частей сцепления, нажимного устройства и механизма управления трактора МТЗ - 80, 82.	2
	12.	№12. Изучение устройства и действия промежуточного соединения и карданной передачи трактора МТЗ - 80, 82.	2
	13.	№13.Изучение устройства и действия коробки передач тракторов.	2
	14.	№14.Ознакомление с назначением и принципом действия раздаточной коробки трактора МТЗ - 82.	2
	15.	№15. Изучение устройства действия центральной и конечных передач.	2
	16.	№16.Изучение устройства и действия дифференциала.	2
	17.	№17.Ознакомление с устройством и регулировкой ходовой части колесных тракторов.	2
	18.	№18.Ознакомление с устройством и работой рулевого управления и механизма блокировки дифференциала трактора МТЗ - 80, 82.	2
	19.	№19.Ознакомление с устройством, принципом работы переднего моста трактора МТЗ – 80, 82.	2
	20.	№20.Ознакомление с устройством и работой тормозов колесных тракторов.	2
	21.	№21.Изучение, устройства и работы раздельно-агрегатной гидронавесной системы.	2
	22.	№22.Изучение устройства и работы прицепного устройства и вала отбора мощности (ВОМ).	2
Тема 1.2 Электрооборудование тракторов	Содержание		6
	Практические занятия.		6
	1.	№23.Ознакомление с назначением, размещением и креплением на тракторе агрегатов, аппаратов и приборов электрооборудования.	2
	2.	№24.Изучение устройства, и работа источников электрического тока: аккумуляторных батарей, генератора переменного тока, реле- регулятора.	2

	3.	№25.Изучение, устройство и работа потребителей электрического тока: стартера, приборов звуковой и световой сигнализации.	2
Тема 1.3 Техническое обслуживание тракторов	Содержание		22
	Практические занятия		22
	1.	№26.Изучение неисправностей и ТО кривошипно-шатунного механизма тракторов.	2
	2.	№27.Изучение неисправностей и ТО газораспределительного механизма тракторов.	2
	3.	№28.Изучение неисправностей и ТО системы питания тракторов.	2
	4.	№29.Изучение неисправностей и ТО системы охлаждения тракторов.	2
	5.	№30.Изучение неисправностей и ТО смазочной системы тракторов.	2
	6.	№31.Изучение неисправностей и ТО трансмиссии тракторов.	2
	7.	№32.Изучение ТО агрегатов, аппаратов и приборов электрооборудования.	2
	8.	№33.Изучение ежесменных ТО трактора.	2
	9.	№34.Изучение плановых ТО трактора.	2
	10.	№35.Изучение сезонного ТО трактора.	2
11.	№36.Ознакомление с организацией ТО и ремонта тракторов.	2	
Раздел 2. Правила безопасности дорожного движения. Охрана труда и основы медицинских знаний			60
Тема 2.1. Правила дорожного движения	Содержание		40

	Практические занятия		40
	1.	№37.Изучение основных понятий, положений, терминов, общих обязанностей	2
	2.	№38.Применение специальных сигналов, знака аварийной остановки.	2
	3.	№39.Ответственность водителя за нарушение ПДД.	2
	4.	№40.Решение ситуационных задач, связанных с предупреждающими знаками.	2
	5.	№41.Решение ситуационных задач, связанных со знаками приоритета, сервиса.	2
	6.	№42.Решение ситуационных задач, связанных с запрещающими знаками.	2
	7.	№43.Решение ситуационных задач, связанных с предписывающими знаками.	2
	8.	№44.Решение ситуационных задач, связанных со знаками особых предписаний.	2
	9.	№45.Решение ситуационных задач, связанных с информационными знаками.	2
	10.	№46.Решение ситуационных задач, связанных со знаками дополнительной	2
	11.	№47.Решение ситуационных задач, связанных с горизонтальной и вертикальной	2
	12.	№48.Решение ситуационных задач, связанных с сигналами светофора и	2
	13.	№49.Решение ситуационных задач, связанных с началом движения, маневрированием.	2
	14.	№50.Решение ситуационных задач, связанных расположением ТС на проезжей части.	2
	15.	№51.Решение ситуационных задач, связанных со скоростью движения ТС.	2
	16.	№52.Решение ситуационных задач, связанных с обгоном и встречным разъездом ТС.	2
	17.	№53.Решение ситуационных задач, связанных с остановкой и стоянкой ТС.	2
	18.	№54.Решение ситуационных задач, связанных с проездом перекрестка.	2
	19.	№55.Решение ситуационных задач, связанных с пешеходными переходами.	2
20.	№56.Решение ситуационных задач, связанных с движением через Ж/Д переезды.	2	
Тема 2.2.Охрана труда и основы медицинских знаний	Содержание		20
	Практические занятия		20
	1.	№58.Изучение правил безопасности при выполнении практических работ.	2
	2.	№59.Безопасность при обучении пуска двигателя и вождении трактора.	2
	3.	№60.Изучение правил безопасности при работе на тракторном агрегате.	2
	4.	№61.Изучение правил безопасности при техническом обслуживании трактора.	2
	5.	№62.Оказание первой медицинской помощи при травмах, переломах, вывихах	2
	6.	№63.Оказание первой медицинской помощи при кровотечении.	2
	7.	№64.Оказание первой медицинской помощи при травме грудной клетки	2

	8.	№65.Оказание первой медицинской помощи при термических поражениях	
	9.	№66.Изучение средств медицинской помощи	2
	10.	№67.Методы высвобождения пострадавших. <i>Дифференцированный зачёт</i>	1 1
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.03 МДК 03.01. Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства».</p> <p>Систематическая проработка учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).</p> <p>Подготовка к практическим работам, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Самостоятельное изучение правил, инструкций.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Основные понятия: исправность, неисправность, отказ.</p> <p>Характерные неисправности двигателя внутреннего сгорания, внешние признаки и способы их определения.</p> <p>Правила постановки двигателя на ремонт (критерии предельного состояния).</p> <p>Оборудование, приборы, инструменты и материалы, применяемые при техническом обслуживании.</p> <p>Этапы диагностики неисправностей сцепления.</p> <p>Коробка передач, виды неисправностей.</p> <p>Составить таблицу возможных неисправностей кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.</p> <p>Составить таблицу возможных неисправностей системы охлаждения.</p> <p>Составить таблицу возможных неисправностей системы смазки.</p> <p>Составить таблицу возможных неисправностей системы питания.</p> <p>Составить таблицу возможных неисправностей системы пуска двигателя.</p> <p>Составить таблицу возможных неисправностей сцепления.</p> <p>Составить таблицу возможных неисправностей рулевого управления.</p> <p>Составить классификацию предупреждающих дорожных знаков по признакам:</p> <p>а) предупреждающие о приближении к пересечениям</p> <p>б) предупреждающие об особенностях находящихся впереди участков дорог</p> <p>в) предупреждающие о возможном появлении на проезжей части людей, животных</p> <p>г) предупреждающие о возможном возникновении нештатных ситуаций;</p> <p>Составить классификацию запрещающих дорожных знаков по признакам:</p> <p>а) запрещают и ограничивают движение</p> <p>б) ограничивают маневры и скорость</p> <p>в) запрещают остановку и стоянку</p> <p>г) отменяют введенные ограничения;</p> <p>Подготовить реферат по теме: «Горизонтальная разметка с продольным расположением».</p> <p>Подготовить реферат на тему: Возможные неисправности цилиндрично-поршневой группы двигателя.</p>			72

<p>Учебная практика УП. 03.01. . Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства». Виды работ: 1.Техника измерений. Рубка и резка металла. Опиливание металла. 2.Сверление, зенкерование, развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепка, паяние. 3.Кривошипно-шатунный механизм (КШМ) двигателя. 4.Газораспределительный механизм (ГРМ) двигателя. 5.Система питания карбюраторного двигателя П-10 УД. 6.Карбюратор двигателя П-10 УД. 7.Система смазки двигателя. 8.Сцепление. 9.Ведущий мост колесного трактора. 10.Жидкостная система охлаждения двигателя. 11.Система смазки двигателя. 12.Рулевое управление колесного трактора. 13.Аккумуляторная батарея. 14.Стартер. 15.Ходовая часть трактора Уралец-220. 16.Задний мост и механизмы управления трактора Уралец-220. 17.Ходовая часть и рулевое управление колёсного трактора. 18.Монтаж и демонтаж шин.</p>	108
<p>Производственная практика по профилю специальности. 1. Ознакомление с производством. 2. Упражнение в приёмах пользования органами управления трактора. Пуск двигателя. Вождение трактора по прямой и с поворотами на всех передачах переднего и заднего ходов. 3. Выполнение работ на машинно-тракторных агрегатах для основной и предпосевной обработки почвы. 4. Выполнение работ на машинно-тракторных агрегатах для посева сельскохозяйственных культур. 5. Выполнение работ на машинно-тракторных агрегатах для заготовки кормов. 6. Подготовка трактора к работе. Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО)</p>	36
<p>Всего по МДК 03.01. . Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства». Примечание: Дифференцированный зачёт (ДЗ), проводится комплексно, за счёт времени отведённое на последнее занятие учебной практики (УП).</p>	306

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства»

- рабочее место - преподавателя – 1 шт., посадочные места по количеству обучающихся - 25 шт.,
- доска ученическая,
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект дидактических материалов по темам курса.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО;
- мультимедиа проектор,
- экран,
- доступ к сети интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Баширов Р.М. Автотракторные двигатели: конструкция, основы теории и расчета М.: Лань. 2021
2. Валиев А.Р., Зиганшин Б.Г., и др.. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка настройка и эксплуатация.- М.: Лань. 2021
3. Валиев А.Р., Зиганшин Б.Г., и др.. Машины для посева зерновых культур. Посевные комплексы, регулировка настройка и эксплуатация.- М.: Лань. 2021
4. Высочкина Л.И., Данилов М.В. и др.. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве М.: Лань. 2021
5. Гуляев В.П., Гаврильева Т.Ф., Сельскохозяйственные машины.- М.: Лань. 2021

6. Зиганшин Б.Г., Дмитриев А.В., и др.. Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка эксплуатация.- М.: Лань. 2022
7. Завражнов А.И., Ведищев С.М. и др.. Техническое обеспечение животноводства.- М.: Лань. 2021
8. Маслов Г.Г., Карабаницкий А.П. Техническая эксплуатация средств механизации АПК М.: Лань. 2021
9. Максимов И.И. Сельскохозяйственные машины . Практикум.- М.: Лань. 2021

Дополнительные источники:

1. Богатырев А.В., Лехтер В.Р.. Тракторы и автомобили. М.: КолосС, 2018
2. Скоркин В.К. и др. Механизация с/х производства:- М.: КолосС, 2018.
- Воробьев В.К. и др. Механизация и автоматизация с/х производства. -М.: КолоС, 2018.
3. Практикум по механизации и автоматизации с/х производства. В.А. Воробьев и др. М.: КолоС, 2018.
4. Кленин Н.И., Егоров В.Т. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины .- М.: КолосС, 2018.

3.2.2. Основные электронные издания

Электронное издание на основе: Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства /В. А. Воробьев, В. В. Калинин, Ю. Л. Колчинский и др. - М.: КолосС, 2019. - 541 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для средних специальных учебных заведений). - ISBN 5-9532-0129-X.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПКЗ. 1. Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами относящимся к категориям «В» «С» на предприятиях сельского	<ul style="list-style-type: none"> - запуск двигателя трактора и самоходной с/х машины, - трогание с места и движение в прямом направлении, - выполнение поворотов, разворотов, - движение задним ходом, 	Оценка выполнения практической квалификационной работы.

хозяйства.	- движение на тракторах в сложных условиях.	
ПК 3.2. Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.	<ul style="list-style-type: none"> - составление машинно-тракторного агрегата по видам выполняемых работ; - подготовка агрегата для соответствующего вида работ; - выполнение работы по основной обработке почвы; - выполнение посева и посадки с/х культур; - уход за с/х культурами; - уборка с/х культур. 	Зачеты по учебной практике и по разделу профессионального модуля.
ПК 3.3. Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм.	- обслуживание оборудования для животноводческих комплексов.	Текущий контроль в форме: - тестирования. Зачеты по учебной практике и по разделу профессионального модуля.
ПК 3.4. Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.	<ul style="list-style-type: none"> - проведение ЕТО колесных и гусеничных тракторов; - проведение ТО № 1 колесных и гусеничных тракторов; - проведение технического обслуживания с/х машин и оборудования. 	Зачеты по учебной практике и разделу профессионального модуля.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к будущей профессии, активности и инициативности в получении профессионального опыта, умений и знаний; - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; - наличие положительных отзывов по итогам практики; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п. 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка портфолио работ обучающегося.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений планировать свою собственную деятельность и прогнозировать ее результаты; - обоснованность выбора методов и способов действий; - проявление способности коррекции 	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной)

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	собственной деятельности; - адекватность оценки качества и эффективности собственных действий.	практики, в ходе сдачи экзаменов и проведения зачетов.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	-демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики, в ходе сдачи экзаменов и проведения зачетов.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	-рациональность выбора источников информации для эффективного выполнения поставленных задач профессионального и личностного развития; -демонстрация умения осуществлять поиск информации с использованием различных источников и информационно-коммуникационных технологий.	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики, в ходе сдачи экзаменов и проведения зачетов.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	-демонстрация умения осуществлять поиск информации с использованием различных источников и информационно-коммуникационных технологий; -адекватность оценки полученной информации с позиции ее своевременности достаточности для эффективного выполнения задач профессионального и личностного развития.	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка работ и документов обучающегося.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	-демонстрация способности эффективно общаться с преподавателями, студентами, представителями работодателя.	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной

<p>осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>		<p>(производственной) практики; - экспертная оценка работ и документов обучающегося.</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>-демонстрация способности эффективно общаться с преподавателями, студентами, представителями работодателя.</p>	<p>-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка работ и документов обучающегося.</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>-демонстрация стремления к постоянному профессионализму и личностному росту; - проявление способности осознанно планировать и самостоятельно проводить повышение своей квалификации.</p>	<p>-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка работ и документов обучающегося</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>-демонстрация умения осваивать новые правила ведения учета имущества и источников формирования имущества организации; - демонстрация умения осваивать технику заполнения первичных учетных документов, регистров учета.</p>	<p>-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики;</p>

		- экспертная оценка работ и документов обучающегося
ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	- способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка работ и документов обучающегося
ЛР14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	-демонстрация сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка работ и документов обучающегося
ЛР 15.Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как возможность личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	-демонстрация гражданское отношение к профессиональной деятельности как возможность личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка работ и документов обучающегося
ЛР 18. Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Липецкой области	-профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Липецкой области	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка

		работ и документов обучающегося
ЛР 20. Умение реализовать лидерские качества на производстве	-демонстрация умений реализовать лидерские качества на производстве	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка работ и документов обучающегося
ЛР 21. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	- демонстрация готовности соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка работ и документов обучающегося
ЛР 22. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	-демонстрация сохранения окружающей среды, ресурсосбережение, эффективности действий в чрезвычайных ситуациях.	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка работ и документов обучающегося
ЛР 23. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности	- демонстрация использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной

<p>и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>физической подготовленности</p>	<p>(производственной) практики; - экспертная оценка работ и документов обучающегося</p>
<p>ЛР 24. Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность указать услугу каждому, кто в ней нуждается</p>	<p>- проявление доброжелательность к окружающим, деликатности, чувство такта и - готовность указать услугу каждому, кто в ней нуждается</p>	<p>-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка работ и документов обучающегося</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

производственной практики

ПМ. 01 Организация работы

**растениеводческих бригад в соответствии с технологическими
картами возделывания сельскохозяйственных культур**


.

с. Конь – Колодезь, 2023 год

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель


_____ Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе


_____ Санина Е.В.

**Рабочая программа производственной практики ПМ.01 Организация
работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими
картами возделывания сельскохозяйственных культур по специальности
35.02.05 Агрономия**

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Разработчики: преподаватель общепрофессиональных дисциплин и
профессиональных модулей - Масленников А.В.

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	Паспорт программы практики	4
2.	Структура и содержание практики	5
2.1.	Объём и виды производственной практики	5
2.2.	Содержание практики	5
3.	Условия реализации программы практики	8
4.	Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций при прохождении производственной практики.	10

1.Паспорт рабочей программы практики

1.1. Область применения программы практики.

Рабочая программа производственной практики по ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур является частью рабочей программы по производственной практике в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.05 Агрономия.

Рабочая программа производственной практики по **ПМ 01. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **35.02.05 Агрономия**.

1.2. Количество часов, отводимое на производственную практику – 144 часа

1.3. Структура и содержание программы практики

1.4. Объём и виды практики по специальности 35.02.05 Агрономия, входящей в укрупнённую группу специальностей 35.00.00 Сельское лесное и рыбное хозяйство

ПМ 01. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

Вид практики		Количество часов	Форма проведения
Производственная практика			
ПМ 01.	Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур	144	Концентрированная
	ВСЕГО:	144	

1.5. Содержание практики

**2.1.1. Содержание производственной практики по профессиональному модулю
Цель и планируемые результаты освоения**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.Перечень общих компетенций и личностного развития

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
ЛР 19	Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур
ПК 1.1	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;
ПК 1.2	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;
ПК 1.3	Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;
ПК 1.4	Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;
ПК 1.5	Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;
ПК 1.6	Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;
ПК 1.7	Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.

Обучающийся должен:

Иметь практический опыт:

- подготовке рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;
- разработке заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствие с планом-графиком выполнения работ;
- инструктировании работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий;
- осуществлении оперативного контроля качества выполнения технологических операций;
- устранении выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

- подготовке информации для составления первичной отчетности;

Уметь:

- устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;
- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт;
- определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену;
- определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами;
- выдавать задания бригадам (звеньям работников), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;
- пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций;
- осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.
- выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв;

Знать:

- технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте;
- оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;
- сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы;
- требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами;
- методы контроля качества технологических операций в растениеводстве;
- факторы влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве;
- способы технологических регулировок, машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве.

ПМ 01. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

(производственная практика)

Виды работ	Тематика заданий по виду работ	Количество часов
Самостоятельное составление планов-графиков проведения работ	<ul style="list-style-type: none">➤ Установить последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;➤ Определить потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт;	24
Разработка заданий для растениеводческих бригад	<ul style="list-style-type: none">➤ Определить виды и объемы работ для растениеводческих бригад (звеньев работников) на смену;➤ Определить агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (гостами) и регламентами	24
Инструктаж работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий	<p>Подготовить и выдать задания бригадам (звеньям работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Произвести анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке;➤ Определить урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;➤ Использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов;	18
Оперативный контроль качества выполнения технологических операций	<ul style="list-style-type: none">➤ Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций;➤ Выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв;	18
Организация устранения выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков	<ul style="list-style-type: none">➤ Идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам;➤ Определить степень засоренности посевов глазомерным (визуальным)	24

	<ul style="list-style-type: none"> и количественным методом; ➤ Идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями; ➤ Определить распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур; 	
Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Произвести технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций. 	18
Сбор информации для составления первичной отчетности	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Собрать достоверную и объективную информацию для составления первичной отчетности 	18
ВСЕГО:		144

2. Условия реализации производственной практики

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Используется материально-техническая база предприятия по профилю подготовки выпускников: ООО «Москва на Дону»

Цех растениеводства с овощехранилищами, зернохранилищами.

Зерносушилка (элеватор 3 оч), Машина предварительной очистки зерна МПО-100, Мельница лабораторная ЛМЦ, Очиститель зерна фракционный ОЗФ-80, Анализатор зерна Иньратек 1241, Зерновой сепаратор ЛУЧ ЗСО-75. Экспресс лаборатория АМФ, Микроскопы, Термостат ТСО-1/80СПУ, лабораторный Экспресс лаборатория АМФ, Микроскопы, Термостат ТСО-1/80СПУ, лабораторный, Электронный измеритель рН, влажности, температуры и освещенности почвы РН300, Почвенная лаборатория ЛМ АСТ-5, РН300, Карманный рН метр ТР50703, Сейф, Баня водяная, Влагомер зерна Wile 65, Пурка ПХ-1 (с весами), Анализатор влажности зерна «Элвиз-2», Мельница лабораторная ЛМЦ-1М, Белизнометр БЛИК-РЗ, Измеритель деформации клейковины ИДК- 3М, Фотоколориметр КФК-2МП, Прибор для отмывания клейковины МОК-3М, Аппарат для смешивания образцов зерна БИС-1, Устройство для сушки посуды ПЭ-0165.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Курбанов, С. А. Земледелие : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Курбанов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.
2. Ториков, В.Е. Научные основы агрономии : учебное пособие / В.Е. Ториков, О.В. Мельникова. 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019.
3. Панфилова, О. Ф. Физиология растений с основами микробиологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. Ф. Панфилова, Н. В. Пильщикова. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2019.
4. Митюшев, И. М. Защита растений: феромоны насекомых и их применение : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Митюшев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.
5. Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Г. Мударисов [и др.] ; ответственный редактор С. Г. Мударисов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.
6. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления: учебник для среднего профессионального образования / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.
7. Кузнецов, М. С. Эрозия и охрана почв : учебник для среднего профессионального образования / М. С. Кузнецов, Г. П. Глазунов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.
- 8.

Дополнительные источники:

- 1.Сабо, Е. Д. Гидротехнические мелиорации : учебник для среднего профессионального образования / Е. Д. Сабо, В. С. Теодоронский, А. А. Золотаревский ; под общей редакцией Е. Д. Сабо. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 317 с.

2. Кузнецов, Л. М. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 280 с

3. Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Базавлук. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

База практики должна соответствовать современным требованиям к уровню оснащённости оборудованием, культуре производства, к новейшим технологиям производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Закрепление базы практики осуществляется администрацией учебного заведения на основе прямых связей, договоров с организациями и предприятиями независимо от организационных правовых форм и форм собственности.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля **ПМ 01. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур** является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля. Производственная практика должна проводиться в организациях Липецкой области согласно заключённым договорам, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Модуль осваивается на втором и третьем курсе обучения после общеобразовательных дисциплин.

При подготовке и выполнении производственной практики проводятся консультации обучающихся у преподавателя, предлагается список необходимых вопросов и рекомендуемая литература, которая должна находиться в наличии в библиотеке техникума.

4. Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций при прохождении производственной практики

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК1.1 Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ План-график выполнения полевых работ составлен с учетом результатов анализа влияния погодных условий на урожайность сельскохозяйственных культур; Содержит последовательность и календарные сроки проведения технологических операций; ➤ Последовательность и календарные сроки проведения технологических операций оптимальны для конкретных сельскохозяйственных культур 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ защиты практических занятий; тестирование; контрольных работ по темам, Решение ситуационных задач, составление схем
ПК1.2 Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Задания для растениеводческих бригад составлены с учетом норм выработки; ➤ Виды и объем работ рассчитан на смену ➤ Распределение заданий соответствует плану-графику проведения работ 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Защиты практических заданий, контрольных работ по темам, по производственной практике и по разделу профессионального модуля.
ПК1.3 Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Инструктаж проведен с учетом особенностей и уровня профессионального развития работников и степени сложности задач ➤ Проведена обратная связь о понимании содержания инструктажа ➤ При инструктаже выбраны приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных задания с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ защиты практических занятий, контрольных работ по темам, тестирование, зачёты по производственной практике и по разделу профессионального модуля.

<p>ПК1.4 Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Выбраны методы контроля качества выполнения технологических операций с учетом факторов, влияющих на качество выполнения технологических операций 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ защиты практических занятий, контрольных работ по темам, тестирование, зачёты по производственной практике и по разделу профессионального модуля.
<p>ПК 1.5 Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Выявлены дефекты и недостатки технологических операций на основе требований к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами, в том числе иностранными ➤ Определены действия по устранению дефектов и недостатков ➤ Выбраны оптимальные методы устранения дефектов и недостатков 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ защиты практических занятий, контрольных работ по темам, тестирование, зачёты по производственной практике и по разделу профессионального модуля.
<p>ПК 1.6 Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Проведено технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ; ➤ Проведено технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с порядком (алгоритмом) в зависимости от типа агрегата и технологической операции ➤ Соблюдены правила техники безопасности при проведении технологической регулировки 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ защиты практических занятий, контрольных работ по темам, тестирование, зачёты по производственной практике и по разделу профессионального модуля.

ПК 1.7 Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Информация для составления первичной отчетности представлена в соответствии с правилами к ее оформлению ➤ Информация достоверна и объективна 	Текущий контроль в форме: защиты практических занятий, контрольных работ по темам, тестирование, зачёты по производственной практике и по разделу профессионального модуля.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; ➤ Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Демонстрация ответственности за принятые решения ➤ Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; ➤ Самоанализ и коррекция результатов собственной работы. ➤ Поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики

	развития.	
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. ➤ Ответственное отношение к результатам выполнения профессиональных обязанностей членами команды. ➤ Проведение самоанализа и коррекции результатов собственной работы. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Грамотность устной и письменной речи, ➤ ясность формулирования и изложения мыслей. ➤ Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ➤ Работа с различными прикладными программами. ➤ Эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством. ➤ Положительные отзывы с производственной практики. 	➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, 	➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; ➤ Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций 	➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности. ➤ Владение механизмом целеполагания, планирования, организации, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности. ➤ Владение способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; 	
<p>ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; ➤ Быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний. ➤ Обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию). ➤ Стремиться к творческой самореализации. ➤ Определять задачи профессионального и личного развития. ➤ Стремление к самообразованию. ➤ Планирование повышения квалификации. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе программы практики
<p>ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. ➤ Эффективное решение профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики

Приложение 1

К ОПОП по специальности

35.02.05. Агрономия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

производственной практики

ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации


.

с. Конь – Колодезь, 2023 год

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель


_____ Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе


_____ Санина Е.В.

**Рабочая программа производственной практики ПМ 02. Контроль процесса
развития растений в течение вегетации по специальности 35.02.05 Агронмия**

Организация – разработчик:

ГОБПОУ Конь-Коллодезский аграрный техникум

Разработчики : Преподаватель общепрофессиональных дисциплин и
профессиональных модулей - Масленников А.В.

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	Паспорт программы практики	4
2.	Структура и содержание практики	5
2.1.	Объём и виды производственной практики	5
2.2.	Содержание практики	5
3.	Условия реализации программы практики	8
4.	Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций при прохождении производственной практики.	10

1.Паспорт рабочей программы практики

1.1. Область применения программы практики.

Рабочая программа производственной практики по ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации, является частью рабочей программы по производственной практике в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.05 **Агрономия**

Рабочая программа производственной практики по ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агрономия.

1.2. Количество часов, отводимое на производственную практику – 252 часа

2. Структура и содержание программы практики

2.1. Объём и виды практики по специальности 35.02.05 Агрономия, входящей в укрупнённую группу специальностей 35.00.00 Сельское лесное и рыбное

ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации

Вид практики		Количество часов	Форма проведения
Производственная практика			
ПМ 02.	Контроль процесса развития растений в течение вегетации	252	Концентрированная
	ВСЕГО:	252	

2.2. Содержание практики**2.1.1. Содержание производственной практики по профессиональному модулю****Цель и планируемые результаты освоения**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Контроль процесса развития растений в течение вегетации и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.Перечень общих компетенций и личностного развития

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать

	осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Забочающийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
ЛР 19	Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Контроль процесса развития растений в течение вегетации
ПК 2.1	Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации
ПК 2.2	Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фено-логических фаз развития растений
ПК 2.3	Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
ПК 2.4	Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;
ПК 2.5	Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей;
ПК 2.6	Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней
ПК 2.7	Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений
ПК 2.8	Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании
ПК 2.9	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве

Обучающийся должен:

Иметь практический опыт:

- составлении программ контроля развития растений в течение вегетации; установлении календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
- определении видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков;
- определении видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей;

- проведении диагностики болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней;
- проведении комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений;
- проведении обработки и анализе результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации;
- ведении электронной базы данных истории полей
- выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв;
- определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации;
- определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков;
- производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке;
- определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
- использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов;
- идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам;
- определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом;
- идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
- определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур;
- пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях;
- выявлять причинно-следственные связи между состоянием

➤ сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями;

➤ пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей;

Знать:

➤ фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития;

➤ методику фенологических наблюдений за растениями;

➤ фазы развития растений, в которые производится уборка;

➤ биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании;

➤ методы определения готовности культур к уборке;

➤ визуальные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;

➤ методы оценки состояния посевов с использованием дистанционного зондирования и беспилотных летательных аппаратов;

➤ морфологические признаки культурных и сорных растений;

➤ методы определения засоренности посевов;

➤ вредителей и болезни сельскохозяйственных культур;

➤ признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;

➤ методы учета сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур;

➤ способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений;

➤ правила ведения электронной базы данных истории полей;

➤ требования охраны труда в сельском хозяйстве

ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации
(производственная практика)

Виды работ	Тематика заданий	Количество
------------	------------------	------------

	по виду работ	часов
Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации	<ul style="list-style-type: none"> ➤ составить программу контроля развития растений в течение вегетации; ➤ установить календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений; 	24
Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений	<ul style="list-style-type: none"> ➤ составить программу контроля развития растений в течение вегетации; ➤ установить календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений; ➤ провести диагностику болезней растений, ➤ определить степень развития болезней распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней; 	24
Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур	<ul style="list-style-type: none"> ➤ составить программу контроля развития растений в течение вегетации; ➤ установить календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений; ➤ провести диагностику болезней растений, определить степень развития болезней и их распространенность с целью совершенствования системы защиты растений от болезней; 	24
Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов	<ul style="list-style-type: none"> ➤ определить видовой состав сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков; 	30

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ определить видовой состав вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты 	
<p>Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ определить видовой состав сорных растений и степени засоренность посевов, запас семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков; ➤ определить видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей; ➤ определить сроки проведения технологических операций на основе определения установлении календарных фенологических фаз развития растений; ➤ провести диагностики болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней; 	30
<p>Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ установить календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений; <p>провести диагностику болезней растений, определить степень развития болезней и их распространенность с целью совершенствования системы защиты растений от болезней;</p>	30
<p>Совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ провести комплексную (почвенной и растительной) диагностику питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений; ➤ провести обработку и анализ результатов, полученных в ходе контроля развития 	30

	<p>растений в течение вегетации;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ вести электронную базу данных истории полей. 	
Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений	<ul style="list-style-type: none"> ➤ провести комплексную (почвенной и растительной) диагностику питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений; ➤ провести обработку и анализ результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации; 	30
Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве	<ul style="list-style-type: none"> ➤ пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях; ➤ выявить причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями; ➤ пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей; иметь практический опыт в: ➤ составить программу контроля развития растений в течение вегетации; ➤ установить календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений; 	30
ВСЕГО:		252

3. Условия реализации производственной практики

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Используется материально-техническая база предприятия по профилю подготовки выпускников: ООО «Москва на Дону»

Машинно-тракторный парк

Комбайн зерноуборочный Джон Дир, Картофелекопатель, Комбайн картофелеуборочный Нью Холланд, Комбайн Класс Доминатор , Трактор Т 30-69, Трактор МТЗ-80, Трактор МТЗ-82 , Трактор Т-25А, Трактор Фендт Фаворит 926, Транспортная тележка к комбайну Джон Дир, Трактор МТЗ 1221.2, Трактор МТЗ 1523, Трактор ВТЗ 2032А , Сеялка зерновая» Астра» Культиватор дисковый Smaragd, Культиватор КПС, Культиватор КПС У-1, Опрыскиватель ОПШ-15, Опрыскиватель полевой, Прицеп тракторный, Разбрасыватель удобрений НРУ-05, Ротационная борона Lemken Zirkon 10/500, Сеялка СЗ-36 СЗП 3,6Б, Культиватор КПС-0-4, Опрыскиватель ОП-2500-1, Сцеп для борон СБГ-8-2, Катки кольчато-шпоровые ККШ-6Г, Борона зубовая БЗСС-1, Борона дисковая БДН -3, Автосцепка СА -1.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Курбанов, С. А. Земледелие : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Курбанов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.
2. Торилов, В.Е. Научные основы агрономии : учебное пособие / В.Е. Торилов, О.В. Мельникова. 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019.
3. Панфилова, О. Ф. Физиология растений с основами микробиологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. Ф. Панфилова, Н. В. Пильщикова. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2019.
4. Митюшев, И. М. Защита растений: феромоны насекомых и их применение : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Митюшев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.
5. Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Г. Мударисов [и др.] ; ответственный редактор С. Г. Мударисов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.

6. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления : учебник для среднего профессионального образования / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.

7. Кузнецов, М. С. Эрозия и охрана почв : учебник для среднего профессионального образования / М. С. Кузнецов, Г. П. Глазунов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

Дополнительные источники:

1. Сабо, Е. Д. Гидротехнические мелиорации : учебник для среднего профессионального образования / Е. Д. Сабо, В. С. Теодоронский, А. А. Золотаревский ; под общей редакцией Е. Д. Сабо. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

2. Кузнецов, Л. М. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019.

3. Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Базавлук. — Москва: Издательство Юрайт, 2020.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

База практики должна соответствовать современным требованиям к уровню оснащённости оборудованием, культуре производства, к новейшим технологиям производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Закрепление базы практики осуществляется администрацией учебного заведения на основе прямых связей, договоров с организациями и предприятиями независимо от организационных правовых форм и форм собственности.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля **ПМ 02**. Контроль процесса развития растений в течение вегетации является освоение учебной практики для получения первичных

профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля. Производственная практика должна проводиться в организациях Липецкой области согласно заключённым договорам, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Модуль осваивается на третьем и четвертом курсе обучения после общеобразовательных дисциплин.

При подготовке и выполнении производственной практики проводятся консультации обучающихся у преподавателя, предлагается список необходимых вопросов и рекомендуемая литература, которая должна находиться в наличии в библиотеке техникума.

4. Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций при прохождении производственной практики

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития проведена верно ➤ Программы контроля развития растений в течение вегетации составлены на основе анализа о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития в программе определен порядок контроля развития растений ➤ Выбраны оптимальные методы контроля 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Тестирование, зачет, ➤ экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, ➤ экспертное наблюдение выполнения практических работ, ➤ оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

	<p>состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв</p>	
<p>ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Определены фенологические фазы развития растений и их морфологические признаки в соответствии с классификацией ➤ Календарные сроки проведения технологических операций определены на основе фенологических фаз развития растений с учетом принципов ресурсосбережения 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Текущий контроль в форме: Тестирование, зачет, ➤ экспертное наблюдение ➤ выполнения лабораторных работ, ➤ экспертное наблюдение ➤ выполнения практических работ, ➤ оценка решения ситуационных задач, ➤ оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
<p>ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур</p>	<p>Обоснован выбор методов определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Состояние посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур различными методами определено точно и обоснованно 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Тестирование, зачет, ➤ экспертное наблюдение ➤ выполнения лабораторных работ, ➤ экспертное наблюдение ➤ выполнения практических работ, ➤ оценка решения ситуационных задач,

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
<p>ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам идентифицированы верно ➤ Степень засоренности посевов определена глазомерным (визуальным) и количественным методом ➤ Организована система защиты растений от сорняков на основе анализа видового состава сорных растений и степени засоренности 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Тестирование, зачет, ➤ экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, ➤ экспертное наблюдение выполнения практических работ, ➤ оценка решения ситуационных задач, ➤ оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
<p>ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений, и распространенность вредителей</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Определена степень пораженности сельскохозяйственных культур вредителями ➤ Организована система защиты растений от вредителей на основе определения видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Тестирование, зачет, ➤ экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, ➤ экспертное наблюдение выполнения практических работ, ➤ оценка решения ситуационных задач, ➤ оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

<p>ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений, и распространенность болезней</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Определена распространенность болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур ➤ Организована система защиты растений от болезней на основе диагностики болезней растений, определения степени развития болезней и их распространенности 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Тестирование, зачет, ➤ экспертное наблюдение ➤ выполнения лабораторных работ, ➤ экспертное наблюдение ➤ выполнения практических работ, ➤ оценка решения ситуационных задач, ➤ оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
<p>ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Проведена почвенная и растительная диагностика в полевых условиях ➤ Специальное оборудование при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях используется в соответствии с правилами техники безопасности ➤ Определены необходимые удобрения и порядок их применения ➤ Организована система применения удобрений на основе комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Текущий контроль в форме: ➤ Тестирование, зачет, ➤ экспертное наблюдение ➤ выполнения лабораторных работ, ➤ экспертное наблюдение ➤ выполнения практических работ, ➤ оценка решения ситуационных задач, ➤ оценка процесса и результатов выполнения видов работ на

		практике
<p>ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Урожайность сельскохозяйственных культур определена верно анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке проведен точно ➤ определены сроки и необходимые ресурсы для уборочной кампании определен порядок организации 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Тестирование, зачет, ➤ экспертное наблюдение ➤ выполнения лабораторных работ, ➤ экспертное наблюдение ➤ выполнения практических работ, ➤ оценка решения ситуационных задач ➤ оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
<p>ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Анализ выполнен в полном объеме, информация по процессу развития растений обработана, внесены предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Тестирование, зачет, ➤ экспертное наблюдение ➤ выполнения лабораторных работ, ➤ экспертное наблюдение ➤ выполнения практических работ, ➤ оценка решения ситуационных задач, ➤ оценка процесса и

		результатов выполнения видов работ на практике
--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; ➤ Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Демонстрация ответственности за принятые решения ➤ Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; ➤ Самоанализ и коррекция результатов собственной работы. 	➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. 	
<p>ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. ➤ Ответственное отношение к результатам выполнения профессиональных обязанностей членами команды. ➤ Проведение самоанализа и коррекции результатов собственной работы. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
<p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Грамотность устной и письменной речи, ➤ Ясность формулирования и изложения мыслей. ➤ Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ➤ Работа с различными прикладными программами. ➤ Эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством. ➤ Положительные отзывы с производственной практики. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
<p>ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Соблюдение норм поведения во время учебных 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

<p>общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>	<p>обучающегося в процессе освоения программы практики</p>
<p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; ➤ Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций ➤ Быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности. ➤ Владение механизмом целеполагания, планирования, организации, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности. ➤ Владение способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики.
<p>ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; ➤ Быть готовым к 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе программы практики

	<p>постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию). ➤ Стремиться к творческой самореализации. ➤ Определять задачи профессионального и личностного развития. ➤ Стремление к самообразованию. ➤ Планирование повышения квалификации. 	
<p>ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. ➤ Эффективное решение профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

производственной практики
ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии 19205
Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства
программы подготовки специалистов среднего звена

с. Конь – Колодезь, 2023 год

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Рабочая программа производственной практики ПМ 03. Выполнение работ по рабочей профессии 19205 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства по специальности 35.02.05 Агронмия.

Организация – разработчик ГОБПОУ Конь-Колодезский аграрный техникум

Разработчики: Преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей - Масленников А.В.

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	Паспорт программы практики	4
2.	Структура и содержание практики	5
2.1.	Объём и виды практики	5
2.2.	Содержание практики	
3.	Условия реализации программы практики	8
4.	Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций при прохождении практики	10

1. Паспорт рабочей программы практики

1.1. Область применения программы практики.

Рабочая программа производственной практики **ПМ 03**. Выполнение работ по рабочей профессии **19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства** является частью рабочей программы по производственной практике в соответствии с ФГОС СПО по специальности **35.02.03 Агронмия**.

Рабочая программа производственной практики по **ПМ 03**. Выполнение работ по рабочей профессии **19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **35.02.05 Агронмия**.

1.2.Количество часов, отводимое на производственную практику – 36 часов

2. Структура и содержание программы практики

2.1. Объём и виды практики по специальности 35.02.05 Агронмия

ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии 19205

Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

Производственная практика			
ПМ 0.3	Выполнение работ по рабочей профессии 19205 «Тракторист-машинист с/х производства».	36	Концентрированная
	ВСЕГО:	36	

2.2. Содержание практики

2.2.1. Содержание производственной практики по профессиональному модулю

ПМ 03. Выполнение работ по рабочей профессии Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

Цель и планируемые результаты освоения

В результате прохождения производственной практики профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: эксплуатация и техническое обслуживание тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 22	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных

	ситуациях.
ЛР 23	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ЛР 24	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность указать услугу каждому, кто в ней нуждается

2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Эксплуатация и техническое обслуживание тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования
ПК 3.1	Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами, относящихся к категориям «В» «С» на предприятиях сельского хозяйства
ПК 3.2	Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве
ПК 3.3	Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм
ПК 3.4	Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Обучающийся должен

Иметь практический опыт:

- Управления тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами,
- Выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве,
- Технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования

Уметь:

- Комплектовать машинно – тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве,
- Выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно – тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами.
- Выполнять технологические операции по регулировке машин и механизмов,

- Перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого груза.
- Выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания.
- Выполнять несложные неисправности с\х машин и оборудования и самостоятельно выполнять слесарные работы по их устранению.
- Под руководством специалиста более высокой квалификации выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения с\х техники.
- Оформлять первичную документацию.

Знать:

- Устройство, принцип действия и технические характеристики основных марок тракторов и с\х машин;
- Мощность обслуживаемого двигателя и предельную нагрузку прицепных приспособлений;
- Правила комплектования машинно – тракторных агрегатов в животноводстве и растениеводстве;
- Правила работы с прицепными приспособлениями и устройствами;
- Методы и приемы выполнения агротехнических и агрохимических работ;
- Пути и средства повышения плодородия почв;
- Средства и виды технического обслуживания тракторов, с\х машин и оборудования;
- Способы выявления и устранения дефектов в работе тракторов, с\х машин и оборудования;
- Правила погрузки, укладки, строповки и разгрузки различных грузов в тракторном прицепе;
- Содержание и правила оформления первичной документации.

**ПМ 03. Выполнение работ по рабочей профессии 19205
Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.
(производственная практика)**

Виды работ	Тематика заданий по виду работ	Количество часов
1. Изучить принцип действия и устройство кривошипно –	Разборка и сборка кривошипно-шатунного механизма. Разборка и сборка газо-	6

шатунного механизма и газо-распределительного механизма.	распределительного механизма трактора.	
2. Изучить принцип действия и устройство системы питания и системы смазки двигателя	Разборка и сборка системы питания карбюраторного двигателя П-10УД, Разборка и сборка системы смазки двигателя.	6
3. Изучить устройство и принцип работы сцепления и ведущего моста колесного трактора	Разборка и сборка сцепления. Разборка и сборка ведущего моста колесного трактора.	6
4. Изучить устройство и принцип работы ходовой части гусеничного трактора, управления гусеничного трактора	Разборка и сборка ходовой части гусеничного трактора. Разборка и сборка механизма управления гусеничного трактора	6
5. Изучить устройство и принцип работы ходовой части колесного трактора, управления колесного трактора	Разборка и сборка ходовой части колесного трактора. Разборка и сборка механизма управления колесного трактора	6
6. Изучить устройство и принцип работы жидкостной системы охлаждения двигателя.	Разборка и сборка жидкостной системы охлаждения двигателя	6
ВСЕГО:		36

3. Условия реализации производственной практики

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Используется материально-техническая база предприятия по профилю подготовки выпускников:

ООО «Москва на Дону»

Машинно-тракторный парк

Комбайн зерноуборочный Джон Дир, Картофелекопатель, Комбайн картофелеуборочный Нью Холланд, Комбайн Класс Доминатор , Трактор Т 30-69, Трактор МТЗ-80, Трактор МТЗ-82 , Трактор Т-25А, Трактор Фендт Фаворит 926, Транспортная тележка к комбайну Джон Дир, Трактор МТЗ 1221.2, Трактор МТЗ 1523, Трактор ВТЗ 2032А , Сеялка зерновая» Астра» Культиватор дисковый Smaragd, Культиватор КПС, Культиватор КПС У-1, Опрыскиватель ОПШ-15, Опрыскиватель полевой, Прицеп тракторный, Разбрасыватель удобрений НРУ-05, Ротационная борона Lemken Zirkon 10/500, Сеялка СЗ-36 СЗП 3,6Б, Культиватор КПС-0-4, Опрыскиватель ОП-2500-1, Сцеп для борон СБГ-8-2, Катки кольчато-шпоровые ККШ-6Г, Борона зубовая БЗСС-1, Борона дисковая БДН -3, Автосцепка СА -1

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При организации образовательного процесса по данной дисциплине выбирается не менее одного издания из предлагаемых печатных изданий, электронных изданий в качестве основного, дополнительного. При этом список, может быть дополнен новыми изданиями, поступающими в библиотечный фонд.

3.2.1. Основные источники

1. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления : учебник для среднего профессионального образования / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022
2. Богатырёв А.В. Лехтер.В. С. Тракторы и автомобили. – М.: КолосС, 2020.
3. Туршев А.К. Охрана труда в сельском хозяйстве. – М.: Третий Рим, 2019.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Болотов.А.К., Гуревич.А.М. Справочник. Эксплуатация сельскохозяйственных тракторов.- М.:КолосС.2019
2. Настройка и регулировка сельскохозяйственных машин: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Г. Мударисов [и др.] ; ответственный редактор С. Г. Мударисов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.
3. Журнал. Сельский механизатор. Издательство.2019.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

База практики должна соответствовать современным требованиям к уровню оснащённости оборудованием, культуре производства, к новейшим технологиям производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Закрепление базы практики осуществляется администрацией учебного заведения на основе прямых связей, договоров с организациями и предприятиями независимо от организационных правовых форм и форм собственности.

Учебная практика выполняется в учебной мастерской, на учебных полигонах, в хозяйствах, предприятиях социальных партнеров.

При выполнении учебной практики рекомендуется звеньевая форма организации группы.

При подготовке и выполнении учебной практики проводятся консультации обучающихся у преподавателя, предлагается список необходимых вопросов и рекомендуемая литература, которая должна находиться в наличии в библиотеке техникума.

4. Контроль и оценка результатов освоения общих профессиональных компетенций при прохождении практики

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1.Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами, относящихся к категориям «В» «С» на предприятиях сельского	<ul style="list-style-type: none">➤ Демонстрация умений и навыков при запуске двигателя трактора.➤ Демонстрация умений и навыков при движении с места.➤ Демонстрация умений и навыков при движении трактора.	<ul style="list-style-type: none">➤ Тестирование.➤ Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении

хозяйства	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Демонстрация умений и навыков при остановке движения трактора 	работ на производственной практике.
ПК 3.2. Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Демонстрация выполнений работ по основной обработке почвы ➤ Демонстрация выполнений работ по предпосевной обработке почвы ➤ Демонстрация выполнений работ по посеву злаковых и бобовых зерновых культур ➤ Демонстрация выполнений работ по обработке злаковых и бобовых культур ➤ Демонстрация выполнений работ по уборке урожая злаковых и бобовых культур. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Тестирование. ➤ Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ на производственной практике.
ПК 3.3. Выполнять работы по обслуживанию навесного и прицепного оборудования для животноводческих комплексов и механизированных ферм.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Демонстрация выполнений работ по заготовке кормов ➤ Демонстрация выполнений работ по погрузке кормов. ➤ Демонстрация выполнений работ по раздаче кормов . ➤ Демонстрация выполнений работ по очистке и удалению навоза . 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Тестирование. ➤ Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ на производственной практике.
ПК 3.4. Выполнять работы по техническому обслуживанию трактора и сельскохозяйственных машин, оборудования мастерских и пунктах технического обслуживания.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Демонстрация выполнений работ по технической обслуживанию тракторов и сельскохозяйственных машин 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Тестирование. ➤ Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ на производственной практике

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Код и наименование	Критерии оценки	Методы оценки
--------------------	-----------------	---------------

<p>профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля</p>		
<p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; ➤ Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики.
<p>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
<p>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Демонстрация ответственности за принятые решения ➤ Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; ➤ Самоанализ и коррекция результатов собственной работы. ➤ Поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и 	

	личностного развития.	
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. ➤ Ответственное отношение к результатам выполнения профессиональных обязанностей членами команды. ➤ Проведение самоанализа и коррекции результатов собственной работы. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Грамотность устной и письменной речи, ➤ ясность формулирования и изложения мыслей. ➤ Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ➤ Работа с различными прикладными программами. ➤ Эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством. ➤ Положительные отзывы с производственной практики. 	➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 6 Проявлять гражданско-		➤ Экспертная оценка.

<p>патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Наблюдение.
<p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; ➤ Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций ➤ Быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности. ➤ Владение механизмом целеполагания, планирования, организации, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности. ➤ Владение способами физического, духовного и интеллектуального 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Социологический опрос. ➤ Наблюдение. ➤ Характеристика с производственной практики.

	саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки;	
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; ➤ Быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний. ➤ Обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию). ➤ Стремиться к творческой самореализации. ➤ Определять задачи профессионального и личностного развития. ➤ Стремление к самообразованию. ➤ Планирование повышения квалификации. 	➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. ➤ Эффективное решение профессиональных задач. 	➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики

Приложение 1
к ОПОП по специальности
35.02.05 Агрономия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

производственной практики

ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии 18103 Садовник

.

с. Конь – Колодезь, 2023 год

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
обще профессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

« 15 » 03 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Рабочая программа производственной практики **ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии 18103 «Садовник»** по специальности **35.02.05 Агрономия**

Организация – разработчик:

ГОБПОУ Конь-Колодезский аграрный техникум

Разработчики: Преподаватель обще профессиональных дисциплин и профессиональных модулей - Масленников А.В.

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1.	Паспорт программы практики	4
2.	Структура и содержание практики	5
2.1.	Объём и виды производственной практики	5
2.2.	Содержание практики	5
3.	Условия реализации программы практики	8
4.	Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций при прохождении производственной практики.	10

1.Паспорт рабочей программы практики

1.1. Область применения программы практики.

Рабочая программа производственной практики по ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии 18103 «Садовник», является частью рабочей программы по производственной практике в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.05 Агрономия

Рабочая программа производственной практики по ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии 18103 «Садовник», разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агрономия.

1.2. Количество часов, отводимое на производственную практику – 72 часа

2. Структура и содержание программы практики

2.1. Объём и виды практики по специальности 35.02.05 Агронмия, входящей в укрупненную группу специальностей 35.00.00 Сельское лесное и рыбное хозяйство

ПМ 04. Выполнение работ по рабочей профессии 18103 «Садовник»

Вид практики		Количество часов	Форма проведения
Производственная практика			
ПМ 04.	ПМ 04. Выполнение работ по рабочей профессии 18103 «Садовник»	252	Концентрированная
	ВСЕГО:	252	

2.2. Содержание практики

2.1.1. Содержание производственной практики по профессиональному модулю

Цель и планируемые результаты освоения

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Выполнение работ по рабочей профессии 18103 «Садовник» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.Перечень общих компетенций и личностного развития

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и

	личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической

	деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
ЛР 19	Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник»
ПК 4.1.	Выращивать цветочно - декоративные культуры в открытом и защищенном грунте
ПК 4.2.	Выращивать древесно - кустарниковые культуры
ПК 4.3.	Проводить озеленение и благоустройство различных территорий

Обучающийся должен:

Иметь практический опыт:

- семенного и вегетативного размножения цветочно - декоративных культур;
- пикировки всходов цветочных культур;
- высадки растений в грунт;
- выполнения перевалки и пересадки горшечных растений;
- уход за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способом

➤ семенного и вегетативного размножения цветочно - декоративных культур

➤ пикировки всходов цветочных культур;

➤ высадки растений в грунт;

➤ выполнения перевалки и пересадки горшечных растений;

➤ ухода за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способом

Уметь:

➤ использовать специализированное оборудование и инструменты;

➤ проводить предпосевную обработку семян и вегетативное деление растений;

➤ подготавливать почву для посева и посадки растений;

➤ выполнять посев семян и посадку растений, ухаживать за всходами;

➤ определять готовность всходов к пикировке;

➤ выполнять пикировку растений;

➤ высаживать рассаду в открытый грунт;

➤ определять необходимость в перевалке и пересадке по внешним признакам, проводить перевалку и пересадку, ухаживать за пересаженными растениями;

➤ проводить полив и прополку растений, рыхление почвы;

➤ проводить подкормку и пинцировку растений;

➤ проводить обработку против болезней и вредителей;

➤ формировать растения;

➤ проводить деление, зеленое черенкование, прививку древесных растений;

➤ проводить предпосевную обработку семян и посев;

➤ подготавливать посадочное место;

➤ выполнять посадку древесных растений;

➤ проводить подкормки минеральными и органическими удобрениями;

➤ проводить обработку против болезней и вредителей;

➤ придавать кроне древесного растения заданную проектом форму;

- создавать цветники на озеленяемых объектах;
- принимать композиционные решения по оформлению цветников;
- работать с различными видами рассадных и горшечных культур;
- рассчитывать потребность в посадочном материале;
- подготавливать почву под посев трав;
- проводить равномерный посев трав согласно норме высева, ухаживать за всходами;
- производить ремонт газона;
- определять тип вертикального озеленения, производить высадку и закрепление на опоре лиан и вьющихся растений, создавая живую изгородь, ухаживать за растениями.;

Знать:

- правила и технику безопасности использования специализированного оборудования и инструментов:
- виды цветочных культур, горшечных растений, растений, кустарников, цветников и газонов;
- типы грунта;
- материалы для изгородей и садовых дорожек;
- алгоритмы и правила проведения предпосевной обработки, посева, высадки растений и ухода за ними;
- виды болезней и вредителей растений, методы борьбы с ними.

ПМ 04. Выполнение работ по рабочей профессии 18103 «Садовник»
(производственная практика)

Виды работ	Тематика заданий по виду работ	Количество часов
Выращивать цветочно - декоративные культуры в открытом и защищенном грунте	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Провести размножение цветочно - декоративных культур семенным и вегетативным способом ➤ Осуществить пикировку всходов цветочных культур в соответствии с 	24

	<p>установленными правилами;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Провести высадку растений в грунт в соответствии с установленными правилами; ➤ Выполнить перевалку и пересадку горшечных растений в соответствии с установленными правилами ➤ Осуществить уход за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способом в соответствии с установленными правилами 	
Выращивать древесно - кустарниковые культуры	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Провести размножение деревьев и кустарников ➤ Осуществить посадку деревьев и кустарников ➤ Осуществить уход за высаженными деревьями и кустарниками Сформировать кроны деревьев и кустарников 	24
Проводить озеленение и благоустройство различных территорий	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Оформить цветники различных типов и видов ➤ Выполнить работы по устройству и содержанию газона, вертикальному озеленению, созданию и содержанию живых изгородей ➤ Выполнить работы по устройству садовых дорожек 	24
ВСЕГО:		72

3. Условия реализации производственной практики

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Используется материально-техническая база предприятия по профилю подготовки выпускников:

ООО «Москва на Дону»

Цех растениеводства с овощехранилищами, зернохранилищами.

Зерносушилка (элеватор 3 оч), Машина предварительной очистки зерна МПО-100, Мельница лабораторная ЛМЦ, Очиститель зерна фракционный ОЗФ-80, Анализатор зерна Иныратек 1241, Зерновой сепаратор ЛУЧ ЗСО-75. Экспресс

лаборатория АМФ, Микроскопы, Термостат ТСО-1/80СПУ, лабораторный Экспресс лаборатория АМФ, Микроскопы, Термостат ТСО-1/80СПУ, лабораторный, Электронный измеритель рН, влажности, температуры и освещенности почвы РН300, Почвенная лаборатория ЛМ АСТ-5, РН300, Карманный рН метр TP50703, Сейф, Баня водяная, Влагомер зерна Wile 65, Пурка ПХ-1 (с весами), Анализатор влажности зерна «Элвиз-2», Мельница лабораторная ЛМЦ-1М, Белизнометр БЛИК-РЗ, Измеритель деформации клейковины ИДК- 3М, Фотоколориметр КФК-2МП, Прибор для отмывания клейковины МОК-3М, Аппарат для смешивания образцов зерна БИС-1, Устройство для сушки посуды ПЭ-0165.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Васильева, В. А. Ландшафтный дизайн малого сада : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Васильева, А. И. Головня, Н.Н. 2. Лазарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021.
3. Абаимов, В. Ф. Дендрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Ф. Абаимов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021.
4. Левитин, М. М. Сельскохозяйственная фитопатология + допматериалы в ЭБС : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. М. Левитин. — 2-е изд., испр. и доп. —Москва : Издательство Юрайт, 2021.
5. Винокуров В.Н. Машины и механизмы лесного хозяйства и садово-паркового строительства.- М.:Издательский центр «Академия»,2020.
6. А.В.Грачева. Основы фитодизайна.М.: Форум,2020.
7. Семенова Г.Ю. Технология выращивания культурных растений. Учебник для учащихся.- М.: Вен- тона-Граф,2019.

8. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Цветоводство: Учебник.- М.: Издательский центр «Академия», 2019.

Дополнительные источники:

1. Н.П. Николаенко. Справочник цветовода.- М.: «Колос», 1970.-350 с.
2. Комнатные растения: Справочник/ Б.Н. Головнин, В.Н. Чеканова, Г.И. Шихова.-М.: Лесная пром-ть, 2020.
3. Теодоронский В.С., Белый А.И. Садово-парковое хозяйство.- М.: Стройиздат, 2019.
4. Никитинский Ю.И., Соколова Т.А. Декоративное древоводство. М.: Агропромиздат, 2019.
5. Н.П. Николаенко. Справочник цветовода.- М.: «Колос», 2018.
6. Комнатные растения: Справочник/ Б.Н. Головнин, В.Н. Чеканова, Г.И. Шихова.-М.: Лесная пром-ть, 2019.
7. Комнатные растения: Справочник/ Б.Н. Головнин, В.Н. Чеканова, Г.И. Шихова.-М.: Лесная пром-ть, 2018.
8. Л.Г. Павленко. Ландшафтное проектирование. Дизайн сада.- Ростов-на-Дону.: Феникс, 2018.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

База практики должна соответствовать современным требованиям к уровню оснащённости оборудованием, культуре производства, к новейшим технологиям производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Закрепление базы практики осуществляется администрацией учебного заведения на основе прямых связей, договоров с организациями и предприятиями независимо от организационных правовых форм и форм собственности.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля **ПМ 04**. Выполнение работ по рабочей профессии 18103 «Садовник» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля. Производственная практика должна проводиться в организациях Липецкой области согласно заключённым договорам, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Модуль осваивается на третьем курсе обучения после общеобразовательных дисциплин.

При подготовке и выполнении производственной практики проводятся консультации обучающихся у преподавателя, предлагается список необходимых вопросов и рекомендуемая литература, которая должна находиться в наличии в библиотеке техникума.

4. Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций при прохождении производственной практики

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Выращивать цветочно - декоративные культуры в открытом и защищенном грунте	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Осуществлена пикировка всходов цветочных культур в соответствии с установленными правилами; ➤ Проведена высадка растений в грунт в соответствии с установленными правилами; ➤ Выполнена перевалка и пересадка горшечных растений в соответствии с установленными правилами; 	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Тестирование, зачет, ➤ экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, ➤ экспертное наблюдение выполнения практических работ,

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Осуществлен уход за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способом в соответствии с установленными правилами 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 4.2. Выращивать древесно - кустарниковые культуры	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Проведено размножение деревьев и кустарников; ➤ Осуществлена посадка деревьев и кустарников; ➤ Осуществлен уход за высаженными деревьями и кустарниками; ➤ Сформированы кроны деревьев и ➤ Проведено размножение цветочно - декоративных культур семенным и вегетативным способом 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Текущий контроль в форме: Тестирование, зачет, ➤ экспертное наблюдение ➤ выполнения лабораторных работ, ➤ экспертное наблюдение ➤ выполнения практических работ, ➤ оценка решения ситуационных задач, ➤ оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 4.3. Проводить озеленение и благоустройство различных территорий	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Оформлены цветники различных типов и видов; ➤ Выполнены устройству и содержанию газона, вертикальному озеленению, созданию и содержанию живых изгородей; ➤ Выполнены работы по устройству садовых дорожек. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Текущий контроль в форме: Тестирование, зачет, экспертное наблюдение ➤ выполнения лабораторных работ, ➤ экспертное наблюдение ➤ выполнения практических работ, ➤ оценка решения

		ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; ➤ Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Демонстрация ответственности за принятые решения ➤ Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; ➤ Самоанализ и коррекция результатов собственной 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики

	<p>работы.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. 	
<p>ОК4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. ➤ Ответственное отношение к результатам выполнения профессиональных обязанностей членами команды. ➤ Проведение самоанализа и коррекции результатов собственной работы. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
<p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Грамотность устной и письменной речи, ➤ ясность формулирования и изложения мыслей. ➤ Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ➤ Работа с различными прикладными программами. ➤ Эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством. ➤ Положительные отзывы с производственной практики. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики
<p>ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Соблюдение норм поведения во время учебных 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

<p>общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>	<p>обучающегося в процессе освоения программы практики</p>
<p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; ➤ Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций ➤ Быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности. ➤ Владение механизмом целеполагания, планирования, организации, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности. ➤ Владение способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики.
<p>ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; ➤ Быть готовым к постоянному профессиональному росту, 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе программы практики

	<p>приобретению новых знаний.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию). ➤ Стремиться к творческой самореализации. ➤ Определять задачи профессионального и личностного развития. ➤ Стремление к самообразованию. ➤ Планирование повышения квалификации. 	
<p>ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. ➤ Эффективное решение профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
по специальности 35.02.05 Агрономия

с. Конь –Колодезь, 2023 г.

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
обще профессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по
специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)
35.02.05 Агрономия

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь- Колодезский аграрный техникум»

Разработчики:

Масленников Александр Валентинович, преподаватель обще профессиональных
дисциплин и профессиональных модулей

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является составной частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агронимия в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур (в зависимости от темы выпускной квалификационной работы).
2. Контроль процесса развития растений в течение вегетации (в зависимости от темы выпускной квалификационной работы).
3. Выполнение работ по рабочей профессии 19205 «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» (в зависимости от темы выпускной квалификационной работы).
4. Выполнение работ по рабочей профессии 18103 «Садовник» (в зависимости от темы выпускной квалификационной работы).

1.2 Цели и задачи программы производственной практики: углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка их готовности к самостоятельной трудовой деятельности, подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

В результате прохождения производственной практики после освоения учебной практики и производственной практики, по профилю специальности, обучающиеся углубляют практический опыт, развивают общие и профессиональные компетенции, демонстрируют готовность к самостоятельной трудовой деятельности, осуществляют выполнение выпускной квалификационной работы.

ВД	Углубление практического опыта работы
ВД 01. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур (в зависимости от темы	-выбора технологического процесса <i>(в зависимости от темы ВКР)</i> -выполнения необходимых расчетов эффективности работы участка, цеха <i>(в зависимости от темы ВКР)</i>

ВКР)	
ВД 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации (в зависимости от темы ВКР).	<ul style="list-style-type: none"> -выбора технологического процесса (в зависимости от темы ВКР) -выполнения необходимых расчетов эффективности работы участка, цеха (в зависимости от темы ВКР) - пользования нормативно-справочной литературой
ВД 03. Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист машинист сельскохозяйственного производства» (в зависимости от темы ВКР).	<ul style="list-style-type: none"> - выполнения технологических процессов по ремонту и обслуживанию тракторов и сельскохозяйственных машин (в зависимости от темы ВКР) - пользования нормативно-справочной литературой
ВД 04. Выполнение работ по рабочей профессии 18103 «Садовник» (в зависимости от темы ВКР)	<ul style="list-style-type: none"> -выполнения технологических процессов по выращиванию цветочно - декоративных культур в открытом и защищенном грунте, выращиванию древесно - кустарниковых культур -проведения озеленения и благоустройство различных территорий - пользования нормативно-справочной литературой

**1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы
производственной практики :**
Всего - 144 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является развитие обучающимися общих и профессиональных компетенций в рамках обучения по профессиональным модулям образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия выполнение выпускной квалификационной работы на основе материала, собранного в период прохождения производственной практики:

Код	Наименования результатов обучения по специальности
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;
ПК 1.2	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;

ПК 1.3	Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;
ПК 1.4	Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;
ПК 1.5	Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;
ПК 1.6	Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;
ПК 1.7	Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.
ПК 2.1	Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации
ПК 2.2	Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фено-логических фаз развития растений
ПК 2.3	Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
ПК 2.4	Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;
ПК 2.5	Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей;
ПК 2.6	Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней
ПК 2.7	Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений
ПК 2.8	Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании
ПК 2.9	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве
ПК 3.1	Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами, относящихся к категориям «В» «С» на предприятиях сельского хозяйства
ПК 3.2	Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве
ПК 3.3	Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм
ПК 3.4	Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.
ПК 4.1	Выращивать цветочно - декоративные культуры в открытом и защищенном грунте
ПК 4.2	Выращивать древесно - кустарниковые культуры
ПК 4.3	Проводить озеленение и благоустройство различных территорий

Тематика выпускных квалификационных работ должна отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена специальности 35.02.05 Агрономия

Тематика дипломных работ по специальности 35.02.05 Агрономия:

- Совершенствование технологического процесса по производству продукции растениеводства в открытом и закрытом грунте; с учетом фактических погодных условий; на основе технологических карт
- Совершенствование технологических регулировок на почвообрабатывающих и посевных агрегатах, используемых для реализации технологических операций.
- Совершенствование технологического процесса хранения, переработки, предпродажной подготовки и реализации сельскохозяйственной продукции;
- Исследование влияния различных технологических факторов на экономические показатели и на качество готовой продукции.
- Эффективное планирование и организация работы трудового коллектива

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Количество часов	Виды работ
1	2	3	4
ПК 1.1- ПК 1.7	<p>ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур (в зависимости от темы ВКР)</p>		<ul style="list-style-type: none"> -Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур -Ознакомление с механизацией технологических процессов в растениеводстве - Ознакомление с селекционной и семеноводческой работой в растениеводстве - Планирование работы коллектива цеха -Организация работы коллектива цеха - Контроль параметров технологического процесса помощью автоматизированных систем -Расчет и анализ показателей эффективности работы участка, цеха (в зависимости от темы ВКР)
ПК 2.1- ПК 2.9	<p>ПМ.02 . Контроль процесса развития растений в течение вегетации (в зависимости от темы ВКР).</p>		<ul style="list-style-type: none"> -Ознакомление с агрохимическим обслуживанием сельскохозяйственного производства; -Ознакомление с обработкой и воспроизводством почв - Ознакомление с хранением и переработкой продукции растениеводства - Контроль качества продукции с помощью системы контроля качества - оформление технической документации при контроле производимой и переработанной продукции Анализ нормативно-технологической документации -Расчет и анализ показателей эффективности работы участка, цеха (в

			зависимости от темы ВКР)
ПК 3.1-ПК 3.4	ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист – машинист с/х производства».		<ul style="list-style-type: none"> - Ознакомление с технологическими инструкциями по эксплуатации тракторов и сельскохозяйственных машин - Изучение механизмов, узлов и деталей тракторов и сельскохозяйственных машин - Участие в работах по производственной эксплуатации и обслуживанию тракторов и сельскохозяйственных машин.
ПК 4.1-ПК 4.3	ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии 18103 «Садовник» (в зависимости от темы ВКР		<ul style="list-style-type: none"> -Проведение размножения цветочно - декоративных культур семенным и вегетативным способом -Осуществление пикировки всходов цветочных культур в соответствии с установленными правилами; -Проведение высадки растений в грунт в соответствии с установленными правилами -Осуществлять уход за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способом в соответствии с установленными правилами -Проводить размножение деревьев и кустарников -Осуществлять посадку деревьев и кустарников -Осуществлять уход за высаженными деревьями и кустарниками
	<i>ВСЕГО часов</i>	144	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к условиям проведения производственной практики по профилю специальности.

Используется материально-техническая база предприятия по профилю подготовки выпускников:

ООО «Москва на Дону»

Цех растениеводства с овощехранилищами, зернохранилищами.

Зерносушилка (элеватор 3 оч), Машина предварительной очистки зерна МПО-100, Мельница лабораторная ЛМЦ, Очиститель зерна фракционный ОЗФ-80, Анализатор зерна Иньратек 1241, Зерновой сепаратор ЛУЧ ЗСО-75. Экспресс лаборатория АМФ, Микроскопы, Термостат ТСО-1/80СПУ, лабораторный Экспресс лаборатория АМФ, Микроскопы, Термостат ТСО-1/80СПУ, лабораторный, Электронный измеритель рН, влажности, температуры и освещенности почвы РН300, Почвенная лаборатория ЛМ АСТ-5, РН300, Карманный рН метр TP50703, Сейф, Баня водяная, Влагомер зерна Wile 65, Пурка ПХ-1 (с весами), Анализатор влажности зерна «Элвиз-2», Мельница лабораторная ЛМЦ-1М, Белизнометр БЛИК-РЗ, Измеритель деформации клейковины ИДК- 3М, Фотоколориметр КФК-2МП, Прибор для отмывания клейковины МОК-3М, Аппарат для смешивания образцов зерна БИС-1, Устройство для сушки посуды ПЭ-0165.

Машинно-тракторный парк

Комбайн зерноуборочный Джон Дир, Картофелекопатель, Комбайн картофелеуборочный Нью Холланд, Комбайн Класс Доминатор , Трактор Т 30-69, Трактор МТЗ-80, Трактор МТЗ-82 , Трактор Т-25А, Трактор Фендт Фаворит 926, Транспортная тележка к комбайну Джон Дир, Трактор МТЗ 1221.2, Трактор МТЗ 1523, Трактор ВТЗ 2032А , Сеялка зерновая» Астра» Культиватор дисковый Smaragd, Культиватор КПС, Культиватор КПС У-1, Опрыскиватель ОПШ-15, Опрыскиватель полевой, Прицеп тракторный, Разбрасыватель удобрений НРУ-05, Ротационная борона Lemken Zirkon 10/500, Сеялка СЗ-36 СЗП 3,6Б, Культиватор КПС-0-4, Опрыскиватель ОП-2500-1, Сцеп для борон СБГ-8-2, Катки кольчато-шпоровые ККШ-6Г, Борона зубовая БЗСС-1, Борона дисковая БДН - 3, Автосцепка СА -1.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика (преддипломная) проводится концентрированно после освоения учебной практики и производственной практики по профилю специальности.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной) осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПК 1.1- ПК 1.7</p> <p>ПК 2.1- ПК 2.9</p> <p>ПК 3.1-ПК 3.4</p> <p>ПК 4.1-ПК 4.3</p>	<p>Наблюдение и оценка качества выполнения видов работ на производственной практике (преддипломной), фиксируемая в дневнике и отчете практики.</p> <p>Оценка уровня развития профессиональных компетенций, фиксируемая в аттестационном листе по практике.</p> <p>Защита отчета о результатах прохождения преддипломной практики при проведении дифференцированного зачета</p>
Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК 1 – ОК 9</p>	<p>Наблюдение и оценка самостоятельной трудовой деятельности обучающегося при прохождении производственной практики (преддипломной).</p> <p>Отметка об освоении общих компетенций, фиксируемая в характеристике с практики</p> <p>Защита отчета о результатах прохождения преддипломной практики при проведении дифференцированного зачета.</p>

Приложение 1

К ОПОП по специальности 35.02.05

Агрономия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной практики

**ПМ 01. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии
с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных
культур**

с. Конь – Колодезь, 2023 год

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
обще профессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь–Колодецкий аграрный техникум»

Разработчики:

преподаватели обще профессиональных дисциплин и профессиональных модулей; Масленникова В.П.; Холев В.Н., М.В. Уланов

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	Паспорт программы практики	4
2.	Структура и содержание практики	5
2.1.	Объём и виды учебной практики	5
2.2.	Содержание практики	5
3.	Условия реализации программы практики	13
4.	Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций при прохождении учебной практики	14

1. Паспорт рабочей программы практики

1.1. Область применения программы практики.

Рабочая программа учебной практики по ПМ01. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур является частью рабочей программы по учебной практике в соответствии с ФГОС СПО по специальности **35.02.05 Агрономия** и может быть использована при реализации программы подготовки специалистов среднего звена по данной специальности при наличии государственной аккредитации.

Рабочая программа учебной практики по ПМ01. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **35.02.05. Агрономия** с учетом Профессионального стандарта «Агроном».

.

1.2. Количество часов, отводимое на учебную практику

МДК.01.01. Выбор агротехнологий для различных с/х культур – 180 часов

МДК 01.02 Механизация технологий в растениеводстве - 54 часа

МДК 01.03 Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства - 54 часа

Всего по ПМ 01 – 288 часов

2. Структура и содержание программы практики

2.1. Объем и виды практики по специальности 35.02.05. Агронмия.

ПМ 01. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

Вид практики	Количество часов	Форма проведения	
У ч е б н а я			
ПМ 01 МДК 01.01	Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур	180	Рассредоточенная
МДК 01.02	Механизация технологий в растениеводстве	54	Рассредоточенная
МДК 01.03	Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства	54	Рассредоточенная
ВСЕГО:		288	

2.2. Содержание практики

ПМ 01. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

2.2.1. Содержание учебной практики по профессиональному модулю ПМ01.

Цель и планируемые результаты освоения

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.Перечень общих компетенций и личностного развития

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой

	грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
ЛР 19	Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур.
ПК 1.1	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
ПК 1.2	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
ПК 1.3	Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
ПК 1.4	Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
ПК 1.5	Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков.
ПК 1.6	Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.
ПК 1.7	Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности

Обучающийся должен:

Иметь практический опыт:

- разработке заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствии с планом-графиком выполнения работ;
- инструктировании работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий;
- осуществлении оперативного контроля качества выполнения технологических операций;
- устранении выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;
- подготовке информации для составления первичной отчетности.

уметь:

- устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;
- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт;
- определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену;
- определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами;

- выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;
- пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций;

осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.

знать:

- технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте;
- оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;
- сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы;
- требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами;
- методы контроля качества технологических операций в растениеводстве;
- факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве;
- способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций;
 - требования охраны труда в сельском хозяйстве.

ПМ 01.**МДК 01.01** Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур.**(учебная практика)**

Виды работ	Виды выполняемых заданий	Количество часов
1. Разработка севооборотов и системы обработки почвы в севообороте.	Составление севооборотов при выращивании озимых и яровых зерновых культур, Составление севооборотов при выращивании кормовых культур, Составление плана – графика обработки почвы перед посевом.	6
2. Внесение удобрений..	Составление плана графика внесения минеральных и органических подкормок при выращивании зерновых культур, технических, масличных, овощей открытого и закрытого грунта.	6
3. Обработка почвы под сельскохозяйственные культуры.	Составление плана графика с установлением сроков подготовки почвы под различные растениеводческие культуры.	6
4. Оценка состояния озимых и многолетних трав.	Составление заданий для растениеводческих бригад по обследованию зерновых культур, многолетних трав, технических культур..	12
5. Подготовка семян зерновых культур к посеву. Организация посевных работ.	Составление плана работы для растениеводческих бригад по подготовке к посевной кампании, составление графика проведения посевных работ.	12
6. Расчёт нормы высева семян. Установка сеялки на норму высева. Посев зерновых культур. Контроль качества работ	Проведение расчета норм высева для различных культур растениеводства. Регулирование сеялок на норму высева с учетом зерновой культуры. Организация текущего контроля за проведением посевной кампании.	12
7. Подготовка посадочного материала, посадка картофеля	Составление плана работы для растениеводческих бригад по подготовке к высадке картофеля, составление графика проведения посевных работ	12
8. . Посев овощных культур в открытом и защищенном грунте	Составление плана работы для растениеводческих бригад по подготовке к высадке овощей, составление графика проведения посадочных работ	12
9. Уход за посевами полевых культур	Составление плана задания для проведения текущего контроля за выращиваемыми культурами.	12
10. Обследование полей на засорённость и заражённость	Составление плана обследования полей на засоренность посевов и почвы.	12

почвы и посевов. Составление карты засорённости полей. Организация мероприятий по борьбе с сорняками, вредителями и болезнями.	Составление карты засоренности полей различных культур.	
11. Выращивание рассады овощных культур. Посев семян на рассаду. Уход за рассадой.	Составление плана задания для растениеводческих бригад по выращиванию рассады овощных культур, посадочных работ, ухода за рассадой.	
12. . Посев и посадка овощных культур. Организация работ. Работа на посевных и посадочных агрегатах. Контроль качества работ	Составление плана посева и посадки овощных культур Разработка задания по уходу за используемой техникой.	12
13. Закладка плодового сада. Разбивка площади под сад. Уход за насаждениями. Обрезка плодовых деревьев	Изучение стандартов на плодовые деревья,. Составление плана разбивки площади под сад, составление плана посадки и обработки .	12
14. . Уход за ягодными культурами	Составление плана графика выполнения работ для растениеводческих бригад по выращиванию ягодников.	6
15. Определение биологического урожая зерновых, уборка зерновых.	Расчеты по определению урожайности различной продукции растениеводства. Составление плана графика сроков работы по уборке зерновых культур, используемой технике.	12
16. Послеуборочная обработка зерна	Составление плана работ для растениеводческих бригад по послеуборочной обработке зерновых культур.	12
17. Определение биологического урожая и уборки картофеля	Изучение опыта работы передовых предприятий по выращиванию картофеля, Проведение расчетов по определению урожайности картофеля различных сортов и гибридов, Анализ урожайности картофеля и разработка плана по эффективному его выращиванию.	12

<p align="center">18.</p> <p align="center">Уборка урожая плодовых и ягодных культур</p>	<p>Изучение опыта работы передовых предприятий по выращиванию плодовых и ягодных культур, Проведение расчетов по определению урожайности плодовых и ягодных культур различных сортов и гибридов, Анализ урожайности и разработка плана по эффективному их выращиванию.</p>	<p align="center">12</p>
<p>Всего по МДК 01.01</p>		<p align="center">180 часов</p>
<p align="center">МДК 01.02. Механизация технологий в растениеводстве</p>		
<p>Виды работ</p>	<p>Виды выполняемых заданий</p>	<p>Количество часов</p>
<p>1.Комплектование и наладка пахотного агрегата, агрегата для сплошной обработки почвы и для междурядной обработки пропашных культур</p>	<p>Навешивание плуга на трактор. Составление комбинированного агрегата(трактор-плуг- бороны), Регулирование плуга на заданную глубину вспашки, Разбивка поля на загоны, Постановка плуга на хранение, Подготовка к работе гидронавесной системы трактора, Подсоединение культиватора к трактору, Установка рабочих органов культиватора, Регулировка культиватора на заданную глубину, Постановка культиватора на стоянку.</p>	<p align="center">6</p>
<p>2.Комплектование и наладка агрегата для посева зерновых культур и кукурузы.Комплектование и наладка агрегата для защиты растений и внесения минеральных удобрений.</p>	<p>Составление простого агрегата (трактор-сеялка) для посева зерновых культур и кукурузы, Регулировка на норму высева семян и глубину их заделки в почву, Проверка качества работы агрегата, Подготовка к работе трактора и опрыскивателя, Составление простого агрегата (трактор-опрыскиватель), Подбор распылителей в зависимости от заданной нормы расхода рабочей жидкости и установка их на штангу, Подготовка к работе разбрасывателя удобрений, Составление простого агрегата (трактор-разбрасыватель), Регулировка на заданную дозу внесения минеральных удобрений.</p>	<p align="center">6</p>
<p>3.Комплектование и наладка агрегата для посадки картофеля. Комплектование и наладка</p>	<p>Подготовка к работе трактора и картофелесажалки, Составление простого агрегата (трактор – сажалка) для посадки картофеля,</p>	<p align="center">6</p>

агрегата для защиты растений и внесения минеральных удобрений.	Регулировка на норму посадки семян и глубину их заделки в почву.	
4. Комплектование и наладка агрегата для скашивания трав и для прессования сена. Комплектование и наладка агрегата для уборки силосных культур	Подготовка к работе трактора и косилки, Составление простого агрегата (трактор-косилка), Регулировка механизма навески трактора, Регулировка положения ножей косилки, Регулировка наклона режущего аппарата, Регулировка высоты среза, Установка полевой доски, подготовка к работе трактора и пресс-подборщика, Составление простого агрегата (трактор – пресс подборщик), Регулировка предохранительной муфты и муфты включения привода механизма прессования, Регулировка сигнализатора плотности, Регулировка шага обмотки рулона, Регулировка расстояния от концов пружинных зубьев, Подготовка к работе трактора и силосоуборочного комбайна, Составление простого агрегата (трактор-силосоуборочный комбайн), Регулировка высоты среза, Регулировка положения мотвила по вертикали и горизонтали, Регулировка длины резки силосной массы, Регулировка зазора между ножами и противорежущим брусом.	6
5. Комплектование и наладка агрегата для уборки зерновых культур	Подготовка к работе зерноуборочного комбайна, регулировка жатки, мотвила. Молотильного устройства, соломотряса и очистки комбайна.	6
6. Комплектование и наладка агрегата для уборки картофеля.	Подготовка к работе трактора и картофелекопателя, Составление простого агрегата (трактор-картофелекопатель, трактор-картофелеуборочный комбайн), Регулировка чистоты колебания лемехов, регулировка скорости движения элеватора, Регулировка глубины подкапывания, Регулировка комкодавителя, встряхивателя, полотна ботвоудаляющего устройства, угла наклона горки.	6
7. Разработка оперативного плана производственного задания подразделения, расчет потребности подразделения хозяйства в топливе и смазочных материалах	Разработка оперативного плана производственного задания подразделения хозяйства, Расчет потребности подразделения в топливе и смазочных материалах, Определение требуемой вместимости резервуаров для хранения топлива и смазочных материалов, Составление технической документации.	6

8.Выбор и расчет оптимального состава машинно-тракторного парка	Выбор и расчет состава машинно-тракторного парка для конкретных заданных условий методом построения графиков машиноиспользования, Выбор и расчет состава машинно-тракторного парка для конкретных заданных условий экономико-математическим методом, Выбор и расчет состава машинно-тракторного парка для конкретных заданных условий нормативным методом.	6
9.Разработка поточно-циклового метода уборки зерновых для подразделения хозяйства	Выбор эффективной технологии уборки зерновых колосовых культур, Подбор эффективных ресурсосберегающих агрегатов, Определение общего требуемого числа агрегатов каждого вида. Определение оптимального состава уборочно- транспортных агрегатов, Составление технической документации.	6
ВСЕГО по МДК 01.02		54

МДК 01.03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства

Виды работ	Виды выполняемых заданий	Количество часов
1. Основные элементы селекции и семеноводства в растениеводстве	<ul style="list-style-type: none"> • Составление разных схем скрещивания в зависимости от поставленных задач, • Определение эффективности разных способов размножения с/х культур • Решение задач на применение в растениеводстве различных видов скрещивания. 	6
2. Оценка селекционного материала	<ul style="list-style-type: none"> • Проведение оценки селекционного материала полевым методом, • Проведение оценки селекционного материала провокационным методом, • Выбор и подготовка участка для сортоиспытания, • Изучение родословных сортов полевых культур, • Составление плана проведения полевых работ. 	6
3. Отбор в растениеводстве по комплексу признаков	<ul style="list-style-type: none"> • Составление плана работы по проведению 1,2 отбора элитных семян растений исходного сорта и проведение их испытаний, • Составление плана работы селекционного питомника с/х культур. 	6
4. Государственное сортоиспытание и районирование сортов и гибридов	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ проводимых работ по сортоиспытанию, • Составление селекционных севооборотов. • Разработка плана включения новых сортов в государственное сортоиспытание. 	6

<p>5. Работа с гибридным материалом</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение различных комбинаций хозяйственно – полезных признаков у с\х культур, • Составление линий по выращиванию гибридов первого и второго поколения с заданными качествами, • Составление плана работы с использованием отдаленной гибридизации с\х культур, • Решение задач на использование гетерозиса в селекции растений. 	<p>6</p>
<p>6. Селекционная работа с клонами</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Составление плана работы с перекрестным опылением с\х культур, • Составление плана работы с индивидуально – семейным отбором, с семейно – групповым, • Анализ работы с разными видами отбора. • Составление схем работы проведения массового и индивидуального отбора у различных с\х культур. 	<p>6</p>
<p>7. Организация работ по семеноводству на предприятии</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Выделение факторов, ухудшающих сорта с\х культур, • Составление технологической схемы производства элитных семян. • Составление плана сроков сортообновления, • Организация контроля за качеством семян, • Расчет потребности семян и площади посева по культурам для семеноводческих бригад. • Изучение документации на сортовые семена. 	<p>6</p>
<p>8. Организация выращивания селекционных сортов зерновых культур.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ выращиваемых сортов зерновых культур, определение их эффективности, • Определение направления развития производства зерна на перспективу, • Составление календарного плана графика на проведение работ по выращиванию селекционных сортов зерновых культур. 	<p>6</p>
<p>9. Организация выращивания селекционных сортов овощных культур.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ выращиваемых сортов овощных культур, определение их эффективности, • Определение направления развития производства овощей на перспективу, • Составление календарного плана графика 	<p>6</p>

	на проведение работ по выращиванию селекционных сортов овощных культур.	
ВСЕГО по МДК 01.03		54

3. Условия реализации учебной практики

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория «Технологии производства продукции растениеводства»,

- рабочее место - преподавателя – 1 шт., посадочные места по количеству обучающихся - 25 шт.,
- доска ученическая,

- комплект учебно-наглядных пособий; - комплект дидактических материалов по темам курса,

Профессиональное оборудование:

Микроскопы – 12 шт., Термостат ТСО-1/80СПУ, Микроскоп тринокулярный Optica Mikroskopes И-151, Шкаф выставочный, Стол лабораторный, Сейф, Баня водяная, Комплект лабораторной посуды для демонстрационных опытов, Влагомер зерна Wile 65, Пурка ПХ-1 (с весами), Анализатор влажности зерна «Элвиз-2», РН300 Карманный рН метр TP50703, Мельница лабораторная ЛМЦ-1М, Измеритель деформации клейковины ИДК- 3М, Фотоколориметр КФК-2МП, Прибор для отмывания клейковины МОК-3М, Аппарат для смешивания образцов зерна БИС-1.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО;
- мультимедиа проектор,
- экран,
- доступ к сети интернет.

Опытное поле (участок)

Используется материально-техническая база предприятия по профилю подготовки выпускников:

ООО «Москва на Дону»

Цех растениеводства с овощехранилищами, зернохранилищами.

Зерносушилка (элеватор 3 оч), Машина предварительной очистки зерна МПО-100, Мельница лабораторная ЛМЦ, Очиститель зерна фракционный ОЗФ-80, Анализатор зерна

Иныратек 1241, Зерновой сепаратор ЛУЧ ЗСО-75. Экспресс лаборатория АМФ, Микроскопы, Термостат ТСО-1/80СПУ, лабораторный Экспресс лаборатория АМФ, Микроскопы, Термостат ТСО-1/80СПУ, лабораторный, Электронный измеритель рН, влажности, температуры и освещенности почвы РН300, Почвенная лаборатория ЛМ АСТ-5, РН300, Карманный рН метр ТР50703, Сейф, Баня водяная, Влагомер зерна Wile 65, Пурка ПХ-1 (с весами), Анализатор влажности зерна «Элвиз-2», Мельница лабораторная ЛМЦ-1М, Белизнаметр БЛИК-РЗ, Измеритель деформации клейковины ИДК- 3М, Фотоколориметр КФК-2МП, Прибор для отмывания клейковины МОК-3М, Аппарат для смешивания образцов зерна БИС-1, Устройство для сушки посуды ПЭ-0165.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Бондаренко Н.В. Системы защиты растений / под ред. Н.В. Бондаренко. – М.: КолосС, 2019.
2. Гатаулина Г.Г., Долгодворов В.Е., Обьедков М.Г. Технология производства продукции растениеводства.: – М: Колос С 2018.
3. Грингоф И.Г., Попова В.В., Страшный В.Н. Агрометеорология. – Л., Гидрометиздат, 2018.
4. Гужов Ю.Л., Фукс А., Валичек П. Селекция и семеноводство культивируемых растений. – М: 2018.
5. Дридигер, В.К. Растениеводство: Учебное пособие/ В.К. Дридигер, В.Н. Желтопузов, И.Б. Высоцкая и др.// Ставропольский государственный аграрный университет– Изд. 3-е, перераб. и доп.- Ставрополь: АГРУС, 2019.
6. Кузьмин Н.А., Шевченко В.Е., Павлюк Н.Т. Селекция и семеноводство полевых культур ВГУ 2019.
7. Пыльнев В. В, Коновалов Ю.Б., Березкин А.Н ; Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. - М.: Колос С, 2018 .
8. Романенко А.А., Беспалова Л.А. Новая сортовая политика и сортовая агротехника озимой пшеницы / Краснодар, 2019.
9. Спицин И.А. и др. Сельскохозяйственная техника и технологии. – М.: КолосС, 2018.
10. Тарасенко А.П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян. – М.: КолосС, 2018.
11. Устинов А.Н. Зерноуборочные машины. – М.: КолосС, 2018.
12. Базаров Т.Ю. Управление персоналом. – М.: Издат. центр «Академия», 2018.
13. Косьмин А.Д., Свинтицкий Н.В., Косьмина Е.А. Менеджмент. - М.: Академия, 2018

Дополнительная литература:

1. Гуляев Г.В., Чазов С.А., Беляков И.И., Кобаненков И.Н. Технология промышленного семеноводства зерновых культур– М.: КолосС, 2018
2. Мелихов, В.В. Руководство возделывания кукурузы на зерно/. – М: КолосС.В.В. 2018
3. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2018.
4. Янковский, Н.Г. Технология возделывания ячменя на Дону/Н.Г. Янковский// Ростов-на-Дону: ООО «Терра Принт», 2018.
5. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. Практикум. – М.: КолосС, 2018.
6. Казначеская Г.Б. Менеджмент, М, Кнорус, 2018

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.ecsocman.edu.ru/>
2. <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>
3. <http://allmedia.ru/>
4. <http://www.opec.ru/>
5. <http://www.amtv.ru/>
6. <http://www.ecsocman.edu.ru/>
7. <http://www.nlr.ru/>

3.3. Общие требования к организации учебной практики

База практики должна соответствовать современным требованиям к уровню оснащённости оборудованием, культуре производства, к новейшим технологиям производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Закрепление базы практики осуществляется администрацией учебного заведения на основе прямых связей, договоров с организациями и предприятиями независимо от организационных правовых форм и форм собственности.

Учебная практика выполняется в лабораториях, на учебных полигонах, в хозяйствах, предприятиях социальных партнеров.

При выполнении учебной практики рекомендуется звеньевая форма организации группы.

При подготовке и выполнении учебной практики проводятся консультации обучающихся у преподавателя, предлагается список необходимых вопросов и рекомендуемая литература, которая должна находиться в наличии в библиотеке техникума.

4. Контроль и оценка результатов освоения общих профессиональных компетенций при прохождении учебной практики

Код профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ	План-график выполнения полевых работ составлен с учетом результатов анализа влияния погодных условий на урожайность сельскохозяйственных культур; Содержит последовательность и календарные сроки проведения технологических операций; Последовательность и календарные сроки проведения технологических операций	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - тестирования; - устного опроса по темам МДК. -зачеты по разделу профессионального модуля

	оптимальны для конкретных сельскохозяйственных культур	-защита проекта.
ПК 1.2 Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад	Задания для растениеводческих бригад составлены с учетом норм выработки; Виды и объем работ рассчитан на смену Распределение заданий соответствует плану-графику проведения работ	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - тестирования; - решение ситуационных задач, -зачеты по разделу профессионального модуля, --наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике.
ПК 1.3 Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий	Инструктаж проведен с учетом особенностей и уровня профессионального развития работников и степени сложности задач; Проведена обратная связь о понимании содержания инструктажа ; При инструктаже выбраны приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных задания с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - тестирования; - решение ситуационных задач, -зачеты по разделу профессионального модуля, -анализ выполнения заданий для самостоятельной работы.
ПК 1.4 Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве	Выбраны методы контроля качества выполнения технологических операций с учетом факторов, влияющих на качество выполнения технологических операций	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - тестирования; - решение ситуационных задач, -зачеты по разделу профессионального модуля, -анализ выполнения заданий для самостоятельной работы.
ПК 1.5 Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков	Выявлены дефекты и недостатки технологических операций на основе требований к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами, в том числе иностранными; Определены действия по устранению дефектов и недостатков ; Выбраны оптимальные методы устранения дефектов и недостатков .	- тестирования; - решение ситуационных задач, -зачеты по разделу профессионального модуля, -анализ выполнения заданий для самостоятельной работы.
ПК 1.6 Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и агрегатов в соответствии с	Проведено технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с	Текущий контроль в форме:

посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций	технологическими картами и сроками проведения работ; Проведено технологическое регулирование почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с порядком (алгоритмом) в зависимости от типа агрегата и технологической операции; Соблюдены правила техники безопасности при проведении технологической регулировки .	- защиты практических занятий; - тестирования; - решение ситуационных задач, - зачеты по разделу профессионального модуля, - анализ выполнения заданий для самостоятельной работы.
ПК 1.7 Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности	Информация для составления первичной отчетности представлена в соответствии с правилами к ее оформлению . Информация достоверна и объективна.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Код общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Устный опрос. - Выполнение практической работы. - Оценка результатов самостоятельной работы. - наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. - Тестовые задания.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	- Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>демонстрация ответственности за принятые решения</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - Самоанализ и коррекция результатов собственной работы. - Поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ответственное отношение к результатам выполнения профессиональных обязанностей членами команды. - Проведение самоанализа и коррекции результатов собственной работы. <p>обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос. - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей.</p> <p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>- Работа с различными прикладными программами.</p> <p>- Эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством.</p> <p>- Положительные отзывы с производственной практики.</p>	<p>Устный опрос. - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</p>	<p>Устный опрос. - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 7. . Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,</p>	<p>-эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной</p>	<p>Устный опрос. - Выполнение заданий по карточкам.</p>

<p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>практик;</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций - Быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности. - Владение механизмом целеполагания, планирования, организации, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности. - Владение способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p> <p>Быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию).- Стремиться к творческой самореализации. - Определять задачи профессионального и личностного развития. - Стремление к 	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

	<p>самообразованию.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Планирование повышения квалификации. 	
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. - Эффективное решение профессиональных задач. 	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы.

Приложение 1
к ОПОП по специальности
35.02.05 Агрономия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной практики

ПМ 04. Выполнение работ по рабочей профессии Садовник

с. Конь – Колодезь, 2023 год

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Разработчики:

преподаватели общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей;
Масленникова В.П.; Холев В.Н.

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	Паспорт программы практики	4
2.	Структура и содержание практики	5
2.1.	Объём и виды учебной практики	5
2.2.	Содержание практики	5
3.	Условия реализации программы практики	13
4.	Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций при прохождении учебной практики	14

1. Паспорт рабочей программы практики

1.1. Область применения программы практики.

Рабочая программа учебной практики по **ПМ04**. Выполнение работ по рабочей профессии Садовник является частью рабочей программы по учебной практике в соответствии с ФГОС СПО по специальности **35.02.05 Агрономия**.

Рабочая программа учебной практики по **ПМ04**. Выполнение работ по рабочей профессии Садовник разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **35.02.05. Агрономия** с учетом Профессионального стандарта «Агроном».

1.2. Количество часов, отводимое на учебную практику

МДК.04.01. Выполнение работ по рабочей профессии Садовник – 72 часов

Всего по ПМ 04 – 72 часа

2. Структура и содержание программы практики

2.1. Объем и виды практики по специальности 35.02.05. Агротехника.

ПМ 04. Выполнение работ по рабочей профессии Садовник

Вид практики		Количество во часов	Форма проведения
У ч е б н а я			
ПМ 04 МДК 04.01	Выполнение работ по рабочей профессии Садовник	72	Рассредоточенная
ВСЕГО:		72	

2.2. Содержание практики ПМ 04. Выполнение работ по рабочей профессии Садовник

2.2.1. Содержание учебной практики по профессиональному модулю ПМ04.

Выполнение работ по рабочей профессии Садовник

Цель и планируемые результаты освоения

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Выполнение работ по профессии Садовник и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.Перечень общих компетенций и личностного развития

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих

	ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
ЛР 19	Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Выполнение работ по профессии Садовник
ПК 4.1	Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте

ПК 4.2	Выращивать древесно – кустарниковые культуры
ПК 4.3	Проводить озеленение и благоустройство различных территорий

Обучающийся должен:

Иметь практический опыт:

- - семенного и вегетативного размножения цветочно – декоративных культур;
- - пикировки всходов цветочных культур;
- - высадки растений в грунт;
- - выполнения перевалки и пересадки горшечных растений;
- - уход за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способом;
- - размножение деревьев и кустарников;
- - посадки деревьев и кустарников;
- - ухода за высаженными деревьями и кустарниками;
- - формирования крон деревьев и кустарников;
- - оформления цветников различных типов и видов;
- - выполнения работ по устройству и содержанию газона, вертикальному озеленению, созданию и содержанию живых изгородей;
- - выполнения работ по устройству садовых дорожек.

уметь:

- использовать специализированное оборудование и инструменты;
- - проводить предпосевную обработку семян и вегетативное деление растений;
- - подготавливать почву для посева и посадки растений;
- - выполнять посев семян и посадку растений, ухаживать за всходами;
- - определять готовность всходов к пикировке;
- - выполнять пикировку растений;
- - высаживать рассаду в открытый грунт;
- - определять необходимость в перевалке и пересадке по внешним признакам, проводить перевалку и пересадку, ухаживать за пересаженными растениями;
- - проводить полив и прополку растений, рыхление почвы;
- - проводить подкормку и пинцировку растений;
- - проводить обработку против болезней и вредителей;
- - формировать растения;
- - проводить деление, зеленое черенкование, прививку древесных растений;
- - проводить предпосевную обработку семян и посев;

- - подготавливать посадочное место;
- - выполнять посадку древесных растений;
- - проводить подкормки минеральными и органическими удобрениями;
- -проводить обработку против болезней и вредителей;
- -придавать кроне древесного растения заданную проектом форму;
- создавать цветники на озеленяемых объектах;
- -принимать композиционные решения по оформлению цветников;
- -работать с различными видами рассадных и горшечных культур;
- -рассчитывать потребность в посадочном материале;
- -подготавливать почву под посев трав;
- -проводить равномерный посев трав согласно норме высева, ухаживать за всходами;
- -производить ремонт газона;
- -определять тип вертикального озеленения, производить высадку и закрепление на опоре лиан и вьющихся растений, создавая живую изгородь, ухаживать за растениями. ;

знать:

- правила и технику безопасности использования специализированного оборудования и инструментов:
- - виды цветочных культур, горшечных растений, растений, кустарников, цветников и газонов;
- - типы грунта;
- - материалы для изгородей и садовых дорожек;
- - алгоритмы и правила проведения предпосевной обработки, посева, высадки растений и ухода за ними;
- - виды болезней и вредителей растений, методы борьбы с ними.

**ПМ 04. Выполнение работ по рабочей профессии Садовник
МДК 04.01 Выполнение работ по рабочей профессии Садовник.
(учебная практика)**

Виды работ	Виды выполняемых заданий	Количество часов
1. Проведение размножения цветочно – декоративных культур.	<ul style="list-style-type: none"> • Определять сорта декоративно- цветочных культур, • Составление плана получения рассады с учетом сроков цветения и роста и выращивания ее, 	6

	<ul style="list-style-type: none"> • Выбор способа размножения с учетом особенностей цветочно- декоративных культур, Анализ технологии размножения, применяемой в разных предприятиях. 	
2. Проведение пикировки цветочно – декоративных культур.	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка качества выращенной рассады, • Составить план проведения пикировки , • Разработка мероприятий по уходу за пересаженной рассадой цветочно- декоративных культур, • Проанализировать показатели работы по проведенной пикировке и уходу за пересаженными растениями, • Сделать вывод. 	6
3. Выращивание культур в закрытом грунте.	<ul style="list-style-type: none"> • Ознакомление с опытом работы предприятий по выращиванию культур в закрытом грунте, • Разработать план проведения работ по выращиванию культур в закрытом грунте, • Выполнение перевалки и пересадки горшечных растений, • Проанализировать показатели работы разных предприятий по выращиванию культур в закрытом грунте. 	6
4. Расчет потребности в посадочном материале цветочно- декоративных культур по сортам.	<ul style="list-style-type: none"> • Проведение расчета в посадочном материале разных видов и сортов цветочно-декоративных культур в зависимости от сроков цветения, от цели и назначения цветочно-декоративных культур. 	6
5. Подготовка площади под плодовый сад, выбор сортов плодовых деревьев и кустарников	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение сортов плодовых деревьев и кустарников , выращиваемых в нашей зоне, • Анализ климатических условий, анализ почв под закладку сада, • Разработать план размещения плодовых культур и кустарников в зависимости от назначения сада и площади, • Разработка мероприятий по подготовке высадки растений в саду, 	6
6. Закладка первого поля питомника.	<ul style="list-style-type: none"> • Разработать технологическую карту разбивки питомника плодовых деревьев и кустарников с учетом биологических особенностей выращиваемых сортов, • Проанализировать показатели работы разных предприятий по закладке питомника, • Сделать вывод об эффективности их работы. 	6
7. Проведение размножения отводками	<ul style="list-style-type: none"> • Проведение размножения подвоев отводками, • Проведение работ по уходу за отводками, • Регулировка техники и инвентаря к работе, изучение техники безопасности 	6
8. . Расчет потребности в посадочном материале	<ul style="list-style-type: none"> • Расчет потребности в посадочном материале в зависимости от планируемой 	6

плодовых деревьев по сортам.	площади, климатических особенностей, сора растений, <ul style="list-style-type: none"> Решение ситуационных задач. 	
9. Разработка плана мероприятий по борьбе в с вредителями и болезнями плодовых деревьев и ягодников.	<ul style="list-style-type: none"> Составление плана работы проведения профилактических работ по обработке сада от вредителей и болезней, Разработка плана мероприятий по борьбе с выявленными вредителями сада и болезнями, обоснование выбранного мероприятия. 	6
10. Составление плана разбивки ягодников. Расчет площади и необходимого посадочного материала	<ul style="list-style-type: none"> Составление технологической карты возделывания малины, земляники, смородины, крыжовника, ежевики и других культур, Составление плана разбивки площади участка под ягодники с учетом плана задания, сорта, назначения выращиваемых культур, Расчет посадочного материала. 	6
11. Составление календарно – технологической карты по уходу за молодым садом	<ul style="list-style-type: none"> Изучение и анализ работы разных предприятий по уходу за молодым садом, Составление технологической карты по уходу за молодым садом, Проведение обрезки и формирование кроны, Решение ситуационных задач. 	6
12. Проведение благоустройства территории по озеленению	<ul style="list-style-type: none"> Разработка технологической карты благоустройства (озеленения, разбивка цветников) территории сквера, парковой зоны, улиц, детских площадок. Решение ситуационных задач 	6
Всего по МДК 04.01 72 часа		

3. Условия реализации учебной практики

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория «Технологии производства продукции растениеводства»,

- рабочее место - преподавателя – 1 шт., посадочные места по количеству обучающихся - 25 шт.,

- доска ученическая,

- комплект учебно-наглядных пособий; - комплект дидактических материалов по темам курса,

Профессиональное оборудование:

Микроскопы – 12 шт., Термостат ТСО-1/80СПУ, Микроскоп тринокулярный Optica Mikroskopes И-151, Шкаф выставочный, Стол лабораторный, Сейф, Баня водяная, Комплект лабораторной посуды для демонстрационных опытов, Влагомер зерна Wile 65, Пурка ПХ-1 (с весами), Анализатор влажности зерна «Элвиз-2», РН300 Карманный рН метр TP50703, Мельница лабораторная ЛМЦ-1М, Измеритель деформации клейковины

ИДК- 3М, Фотокolorиметр КФК-2МП, Прибор для отмывания клейковины МОК-3М, Аппарат для смешивания образцов зерна БИС-1.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО;

- мультимедиа проектор,

- экран,

- доступ к сети интернет.

Опытное поле (участок).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При организации образовательного процесса по данной дисциплине выбирается не менее одного издания из предлагаемых печатных изданий, электронных изданий в качестве основного, дополнительного. При этом список, может быть дополнен новыми изданиями, поступающими в библиотечный фонд.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Агафонова Н.В. Декоративное садоводство: учебник – М.: «КолосС», 2020.
2. Винокуров В.Н. Машины и механизмы лесного хозяйства и садово-паркового строительства: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
3. Грачева А.В. Основы фитодизайна: М.: «Форум», 2019.
4. Семенова Г.Ю. Технология выращивания культурных растений: учебник – М.: Вентона-Граф, 2019. –
5. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Цветоводство: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019

3.2.2. Основные электронные издания

1. Садоводство. Бесплатная сельскохозяйственная онлайн академия

<https://acadagro.ru>

2. Методические рекомендации по профессии «Садовник»

<https://p03601.edu35.ru/2-uncategorised/678-metodicheskie-rekomendatsii-poprofessii-sadovnik>

3. Задания для выполнения практических работ по производственному обучению раздел Цветоводство профессия «Садовник»

3.2.3. Дополнительные источники

1. Павленко Л.Г. Ландшафтное проектирование. Дизайн сада. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2018.
3. Султанова Г. Икебана по-русски. Ростов-на-Дону: Феникс, 2018
4. Хессайон Д.Г. Все о болезнях и вредителях растений. М.: Кладезь-Букс, 2018
5. Бондарева О.Б. Малая механизация в саду и огороде: М.: ООО издательство АСТ, 2019
6. Хессайон Д.Г. Все о газоне: М.: Кладезь-Букс, 2019

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте	Проведено размножение цветочно – декоративных культур семенным и вегетативным способом. Осуществлена пикировка всходов цветочных культур в соответствии с установленными правилами; Проведена высадка растений в грунт в соответствии с установленными правилами; Выполнена перевалка и пересадка горшечных растений в соответствии с установленными правилами; Осуществлен уход за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способом в соответствии с установленными правилами	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - тестирования; -зачет по разделу профессионального модуля -защита проекта. Наблюдение выполнения практических и лабораторных работ.
ПК 4.2. Выращивать древесно – кустарниковые культуры	Проведено размножение деревьев и кустарников; Осуществлена посадка деревьев и кустарников; Осуществлен уход за высаженным и деревьями и кустарниками; Сформированы кроны деревьев и кустарников.	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - тестирования; - решение ситуационных задач, -зачеты по разделу профессионального модуля, --наблюдение и оценка на

		практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике.
ПК 4.3. Проводить озеленение и благоустройство различных территорий	Оформлены цветники различных типов и видов; Выполнены работы по устройству и содержанию газона, вертикальному озеленению, созданию и содержанию живых изгородей; Выполнены работы по устройству садовых дорожек.	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - тестирования; - решение ситуационных задач, - зачеты по разделу профессионального модуля, - анализ выполнения заданий для самостоятельной работы.
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - тестирования; - решение ситуационных задач, - зачеты по разделу профессионального модуля, --наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	- Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - Самоанализ и коррекция результатов собственной работы. - Поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ответственное отношение к результатам выполнения профессиональных обязанностей членами команды. - Проведение самоанализа и коррекции результатов собственной работы. <p>обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос. - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей 	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения 	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий

<p>патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>учебной и производственной практик, Быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию). - Стремиться к творческой самореализации. - Определять задачи профессионального и личностного развития. 	<p>по карточкам.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<p>ОК 7. . Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик.</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и использование ресурсосберегающих технологий ; - Быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности. 	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы.
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p>	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на</p>	<p>эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том</p>	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам.

государственном и иностранном языках.	числе на английском языке. - Эффективное решение профессиональных задач.	- Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы.
---------------------------------------	---	--

Приложение 1

К ОПОП по специальности

35.02.05 Агрономия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной практики


ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации

с. Конь – Колодезь, 2023 г

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

**Рабочая программа учебной практики ПМ 02 Контроль процесса
развития растений в течение вегетации по специальности 35.02.05
Агрономия**

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь–Колодезский аграрный
техникум»

Разработчики :

преподаватели общепрофессиональных дисциплин и профессиональных
модулей; Масленникова В.П.; Холев В.Н..

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	Паспорт программы практики	4
2.	Структура и содержание практики	5
2.1.	Объём и виды учебной практики	5
2.2.	Содержание практики	5
3.	Условия реализации программы практики	13
4.	Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций при прохождении учебной практики	14

1. Паспорт рабочей программы практики

1.1. Область применения программы практики.

Рабочая программа учебной практики по **ПМ02**. Контроль процесса развития растений в течение вегетации является частью рабочей программы по учебной практике в соответствии с ФГОС СПО по специальности **35.02.05 Агрономия** и может быть использована при реализации программы подготовки специалистов среднего звена по данной специальности при наличии государственной аккредитации.

Рабочая программа учебной практики по **ПМ02**. Контроль процесса развития растений в течение вегетации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **35.02.05. Агрономия** с учетом Профессионального стандарта «Агроном».

1.2. Количество часов, отводимое на учебную практику

МДК.02.01. Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства – 72 часа

МДК 02.02 Обработка и воспроизводство плодородия почв - 72 часа

МДК 02.03 Хранение и переработка продукции растениеводства - 72 часа

Всего по ПМ 02 – 216 часов

2. Структура и содержание программы практики

2.1. Объём и виды практики по специальности 35.02.05. Агротехнология.

ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации

Вид практики		Количество часов	Форма проведения
У ч е б н а я			
ПМ 02	Агротехнологическое обслуживание	72	Распределённая
МДК 02.01	сельскохозяйственного производства		
МДК 02.02	Обработка и воспроизводство плодородия почв	72	Распределённая
МДК 02.03	Хранение и переработка продукции растениеводства	72	Распределённая
	ВСЕГО:	216	

2.2. Содержание практики

ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации

2.2.1. Содержание учебной практики по профессиональному модулю ПМ02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации.

Цель и планируемые результаты освоения

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Контроль процесса развития растений в течение вегетации и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.Перечень общих компетенций и личностного развития

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
ЛР 19	Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному

	согласию
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Контроль процесса развития растений в течение вегетации
ПК 2.1.	Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации
ПК 2.2.	Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
ПК 2.3.	Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
ПК 2.4.	Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов
ПК 2.5.	Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей
ПК 2.6.	Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;
ПК 2.7.	Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;
ПК 2.8.	Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
ПК 2.9.	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

Обучающийся должен:

Иметь практический опыт:

- составлении программ контроля развития растений в течение вегетации;
- установлении календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
- определении видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков;
- определении видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей;
- проведении диагностики болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней;
- проведении комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений;
- проведении обработки и анализе результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации;
- ведении электронной базы данных истории полей.

уметь:

- выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв;
- определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации;
- определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков;
- производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке;
- определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
- использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов;
- идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам;
- определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом;

- идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
- определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур;
- пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях;
- выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями;
- пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей;

знать:

- фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития;
- методику фенологических наблюдений за растениями;
- фазы развития растений, в которые производится уборка;
- биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании;
- методы определения готовности культур к уборке;
- визуальные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
- методы оценки состояния посевов с использованием дистанционного зондирования и беспилотных летательных аппаратов;
- морфологические признаки культурных и сорных растений;
- методы определения засоренности посевов;
- вредителей и болезни сельскохозяйственных культур;
- признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
- методы учета сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур;
- способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений;
- правила ведения электронной базы данных истории полей;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве;

ПМ 02.

МДК 02.01 Агротехническое обслуживание сельскохозяйственного производства
(учебная практика)

Виды работ	Виды выполняемых заданий	Количество часов
1. Разработка программ контроля развития растений в течение вегетации.	Составление плана – графика контроля развития растений в течение вегетации.	6
2. Проведение контроля состояния озимых зерновых культур и многолетних трав.	Составление плана- графика проведения контроля за состоянием озимых зерновых культур и многолетних трав. Проведение осмотра и оценка состояния озимых зерновых культур и многолетних трав. Анализ и обработка информации полученной в ходе контроля процесса развития растений.	6
3. Проведение контроля состояния посадок картофеля, основных овощных культур .	Составление плана- графика проведения контроля за состоянием посадок картофеля, основных овощных культур. Проведение осмотра и оценка состояния посадок картофеля, основных овощных культур. Анализ и обработка информации полученной в ходе контроля процесса развития растений.	6
4. Проведение контроля состояния посадок основных плодово-ягодных культур .	Составление плана- графика проведения контроля за состоянием основных плодово-ягодных культур. Проведение осмотра и оценка состояния основных плодово-ягодных культур. Анализ и обработка информации полученной в ходе контроля процесса развития растений.	
5. Анализ информации о фенологических фазах развития сельскохозяйственных культур.	Оформление документации по результатам контроля, Выделение факторов, влияющих на рост и развитие растений и разработка мероприятий по их устранению.	6
6. Проведение комплексной (почвенной	Проведение расчета содержания питательных веществ в почве и растениях, сравнение с	6

и растительной) диагностики питания растений.	рекомендуемыми нормами. Разработка мероприятий по корректировке повышения питательности растений и улучшения качества почв. Организация текущего контроля за проведением мероприятий, направленных на повышение плодородия почв. Работа с измерительным оборудованием..	
7. Разработка программы применения удобрений на основе проведенной диагностики развития растений.	Анализ применения разных видов удобрений под различные с\х культуры. Составление плана работы с указанием сроков проведения технологических операций по применению удобрений.	6
8. . Проведение учета вредителей и болезней сельскохозяйственных культур.	Проведение контроля за развитием растений разных с\х культур. Выявление признаков поражения с\х культур вредителями и болезнями, Определение видового состава вредителей, определение плотности их популяций, вредоносности и степень повреждения растений. Подготовка отчета о проведенной работе.	6
9. Разработка мероприятий по предупреждению развития болезней и вредителей с\х культур и устранению их.	Анализ полученной информации об обследовании с\х культур. Установление причин , приведших к появлению болезней и вредителей. Составление плана работы по предупреждению их развития и устранению имеющихся угроз.	6

<p>10. Анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке, определение урожайности перед уборкой.</p>	<p>Составление плана обследования полей на засоренность посевов и почвы. Составление карты засоренности полей различных культур. Анализ готовности с\х культур к уборке. Определение предварительной урожайности с\х культур. Подготовка отчета по проведенному анализу.</p>	<p>6</p>
<p>11. Планирование уборочной компании.</p>	<p>Анализ проведенного обследования готовности с\х культур к уборке. Составление плана очередности по уборке разных видов с\х культур. Составление плана подготовки помещений к принятию урожая и его первичной обработке.</p>	<p>6</p>
<p>12. Выявление причинно-следственных связей между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды.</p>	<p>Составление плана обследования состояния посевов. Установление факторов, повлиявших на рост и развитие посевов, Разработка агротехнических мероприятий по минимизации влияния вредных факторов на развитие сельскохозяйственных растений.</p>	<p>6</p>
<p>Всего по МДК 02.01 72 часа</p>		
<p>МДК 02.02. Обработка и воспроизводство плодородия почв</p>		
<p>Виды работ</p>	<p>Виды выполняемых заданий</p>	<p>Количество часов</p>
<p>1.Взятие образцов почв для анализа.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Подготовка инструментов, химической посуды для проведения отбора проб почвы, • Подготовка документации для анализа образцов почвы, • Оформление взятых образцов почв для их анализа. 	<p>6</p>
<p>2.Определение механического состава почвы в поле (без приборов).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Составление плана определения механического состава почв, имеющих поля в предприятии. • Проведение оценки почв разными методами. • Составление карты полей с указанием механического состава почв. 	<p>6</p>
<p>3. Оценка (бонитировка) качества почв, их</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Составление плана проведения бонитировки качества почв и определения их потенциальных 	<p>6</p>

потенциального плодородия и производительной способности с помощью почвенных карт	<p>возможностей.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оценка плодородия почв, оформление документации. 	
4. Расчет запасов влаги в почве, суммарного водопотребления и коэффициента водопотребления	<ul style="list-style-type: none"> • Составление плана обследования почв, используемых на предприятии, на содержание запасов влаги. • Расчет запасов влаги в почвах имеющихся полей. • Расчет коэффициента водопотребления. • Оформление отчета о проделанной работе и разработка мероприятий, направленных на сохранении влаги в почве. 	6
5. Проведение учета засоренности посевов. Количественный, или инструментальный с помощью различных инструментов (рамки, весы, мерные линейки, эталоны и т.п.).	<ul style="list-style-type: none"> • Составление плана проведения оценки почв и посевов на них на засоренность. • Расчет процента засоренности полей, уточнение факторов, влияющих на засорение полей вредной растительностью. • Составление карт полей по засоренности. • Разработка мероприятий, направленных на улучшение состояния почв. 	6
6. . Разработка схем севооборотов (полевых, овощных, кормовых, специальных).	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ применяемых в сельхозпредприятиях схем севооборотов. • Составление различных схем севооборотов, направленных на повышение плодородия почв. 	6
7. Выбирать приемы обработки почвы с системой почвообрабатывающих машин	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ используемых приемов обработки почв с учетом влияния их на плодородие почв при выращивании различных с\х культур. • Составление плана обработки почв после озимых культур под яровые культуры с указанием используемых почвообрабатывающих машин. 	6
8. Проектирование системы обработки почвы в различных севооборотах.	<ul style="list-style-type: none"> • Составление плана по системной обработке почв в специальном, овощном, полевом, кормовом севооборотах. • Составление технологической карты по применению агрохимической и биологической обработки почв. 	6
9. Разработка мероприятия по повышению плодородия почв	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ проведенной в предприятии работы по повышению плодородия почв. • Разработка мероприятий на перспективу, направленных на повышение плодородия почв в конкретном предприятии. 	6
10. Проведение бонитировки почв и оценка земель.	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение инструкции по проведению бонитировки почв и оценке земель. • Изучение электронной базы данных полей на примере отдельных предприятий. • Бонитировка почв конкретного с\х предприятия. 	6

	<ul style="list-style-type: none"> Оформление отчета о проделанной работе. 	
11. Изучение опыта применения комплекса почвозащитных мероприятий в хозяйствах зоны.	<ul style="list-style-type: none"> Проведение экскурсии на с\х предприятие . Ознакомление с приемами комплексной защите почв. Оформление отчета о проведенной экскурсии. 	6
12. Расчет доз внесения удобрений по данным агрохимических анализов почв. Корректировка доз удобрений в соответствии с учетом плодородия почв.	<ul style="list-style-type: none"> Изучение норматив по внесению доз удобрений в зависимости от плодородия почв и выращиваемых культур растениеводства. Расчет доз удобрений под различные с\х культуры с учетом особенностей состава почв. 	6
ВСЕГО по МДК 02.02		72
МДК 02.03 Хранение и переработка продукции растениеводства		
Виды работ	Виды выполняемых заданий	Количество часов
1. Анализ способов и методов хранения и транспортировки зерновой массы на предприятии. Расчет вместимости зернохранилищ	<ul style="list-style-type: none"> Составление схемы способов и методов хранения зерна на предприятии; Проведение сравнительного анализа разных способов хранения зерна; Изучение опыта работы предприятий по организации хранения зерновой массы; Составление схемы видов транспорта, используемого для перевозки зерна; Проведение сравнительного анализа разных видов перевозки и определение наиболее эффективного; Изучение требований к условиям перевозки разным видом транспорта; Изучение методов контроля за зерном во время его транспортировки. Проведение расчета суточной пропускной способности элеватора, зернохранилищ во время приемки зерна; Определение необходимого оборудования для приемки, сушки, очистки, вентилирования зерновой массы; Проведение расчета вместимости зернохранилищ, элеватора; Проведение расчета силосного корпуса элеватора в зависимости от вида зерна; Составление плана размещения зерна в хранилищах. 	6
2. Подготовка зернохранилищ к хранению зерна.	<ul style="list-style-type: none"> Анализ видов вредителей зерновой массы и источников заражения; Разработка предупредительных и истребительных мер борьбы с вредителями зерна поступающего на хранение и во время 	6

	<p>хранения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разработка мероприятий по подготовки к принятию зерна на хранение; • Разработка правил приемки зерна на хранение; • Определение зараженности поступившего на хранение зерна; • Расчет потерь и ущерба от вредителей при хранении зерна; • Проведение расчета зачетной массы поступившего зерна. 	
3. Проведение послеуборочной подготовки зерна к хранению.	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ показателей характеризующих качество поступающего зерна на хранение; • Составление плана послеуборочной подготовки зерна к хранению; • Проведение расчета массы зерна после предварительной сушки и очистки; • Проведение расчета суточного поступления зерна на хранение; • Расчет валового производства зерна, поступившего на хранение; • Разработка задачи. направленных на улучшение сохранности зерна продовольственного, семенного и фуражного во время хранения; <p>Определение способов и методов хранения зерна разного вида.</p>	6
4. Учет и наблюдение за хранящимися зерновыми массами.	<ul style="list-style-type: none"> • Планирование методов контроля, систем контроля за зерновыми массами при хранении; • Характеристика средств измерения и регулировки технологических параметров, используемых при контроле за зерновыми массами при хранении; • Планирование проведения зачистки зерна; • Изучение и анализ норм естественной убыли зерна, продуктов его переработки; • Расчет средневзвешенного количества зерна; • Проведение расчета по приходу и расходу зерна хранящегося в зернохранилищах; • Планирование сроков контроля за зерновыми массами; • Определение качества зерна при хранении; <p>Анализ условий хранения зерна на зерноскладах и элеваторах.</p>	6
5.Формирование товарных партий и процесс реализации зерна.	<ul style="list-style-type: none"> • Составление плана формирования товарных партий зерна (семенного, продовольственного); • Заполнение основных видов документов на товарную партию зерна предназначенного к реализации; • Анализ качества продукции предназначенной для реализации; • Изучение требований предъявляемых к 	6

	<p>перевозке зерна железнодорожным транспортом, автотранспортом;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Анализ норм естественной убыли зерна продовольственного и семенного при перевозке разным видом транспорта; • Формулировка вывода об эффективности различных видов перевозки зерна; <p>Проведение расчета потерь при перевозке различным видом транспорта.</p>	
6. Способы, методы хранения кормов растительного происхождения.	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка плана по организации хранения кормов растительного происхождения(сена, сенажа, силоса, корнеплодов); • Разработка плана подготовки хранилищ к хранению кормов растительного происхождения; • Расчет площади необходимой для хранения кормов растительного происхождения(в башнях, траншеях, рукавах, зернохранилищах – для хранения фуражного зерна); • Расчет количества заложенных кормов; • Расчет потерь(естественной убыли) кормов при хранении; • Определение качества продукции при хранении; <p>Разработка мероприятий, направленных на повышение сохранности растительных кормов во время хранения.</p>	6
7. Хранение картофеля, анализ условий хранения, анализ используемого оборудования	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка плана приемки картофеля на хранение; • Составление схемы систем вентиляции, используемой при хранении картофеля; • Определение технологии хранения : температуры, влажности, способа хранения; • Проведение расчета потребности в таре, площади для хранения; • Проведение учета и отчетности при поступлении продукции на хранение; • Анализ качества поступающей на хранение продукции в соответствии с ГОСТ и техническими условиями; • Проведение расчета потерь при хранении; • Разработка санитарно – гигиенических мероприятий при подготовке хранилищ к приемке урожая для хранения; • Разработка мероприятий по предупреждению потерь при хранении картофеля; • Расчет необходимого оборудования используемого при хранении продукции; • Решение ситуационных задач; <p>Анализ разных режимов хранения картофеля.</p>	6
8. Хранение овощей и	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка плана приемки плодоовощной 	6

<p>плодов, анализ условий хранения, анализ используемого оборудования. Расчет вместимости хранилищ.</p>	<p>продукции на хранение;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Составление схемы систем вентиляции, используемой при хранении плодоовощной продукции ; • Определение технологии хранения : температуры, влажности, способа хранения; • Проведение расчета потребности в таре, площади для хранения; • Проведение учета и отчетности при поступлении продукции на хранение; • Анализ качества поступающей на хранение продукции в соответствии с ГОСТ и техническими условиями; • Проведение расчета потерь при хранении; • Разработка санитарно – гигиенических мероприятий при подготовке хранилищ к приемке урожая для хранения; • Разработка мероприятий по предупреждению потерь при хранении плодоовощной продукции; • Расчет необходимого оборудования используемого при хранении продукции; • Решение ситуационных задач; Анализ разных режимов хранения плодоовощной продукции . 	
<p>9. Формирование товарной партии и процесс реализации картофеля, овощей и плодов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Составление плана формирования товарных партий картофеля (семенного, продовольственного) и плодоовощной продукции и подготовка их к реализации; • Заполнение основных видов документов на товарную партию плодоовощной продукции и картофеля предназначенного к реализации; • Изучение требований предъявляемых к перевозке плодоовощной продукции и картофеля железнодорожным транспортом, автотранспортом; • Анализ норм естественной убыли плодоовощной продукции и картофеля при перевозке разным видом транспорта; • Формулировка вывода об эффективности различных видов перевозки; • Проведение расчета потерь при перевозке различным видом транспорта. 	<p>б</p>
<p>10. Хранение сахарной свеклы, расчет убыли, оценка качества, анализ переработки в сахар</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка плана приемки сахарной свеклы на хранение; • Составление схемы систем вентиляции, используемой при хранении сахарной свеклы; • Определение технологии хранения : температуры, влажности, способа хранения; • Проведение учета и отчетности при поступлении продукции на хранение; • Анализ качества поступающей на хранение 	<p>б</p>

	<p>продукции в соответствии с ГОСТ и техническими условиями;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проведение расчета потерь при хранении; • Разработка мероприятий по предупреждению потерь при хранении сахарной свеклы ; • Анализ основных элементов технологии переработки сахарной свеклы в сахар. 	
11. Анализ способов переработки масличных культур в растительное масло, оценка качества сырья и готовой продукции	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка плана приемки масличных культур на хранение для дальнейшей переработки; • Проведение учета и отчетности при поступлении продукции на хранение; • Анализ качества поступающей на хранение продукции в соответствии с ГОСТ и техническими условиями; • Анализ основных элементов технологии переработки масличных культур в растительное масло; • Анализ качества готовой продукции;. • Устройство и принцип работы сооружений и оборудования для переработки подсолнечника. • Требования безопасности труда, правила противопожарной безопасности. 	6
12. Анализ способов переработки плодов . овощей, оценка качества сырья и готовой продукции, анализ условий хранения.	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка плана приемки плодов и овощей на хранение для дальнейшей переработки; • Проведение учета и отчетности при поступлении продукции на хранение; • Анализ качества поступающей на хранение продукции в соответствии с ГОСТ и техническими условиями; • Анализ основных элементов технологии переработки плодов и овощей; • Анализ качества готовой продукции;. • Устройство и принцип работы сооружений и оборудования для переработки плодов и овощей. • Требования безопасности труда, правила противопожарной безопасности. 	6
ИТОГО МДК 02.03.		72

3. Условия реализации учебной практики

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория «Технологии производства продукции растениеводства»,

- рабочее место - преподавателя – 1 шт., посадочные места по количеству обучающихся - 25 шт.,

- доска ученическая,

- комплект учебно-наглядных пособий; - комплект дидактических материалов по темам курса,

Профессиональное оборудование:

Микроскопы – 12 шт., Термостат ТСО-1/80СПУ, Микроскоп тринокулярный Optica Mikroskopes И-151, Шкаф выставочный, Стол лабораторный, Сейф, Баня водяная, Комплект лабораторной посуды для демонстрационных опытов, Влагомер зерна Wile 65, Пурка ПХ-1 (с весами), Анализатор влажности зерна «Элвиз-2», РН300 Карманный рН метр TP50703, Мельница лабораторная ЛМЦ-1М, Измеритель деформации клейковины ИДК- 3М, Фотокolorиметр КФК-2МП, Прибор для отмывания клейковины МОК-3М, Аппарат для смешивания образцов зерна БИС-1.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО;
- мультимедиа проектор,
- экран,
- доступ к сети интернет.

Опытное поле (участок)

Используется материально-техническая база предприятия по профилю подготовки выпускников:

ООО «Москва на Дону»

Цех растениеводства с овощехранилищами, зернохранилищами.

Зерносушилка (элеватор 3 оч), Машина предварительной очистки зерна МПО-100, Мельница лабораторная ЛМЦ, Очиститель зерна фракционный ОЗФ-80, Анализатор зерна Иныратек 1241, Зерновой сепаратор ЛУЧ ЗСО-75. Экспресс лаборатория АМФ, Микроскопы, Термостат ТСО-1/80СПУ, лабораторный Экспресс лаборатория АМФ, Микроскопы, Термостат ТСО-1/80СПУ, лабораторный, Электронный измеритель рН, влажности, температуры и освещенности почвы РН300, Почвенная лаборатория ЛМ АСТ-5, РН300, Карманный рН метр TP50703, Сейф, Баня водяная, Влагомер зерна Wile 65, Пурка ПХ-1 (с весами), Анализатор влажности зерна «Элвиз-2», Мельница лабораторная ЛМЦ-1М, Белизнометр БЛИК-РЗ, Измеритель деформации клейковины ИДК- 3М, Фотокolorиметр КФК-2МП, Прибор для отмывания клейковины МОК-3М, Аппарат для смешивания образцов зерна БИС-1, Устройство для сушки посуды ПЭ-0165.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При организации образовательного процесса по данной дисциплине выбирается не менее одного издания из предлагаемых печатных изданий, электронных изданий в качестве основного, дополнительного. При этом список, может быть дополнен новыми изданиями, поступающими в библиотечный фонд.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. – М.: КолосС, 2019
2. Ващенко, И.М. Основы почвоведения. – Рязань, 2019.
3. Лыков А.М., Коротков А.А., Бездарев Г.И., Сафонов Ф. Земледелие с почвоведением – М.: КолосС, 2019
4. Петухов М.П., и др. Агрохимия и система удобрений. – М.: КолосС, 2019
5. Трисвятский Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов. - М.: КолосС, 2018.
6. Кудрина В.Н., Личко Н.М. Практикум по хранению и переработке сельскохозяйственных продуктов. - М: КолосС, 2018
7. Вобликова Е.М. Технология хранения зерна: учеб./ под ред.. – СПб.: Лань, 2019
8. Пунков С.В. Стародубцев А.И. Хранение зерна, элеваторно – складское хозяйство и зерносушение: М. колосС, 2018

3.2.2. Основные электронные издания

1. Агрономический портал Растениеводство, земледелие. Форма доступа: agronomy.ru
2. Научная электронная библиотека eLibrary, Агропоиск. Форма доступа: ksaa.zaural.ru
3. agronomy.ru Агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве. Форма доступа: nsh.ru
4. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: <http://www.nbchr.ru>
5. Библиотека сельскохозяйственной литературы .Форма доступа: <http://www.pravya.ru>
6. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: <http://www.nbchr.ru>
7. Электронная энциклопедия сельского хозяйства. Форма доступа: <http://enc-dic.com>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Васильев И.П., Туликов А.М., Баздырев Г.И. . Практикум по земледелию – М.: КолосС, 2019.
2. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. Почвоведение с основами геологии.– М.: Колос С, 2018
3. Матюк Н.С., Беленков А.И., Мазиров М.А. и др. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии. – М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2019
4. Новицкий М.В., Донских И.Н., Чернов Д.В. Лабораторно-практические занятия по почвоведению: учебное пособие. – СПб.: Проспект Науки, 2019.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

База практики должна соответствовать современным требованиям к уровню оснащённости оборудованием, культуре производства, к новейшим технологиям производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Закрепление базы практики осуществляется администрацией учебного заведения на основе прямых связей, договоров с организациями и предприятиями независимо от организационных правовых форм и форм собственности.

Учебная практика выполняется в лабораториях, на учебных полигонах, в хозяйствах, предприятиях социальных партнеров.

При выполнении учебной практики рекомендуется звеньевая форма организации группы.

При подготовке и выполнении учебной практики проводятся консультации обучающихся у преподавателя, предлагается список необходимых вопросов и рекомендуемая литература, которая должна находиться в наличии в библиотеке техникума.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации	Интерпретация информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития проведена верно . Программы контроля развития растений в течение вегетации составлены на основе анализа о фе-	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - тестирования; - зачет по разделу профессионального модуля

	<p>нологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития.</p> <p>В программе определен порядок контроля развития растений</p> <p>Выбраны оптимальные методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв .</p>	<p>-защита проекта.</p> <p>Наблюдение выполнения практических и лабораторных работ.</p>
<p>ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений</p>	<p>Определены фенологические фазы развития растений и их морфологические признаки в соответствии с классификацией .</p> <p>Календарные сроки проведения технологических операций определены на основе фенологических фаз развития растений с учетом принципов ресурсосбережения.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - тестирования; - решение ситуационных задач, -зачеты по разделу профессионального модуля, --наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике.
<p>ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур</p>	<p>Обоснован выбор методов определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур.</p> <p>Состояние посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур различными методами определено точно и обоснованно</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - тестирования; - решение ситуационных задач, -зачеты по разделу профессионального модуля, -анализ выполнения заданий для самостоятельной работы.
<p>ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов</p>	<p>Группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам идентифицированы верно</p> <p>Степень засоренности посевов определена глазомерным (визуальным) и количественным методом</p> <p>Организована система защиты растений от сорняков на основе анализа видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений</p>	
<p>ПК 2.5. Определять</p>	<p>Поражения сельскохозяйственных</p>	

<p>видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений, и распространенность вредителей</p>	<p>культур вредителями идентифицированы верно. Определена распространенность вредителей и их вредоносность. Определена степень пораженности сельскохозяйственных культур вредителями. Организована система защиты растений от вредителей на основе определения видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений .</p>	
<p>ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней</p>	<p>поражения сельскохозяйственных культур болезнями идентифицированы верно , определена распространенность болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур, Составлены мероприятия по организации системы защиты растений от болезней на основе диагностики болезней растений, определения степени развития болезней и их распространенности .</p>	<p>Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - тестирования; - решение ситуационных задач, -зачеты по разделу профессионального модуля, --наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике.</p>
<p>ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений</p>	<p>Проведена почвенная и растительная диагностика в полевых условиях Специальное оборудование при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях используется в соответствии с правилами техники безопасности Определены необходимые удобрения и порядок их применения Организована система применения удобрений на основе комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений</p>	
<p>ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке</p>	<p>урожайность сельскохозяйственных культур определена верно, анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке проведен точно, определены сроки и необходимые ресурсы для уборочной компании, определен порядок организации уборочной компании.</p>	<p>Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - тестирования; - решение ситуационных задач, -зачеты по разделу профессионального модуля, --наблюдение и оценка на практических</p>
<p>ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе</p>	<p>причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми</p>	

<p>процесса развития растений с целью подготовки предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве</p>	<p>агротехническими мероприятиями выявлены верно разработаны обоснованные предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве .</p>	<p>занятиях, при выполнении работ на учебной и производственной практике.</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	
<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - Самоанализ и коррекция результатов собственной работы. - Поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ответственное отношение к результатам выполнения профессиональных обязанностей членами команды. 	<ul style="list-style-type: none"> - Устный опрос. - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение

	<ul style="list-style-type: none"> - Проведение самоанализа и коррекции результатов собственной работы. обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	<p>практической работы.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей 	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, Быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний. - Обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию). - Стремиться к творческой самореализации. - Определять задачи профессионального и личностного развития. 	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<p>ОК 7. . Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,</p>	<p>эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик.</p>	<p>Устный опрос.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение

<p>применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>- знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций Способность пользоваться п простейшими приёмами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения. - Быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности.</p>	<p>самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы. - Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</p>	<p>Устный опрос. - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы.</p>
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. - Эффективное решение профессиональных задач.</p>	<p>Устный опрос. - Выполнение заданий по карточкам. - Выполнение самостоятельной работы. - Выполнение практической работы. - Тестовые задания. - Оценка результатов самостоятельной работы.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной практики УП.03

**по профессиональному модулю ПМ. 03 Выполнение работ по
рабочей профессии**

Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства


Конь – Колодезь

2023 год

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Разработчик: Уланов М.В., преподаватель ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рабочая программа учебной практики **ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства** по специальности **35.02.05 Агронмия**

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ОПОП по специальности **35.02.05 Агронмия** в соответствии с требованиями ФГОС СПО и с учетом Профессионального стандарта «Агроном».

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общая характеристика программы практики	4
2. Структура и содержание практики	5
2.1. Объём и виды учебной практики	5
2.2. Содержание практики	5
3. Условия реализации программы практики	11
4. Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций при прохождении учебной практики	13

1. Общая характеристика программы практики

1.1. Область применения программы практики.

Рабочая программа учебной практики **ПМ. 03** Выполнение работ по рабочей профессии **Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства** – является частью рабочей программы по учебной практике в соответствии с ФГОС по специальности **35.02.05 Агрономия** может быть использована при реализации основных профессиональных образовательных программ по данной специальности при наличии государственной аккредитации.

Рабочая программа учебной практики по **ПМ. 03** Выполнение работ по рабочей профессии **Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **35.02.05 Агрономия**

1.2. Количество часов, отводимое на учебную практику:

Всего часов – 144 , в том числе

Учебной практики 108 часов

2. Структура и содержание программы практики

2.1. Объём и виды практики по специальности 35.02.05 Агрономия ПМ 05. Выполнение работ по рабочей профессии Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

Вид практики		Количество часов	Форма проведения
Учебная практика			
ПМ. 03 МДК. 03.01.	Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист с/х производства».	108	Рассредоточенная

2.2 Содержание учебной практики по профессиональному модулю ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

Цели и задачи учебной и производственной практики по ПМ. 03

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и следующими профессиональными компетенциями:

ПК 3.1. Управлять тракторами категории «В» и «С»

ПК3.2. Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.

ПК 3.3. Выполнять работы по обслуживанию навесного и прицепного оборудования для животноводческих комплексов и механизированных ферм.

ПК 3.4. Выполнять работы по техническому обслуживанию трактора и сельскохозяйственных машин, оборудования мастерских и пунктах технического обслуживания.

Общие компетенции: ОК 1-9

Личностные результаты: ЛР 13, ЛР24

**Обучающийся должен
иметь практический опыт:**

➤ Участия в выполнении работ по разборке, сборке, простейшей регулировке основных сборочных единиц и технической эксплуатации тракторов.

➤ Умения и навыки студентов должны соответствовать квалификационной характеристике тракториста-машиниста категорий «В» «С».

уметь:

- Пользоваться всеми механизмами трактора.
- Заправлять трактор охлаждающей жидкостью, топливом, маслом.
- Запускать двигатель.
- Проводить все операции ежесменного технического обслуживания.
- Трогаться на тракторе с места и управлять им на всех передачах.
- Управлять трактором при движении по прямой линии, с поворотом и задним ходом.
- Разбирать, собирать и регулировать сельскохозяйственные машины.

знать:

- Устройство, конструкцию, рабочие и технологические процессы, регулировки и режимы работы машин.
- Правила дорожного движения.
- Классификацию сельскохозяйственной техники.
- Меры безопасности при работе на сельскохозяйственной технике.

**ПМ. 03 МДК. 03.01. Выполнение работ по рабочей профессии
Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства
(учебная практика УП.03)**

Виды работ	Тематика заданий по виду работ	Количество часов
1. Техника измерений. Рубка и резка металла. Опиливание металла.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Инструктаж по технике безопасности. ➤ Изучить устройство штангенциркуля и микрометра. ➤ Провести замеры штангенциркулем и микрометром деталей различного профиля и валов различного диаметра. ➤ Провести рубку металла круглого и листового профиля. ➤ Провести опилование параллельных плоскостей с проверкой штангенциркулем с точностью отсчета 0,1 мм. 	6
2. Сверление, зенкерование, развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепка, паяние.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Произвести сверление сквозных отверстий различного диаметра, сверление отверстий под резьбу. ➤ Выполнить зенкерование отверстий под головки винтов и заклепок . ➤ Произвести нарезание резьбы метчиками и плашками. ➤ Произвести склепывание листов в нахлестку однорядным и многорядными швами. ➤ Произвести притирку клапанов. ➤ Произвести паяние шва в детали и лужение поверхности. 	6
3. Кривошипно-шатунный механизм (КШМ) двигателя.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Отвернуть гайки крепления крышки головки блока цилиндров и снять крышку с прокладкой. ➤ Повернуть двигатель вверх картером. ➤ Отвернуть болты крепления шкива к ступице коленвала снять шкив. ➤ Отвернуть гайки шатунных болтов, снять крышки шатунов с вкладышами, вынуть шатунные болты. ➤ Вынуть из цилиндров два поршня с шатунами. 	6
4. Газораспределительный механизм (ГРМ) двигателя.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ При помощи съемника сжать клапанную пружину выпускного клапана 1-го цилиндра, вынуть сухари, разжать пружину, снять шайбу и нижнюю упорную шайбу, вынуть клапан. Снять поворотный механизм клапана. ➤ Снять крышку распределительных шестерен, совместить отверстия шестерен с головками болтов крепления фланца и торцевым ключом отвернуть болты, вынуть из блока распределительный вал. ➤ В обратной последовательности установить детали механизма (ГРМ) на двигатель. 	6

<p>5. Система питания карбюраторного двигателя П-10УД.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Отвернуть болт и снять стакан отстойник, вынуть фильтрующий элемент и пружину. ➤ Установить в стакан-отстойник пружину ф.элемент, привернуть болтом стакан отстойник к корпусу. ➤ Отвернуть винты крепления головки к корпусу т.насоса и снять головку. ➤ Отвернуть винты крепления крышки к головки т.насоса, снять крышку, уплотнительную прокладку и сетчатый фильтр, расшплинтовать и выбить ось рычага привода насоса. ➤ Собрать т.насос в обратном порядке. 	<p>6</p>
<p>6. Карбюратор двигателя П-10УД.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Расшплинтовать тягу, соединяющую рычаг оси дроссельных заслонок с рычагом привода планки ускорительного насоса и экономайзера. ➤ Вывернуть пробку фильтра и вынуть сетчатый фильтр, вывернуть винты крепления крышки поплавковой камеры, снять крышку с прокладкой, вынуть ось, снять поплавок и запорную иглу с пружиной. ➤ Вынуть планку с направляющим штоком, поршнем ускорительного насоса и запорную иглу с пружиной. ➤ Собрать в обратном порядке. 	<p>6</p>
<p>7. Система смазки двигателя.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Масляный насос. <ul style="list-style-type: none"> • Отвернуть болты крепления корпуса нижней секции, вынуть болты, снять корпус и ведомую шестерню нижней секции. • Вывернуть пробку и вынуть перепуск-ной клапан, снять крышку с валом масляного, вывернуть пробку и вынуть перепускной клапан, снять крышку с валом масляного насоса, вывернуть пробку и вынуть редукционный клапан. • Собрать в обратном порядке. ➤ Масляный фильтр. <ul style="list-style-type: none"> • Снять масляный фильтр отвернув гайки. • Отвернуть гайку-барашек и снять кожух фильтра, снять кожух фильтра с прокладкой. • Снять упорную шайбу, направляющую втулку, стакан, уплотнительное кольцо и ротор фильтра в сборе. • Собрать в обратном порядке. ➤ Масляный фильтр. <ul style="list-style-type: none"> • Покажите место его установки. • Возможные неисправности. 	<p>6</p>

8. Сцепление.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Отвернуть болты крепления кожуха сцепления к маховику. Снять нажимной диск в сборе с кожухом и ведомым диском. ➤ Снять нажимные пружины, теплоизолирующие прокладки и нажимной диск с рычагами включения. ➤ Собрать в обратном порядке. 	6
9. Ведущий мост колесного трактора.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Отвернуть болты и вынуть ведущую шестерню в сборе с картером. ➤ Отвернуть замочные пластины, отвернуть болты крепления стопора, снять крышки подшипника промежуточного вала и прокладки. ➤ Расшплинтовать и отвернуть гайки крепления чашек коробки дифференциала, снять его. ➤ Расшплинтовать и отвернуть гайки болтов коробки дифференциала, вынуть болты, снять одну половину коробки, ведомую цилиндрическую шестерню полуоси с опорной шайбой крестовины с сателлитами и опорными шайбами, шестерню второй полуоси. ➤ Собрать в обратном порядке. 	6
10. Жидкостная система охлаждения двигателя.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Отвернуть болты крепления лопастей вентилятора, снять лопасти, расшплинтовать и отвернуть гайку крепления ступицы вентилятора и снять ее с вала съёмником. ➤ Отвернуть гайки крепления корпуса подшипников, снять крыльчатку с вала съёмником, извлечь уплотнитель из гнезда ➤ Выпрессовать вал с подшипниками из корпуса. ➤ Собрать в обратном порядке. 	6
11. Система питания двигателя.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Инструктаж по технике безопасности . ➤ Рассмотреть на тракторе расположение и крепление составных частей крепления. ➤ Снять, разобрать воздухоочиститель , фильтры грубой и тонкой очистки, собрать, установить на место. ➤ Снять, разобрать топливный насос, изучить взаимодействие частей. Собрать, отрегулировать. ➤ Снять, разобрать форсунку, изучить взаимодействие. Собрать, установить на место. ➤ Произвести пуск двигателя, выявить неработающую форсунку. 	6
12. Рулевое управление колёсного трактора.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Закрепить рулевой механизм в тисках. Установить винт рулевого механизма в среднее положение. Отвернуть болты крепления боковой крышки и снять её с вала рулевой сошки. ➤ Отвернуть контрогайку регулировочного винта и снять крышку с вала. ➤ Отвернуть болты крепления верхней крышки, снять крышку в сборе с подшипником и 	6

	<p>сальником.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Отвернуть болты крепления корпуса клапана управления, снять его, вывернуть из цилиндра винт с крышкой и рейку с поршнем. ➤ Сборку произвести в обратном порядке. 	
13. Аккумуляторная батарея.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Вывернуть пробку одной из крышек и снять крышку аккумулятора. ➤ Пользуясь захватами, вынуть блок пластин из одного бака. ➤ Разъединить полублоки пластин и вынуть сепараторы. ➤ Соединить полублоки пластин в блок и вставить сепараторы. ➤ Установить блок пластин в бак. ➤ Поставить крышку и завернуть пробку. 	6
14. Стартер.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Отвернуть винты крышки тягового реле и снять её, расшплинтовать и вынуть палец рычага привода. ➤ Отвернуть гайки и снять перемычку. ➤ Ослабить винт защитной ленты и снять её с корпуса. ➤ Отвернуть и вынуть щётки. ➤ Вынуть из корпуса якорь с приводом. ➤ Сборку произвести в обратном порядке. 	6
15. Ходовая часть гусеничного трактора.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Найдите на тракторе элементы ходовой части. ➤ Частично разберите ходовую часть трактора. ➤ Ознакомьтесь с устройством и работой ходовой части. ➤ Соберите ходовую часть. При сборе отрегулируйте подшипники направляющего колеса. ➤ Натяните гусеничную цепь трактора. 	6
16. Задний мост и механизмы управления гусеничного трактора.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ознакомьтесь внешне с механизмом поворота и органами управления. ➤ Частично разберите фрикционный и планетарный механизмы поворота. 	6
17. Ходовая часть и рулевое управление колёсного трактора.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Найдите на тракторе МТЗ-80,82 составные части. ➤ Частично разберите передний мост трактора МТЗ-80 и передний ведущий мост трактора МТЗ-82. ➤ Ознакомьтесь с устройством и работой передних мостов. ➤ Соберите передние мосты. ➤ Демонтируйте и смонтируйте шины. ➤ Измените колею трактора МТЗ-80 и МТЗ-82. ➤ Проведите техническое обслуживание ходовой части. 	6
18. Монтаж и демонтаж шин.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Определите составные части ходовой части. ➤ Ознакомьтесь с устройством и работой передних мостов. 	6

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Демонтируйте и смонтируйте шину. ➤ Обратите внимание на правильность установки ведущих колёс по направлению вращения. ➤ Проводите техническое обслуживание ходовой части. 	
ВСЕГО:		108

3. Условия реализации учебной производственной практики

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации программы учебной практики предполагает наличие:

Лаборатория «Механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства»

- рабочее место - преподавателя – 1 шт., посадочные места по количеству обучающихся - 25 шт.,
- доска ученическая,
- колесный трактор Уралец – 220;
- модели узлов и деталей автотракторных двигателей (ДВС, форсунка, секция ТНВД, центробежный маслоочиститель);
- узлы и детали автотракторных двигателей (двигатель ВАЗ-2108, двигатель КамАЗ-740, КШМ ЗМЗ-53)
- модели узлов и деталей трансмиссий автомобилей и тракторов (КПП, главная передача, дифференциал, полуоси);
- узлы и детали трансмиссий тракторов и автомобилей различных марок (КПП ВАЗ-2108, КПП ЗИЛ-130, раздаточная коробка УАЗ, редуктор ведущего моста ВАЗ, редуктор ведущего моста КамАЗ, редуктор ведущего моста ЗИЛ, карданный вал ВАЗ, карданный вал МТЗ
- комплект учебно-наглядных пособий (планшетов) по тракторам и автомобилям (планшеты: КШМ, ГРМ, системы питания, системы смазки, системы охлаждения, электрооборудования, зажигания, пуска);
- модели узлов и деталей сельскохозяйственных машин и оборудования (борона, культиватор, раздатчик кормов, триер, мотовило жатки, жатка)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО;
- мультимедиа проектор,
- экран,
- доступ к сети интернет

Трактородром

Трактор Уралец -220, Трактор ДТ 75-М

Трактор МТЗ-82 -2 ед.

Комбайн зерноуборочный Полесье,

Культиватор дисковый, Культиватор КПС, Опрыскиватель полевой, Прицеп тракторный, Разбрасыватель удобрений НРУ-05,

Сеялка СЗ-36

Используется материально-техническая база предприятия по профилю подготовки выпускников:

ООО «Москва на Дону» Машинно-тракторный парк

Комбайн зерноуборочный Джон Дир, Картофелекопатель, Комбайн картофелеуборочный Нью Холланд, Комбайн Класс Доминатор , Трактор Т 30-69, Трактор МТЗ-80, Трактор МТЗ-82 , Трактор Т-25А, Трактор Фендт Фаворит 926, Транспортная тележка к комбайну Джон Дир, Трактор МТЗ 1221.2, Трактор МТЗ 1523, Трактор ВТЗ 2032А , Сеялка зерновая» Астра» Культиватор дисковый Smaragd, Культиватор КПС, Культиватор КПС У-1, Опрыскиватель ОПШ-15, Опрыскиватель полевой, Прицеп тракторный, Разбрасыватель удобрений НРУ-05, Ротационная борона Lemken Zirkon 10/500, Сеялка СЗ-36 СЗП 3,6Б, Культиватор КПС-0-4, Опрыскиватель ОП-2500-1, Сцеп для борон СБГ-8-2, Катки кольчато-шпоровые ККШ-6Г, Борона зубовая БЗСС-1, Борона дисковая БДН -3, Автосцепка СА -1.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Баширов Р.М. Автотракторные двигатели: конструкция, основы теории и расчета М.: Лань. 2021

2. Валиев А.Р., Зиганшин Б.Г., и др. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка настройка и эксплуатация.- М.: Лань. 2021

3. Валиев А.Р., Зиганшин Б.Г., и др.. Машины для посева зерновых культур. Посевные комплексы, регулировка настройка и эксплуатация.- М.: Лань. 2021

4. Высочкина Л.И., Данилов М.В. и др.. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве М.: Лань. 2021

5. Гуляев В.П., Гаврильева Т.Ф., Сельскохозяйственные машины.- М.: Лань. 2021

6. Зиганшин Б.Г., Дмитриев А.В., и др.. Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка эксплуатация.- М.: Лань. 2022

7. Завражнов А.И., Ведищев С.М. и др.. Техническое обеспечение животноводства.- М.: Лань. 2021

8. Маслов Г.Г., Карабаницкий А.П. Техническая эксплуатация средств механизации АПК М.: Лань. 2021

9. Максимов И.И. Сельскохозяйственные машины . Практикум.- М.: Лань. 2021

Дополнительные источники:

1. Богатырев А.В., Лехтер В.Р.. Тракторы и автомобили. М.: КолосС, 2018

2. Скоркин В.К. и др. Механизация с/х производства:- М.: КолосС, 2018.

Воробьев В.К. и др. Механизация и автоматизация с/х производства. - М.: КолоС, 2018.

3. Практикум по механизации и автоматизации с/х производства. В.А. Воробьев и др. М.: КолоС, 2018.

4. Кленин Н.И., Егоров В.Т. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины .- М.: КолосС, 2018.

Основные электронные издания

Электронное издание на основе: Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства /В. А. Воробьев, В. В. Калинин, Ю. Л. Колчинский и др. - М.: КолосС, 2019. - 541 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для средних специальных учебных заведений). - ISBN 5-9532-0129-X.

3.3. Общие требования к организации учебной и производственной практики

База практики должна соответствовать современным требованиям к уровню оснащённости оборудованием, культуре производства, к новейшим технологиям производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Закрепление базы практики осуществляется администрацией учебного заведения на основе прямых связей, договоров с организациями и предприятиями независимо от организационных правовых форм и форм собственности.

Учебная практика выполняется в учебной мастерской, на учебных полигонах, в хозяйствах, предприятиях социальных партнеров.

При выполнении учебной практики рекомендуется звеньевая форма организации группы.

При подготовке и выполнении учебной практики проводятся консультации обучающихся у преподавателя, предлагается список необходимых вопросов и рекомендуемая литература, которая должна находиться в наличии в библиотеке техникума.

4. Контроль и оценка результатов освоения общих профессиональных компетенций при прохождении учебной практики

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 3.1 Управлять тракторами категории «В» и «С»</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Демонстрация умений и навыков при запуске двигателя трактора. ➤ Демонстрация умений и навыков при трогании с места. ➤ Демонстрация умений и навыков при движении трактора. ➤ Демонстрация умений и навыков при остановке движения трактора 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Тестирование. ➤ Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ на учебной и производственной практике.
<p>ПК 3.2 Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Демонстрация выполнений работ по основной обработке почвы ➤ Демонстрация выполнений работ по предпосевной обработке почвы ➤ Демонстрация выполнений работ по посеву злаковых и бобовых зерновых культур ➤ Демонстрация выполнений работ по обработке злаковых и бобовых культур ➤ Демонстрация выполнений работ по уборке урожая злаковых и бобовых культур. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Тестирование. ➤ Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ на учебной и производственной практике.
<p>ПК 3.3 Выполнять работы по обслуживанию навесного и прицепного оборудования для животноводческих комплексов и механизированных ферм.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Демонстрация выполнений работ по заготовке кормов ➤ Демонстрация выполнений работ по погрузке кормов. ➤ Демонстрация выполнений работ по раздаче кормов . ➤ Демонстрация выполнений работ по очистке и удалению навоза . 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Тестирование. ➤ Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ на учебной и производственной практике.
<p>ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию трактора и сельскохозяйственных машин, оборудования мастерских и пунктах технического обслуживания.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Демонстрация выполнений работ по техническому обслуживанию тракторов и сельскохозяйственных машин 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Тестирование. ➤ Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ на учебной и производственной

		практике
--	--	----------

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Демонстрация интереса к будущей профессии. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач по рабочей профессии «Тракторист-машинист». ➤ Обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Степень развития и успешность применения коммуникационных способностей на практике (в общении с сокурсниками, преподавателями, потенциальными работодателями в ходе обучения). <p>Полнота понимание и четкость представлений того, что успешность и результативность выполненной работы зависит от согласованности действий всех участников команды работающих.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Устойчивость навыков эффективного использования современных ИКТ в профессиональной деятельности. ➤ Устойчивость и демонстрация на практике навыков использования информационно-коммуникационных технологий при оформлении работ по УИРС и НИРС. ➤ Правильность и эффективность решения профессиональных нетиповых задач с 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Экспертная оценка. ➤ Наблюдение.

	<p>привлечением самостоятельно найденной информации.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Используемость ИКТ в оформлении результатов самостоятельной работы 	
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Степень проявления гражданско-патриотической позиции на практике (в общении с сокурсниками, преподавателями, потенциальными работодателями в ходе обучения) ➤ Полнота понимания и четкость традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Социологический опрос. ➤ Наблюдение. ➤ Характеристика с производственной практики.
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Забота об окружающей среде, ресурсосбережение, ➤ применение знаний об изменении климата, принципах бережливого производства, ➤ эффективные действия в чрезвычайных ситуациях; 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Владение профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

Личностные результаты

Критерии оценки

Методы оценки

<p>ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём</p>	<p>- способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их</p>	<p>-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе</p>
---	--	---

взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	достижения в профессиональной деятельности	учебной (производственной) практики; - экспертная оценка работ и документов обучающегося
ЛР14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	-демонстрация сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка работ и документов обучающегося
ЛР 15.Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как возможность личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	-демонстрация гражданское отношение к профессиональной деятельности как возможность личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка работ и документов обучающегося
ЛР 18. Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Липецкой области	-профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Липецкой области	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка работ и документов обучающегося
ЛР 20. Умение реализовать лидерские качества на производстве	-демонстрация умений реализовать лидерские качества на производстве	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка работ и документов обучающегося
ЛР 21. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	- демонстрация готовности соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка работ и документов обучающегося
ЛР 22. Содействовать сохранению окружающей среды,	-демонстрация сохранения окружающей среды, ресурсосбережение, эффективности действий в	-экспертное наблюдение и оценка на практических

ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	чрезвычайных ситуациях.	занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка работ и документов обучающегося
ЛР 23. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- демонстрация использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка работ и документов обучающегося
ЛР 24. Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность указать услугу каждому, кто в ней нуждается	- проявление доброжелательность к окружающим, деликатности, чувство такта и - готовность указать услугу каждому, кто в ней нуждается	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка работ и документов обучающегося

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ЕН.01 Экологические основы природопользования

(код и наименование УД)

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Комплект фондов оценочных средств по учебной дисциплине ЕН.01 Экологические основы природопользования разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 35.02.05 Агронимия, по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины ЕН.01 Экологические основы природопользования.

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Разработчики: Санина Елена Викторовна, преподаватель ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

СОДЕРЖАНИЕ

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
1. Область применения.....	4
2. Объекты оценивания – результаты освоения УД.....	4
3. Формы контроля и оценки результатов освоения УД.....	4
4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	7
II. Текущий контроль и оценка результатов обучения УД.....	8
Тестовые задания по темам и разделам.....	8
Решение экологических задач.....	32
Анализ и решение проблемных ситуаций.....	33
Задания дифференцированного характера.....	37
III. Промежуточная аттестация по УД.....	44
Спецификация дифференцированного зачета.....	44

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1. Область применения

Комплект фондов оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ЕН.01 Экологические основы природопользования программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агротехнология. Объем часов на аудиторную нагрузку по учебной дисциплине - 50, на самостоятельную работу - 2.

2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» в соответствии с ФГОС специальности 35.02.05 Агротехнология и рабочей программой дисциплины ЕН.01 Экологические основы природопользования:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09 ПК 1.1 – 3.3 ЛР 1-12	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;	– особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; – об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; – принципы и методы рационального природопользования; – основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; – принципы размещения производств различного типа; – основные группы отходов, их источники и масштабы образования; – основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; – методы экологического регулирования; – понятие и принципы мониторинга окружающей среды; – правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; – принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; – природоресурсный потенциал Российской Федерации; – охраняемые природные территории; – принципы производственного экологического контроля; – условия устойчивого состояния экосистем

3. Формы контроля и оценки результатов освоения УД

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УД.

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.05 Агронмия, рабочей программой дисциплины ЕН.01 Экологические основы природопользования предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических работ;
- проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера), решение ситуационных задач, тестирование по темам отдельных занятий, «рассказ с ошибками», диктант, индивидуальный дифференцированный письменный опрос по карточкам, письменная проверочная работа на 15 минут, составление кроссворда.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УД, учатся анализировать причины возникновения «парникового эффекта» и причины разрушения «озонового экрана», проводить расчеты показателей загрязнения почв тяжелыми металлами, баланса органического вещества в почве, т оптимизации применения удобрений в агроценозах, сравнивать изучаемые объекты, обобщать и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- ПЗ №1 Анализ причин возникновения «парникового эффекта» и разрушения «озонового экрана».
- ПЗ №2 Анализ нарушения информационного обмена между природой и обществом.
- ПЗ №3 Изучение возникновения цепных реакций в природе: анализ естественных и насильственных сукцессий.
- ПЗ №4 Расчет суммарного показателя загрязнения почв тяжелыми металлами. Расчет баланса органического вещества в почве. Расчет оптимизации применения удобрений в агроценозах.

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка обучающихся по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной литературе.
- Оформление отчетов по практическим занятиям и подготовка к их защите.
- Подготовка доклада, сообщения по заданной преподавателем теме.
- Решение ситуационных задач.
- Подготовка к дифференцированному зачету.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения:

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; - об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; - принципы и методы рационального природопользования; - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; - принципы размещения производств различного типа; - основные группы отходов, их источники и масштабы образования; - основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; - методы экологического регулирования; - понятие и принципы мониторинга окружающей среды; - правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны; 	<ul style="list-style-type: none"> - точно и грамотно давать определение понятиям и методам, изученным в рамках дисциплины; - правильно перечислять практические методы и приемы рационального природопользования; - воспроизводить принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; - описывать методы предотвращения и улавливания промышленных отходов; - называть основные условия устойчивого состояния экосистем; охраняемые природные территории; 	<ul style="list-style-type: none"> - устные обоснованные ответы; - защита индивидуального задания; - выступление с докладами и сообщениями; - тестирование; - дифференцированный зачет.
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - обосновывать выводы об экологических последствиях различных видов деятельности; - обосновывать выбор методов, приемов обеспечения экологической безопасности в предложенных ситуациях; 	<ul style="list-style-type: none"> - проверка и анализ содержания докладов и рефератов; - проверка индивидуальных заданий по решению ситуаций; - письменные и устные опросы обучающихся; - аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков;

		- дифференцированный зачет.
--	--	-----------------------------

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД «Экологические основы природопользования» – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Дифференцированный зачет проводится за счет времени, отведенного на изучение УД. При условии своевременного и качественного выполнения обучающимся всех видов работ, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины, дифференцированный зачет может выставляться, как средний балл текущих оценок за период обучения по учебной дисциплине.

4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к промежуточной аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

II. Текущий контроль и оценка результатов обучения УД

1. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМАМ И РАЗДЕЛАМ

Введение

1. Установите соответствие:

(А) экология	(1) Основной путь защиты биосферы от загрязнения, сохранения ресурсов от истощения
(Б) охрана природы	(2) Система мероприятий, осуществляемых на государственном и международном уровне, направленных на восстановление и воспроизводство природных ресурсов.
(В) рациональное природопользование	(3) Изучает взаимоотношения организмов и сообществ с окружающей средой обитания.

2. Дополните предложение.

Естественнонаучной основой природопользования и охраны природы служат...

3. Выберите правильный ответ: Кто впервые ввел термин экология?

- а) Вернадский б) Дарвин в) Геккель г) Мендель

4. Ответьте на вопрос: Как называются организмы, производящие органические вещества?

5. Выберите два верных определения экосистемы:

- а) Совместно обитающие популяции. б) Биотип вместе с сообществом.
в) Любая совокупность организмов и неорганических компонентов в которой может поддерживаться круговорот веществ. г) Среда обитания популяций и сообществ.

6. Вставьте в текст пропущенные слова: Группа особей, занимающих определенную и относящаяся к одному виду, называется

7. Выберите правильный ответ: Как называются совместно обитающие популяции различных организмов?

- а) сообщество в) биотипом
б) экосистемой г) видом

8. Расположите ниже приведенные определения по мере убывания численности живых организмов в них.

- а) сообщество б) популяция в) экосистема г) биосфера

9. Ответьте на вопрос: Как называется самая крупная экологическая система?

10. Выберите один верный ответ: Какой закон экологии означает, что нельзя пытаться покорять природу, а нужно сотрудничать с ней?

- а) Все связано со всем. б) Все надо куда-то девать. в) За все надо платить.
г) Природа знает лучше.

Природные ресурсы и рациональное природопользование

1. Природные ресурсы – это:

- а) все то, что дает человеку природа;
б) компоненты и свойства природной среды, которые используются для удовлетворения разнообразных физических и духовных потребностей человека;
в) разнообразие растений, животных, микроорганизмов, обеспечивающих благоприятные условия для жизни;
г) компоненты природной среды, используемые в производственной деятельности человека.

2. К исчерпаемым невозобновимым ресурсам относят:

- а) почва, растения, животные; б) нефть, каменный уголь;
в) поваренная соль; г) воды Мирового океана.

3. Неисчерпаемые ресурсы делятся:

- а) невозобновляемые и возобновляемые;
б) ископаемые ресурсы и богатства недр;

- в) космические, климатические, водные;
 - г) минеральные и органические.
4. **Соотнесите природные ресурсы в зависимости от степени их истощения:**
 - а) невозобновимые
 - б) возобновимые
 - в) неисчерпаемые
 - 1) солнечная радиация
 - 2) животный мир
 - 3) полезные ископаемые
 5. **Вставьте в текст пропущенные слова:** Охрана природы должна быть, охраняться должна не сумма отдельных природных ресурсов, а, включающая в себя различные компоненты, соединенные естественными связями.
 6. **Состояние экологической системы, характеризующееся устойчивостью, называется:**
 - а) экологическим равновесием;
 - б) экологической нормой;
 - в) рациональным природопользованием.
 7. **Ответьте на вопрос:** Как называется принцип охраны природы, при котором обращение с одним и тем же ресурсом в разных районах должно быть различным?
 8. **Являются ли космические ресурсы неисчерпаемыми?**
 - а) нет;
 - б) да;
 - в) да, но со временем они истощаются.
 9. **За какое время почвы, потерявшие плодородие, смогут восстановиться?**
 - а) за 100-200 лет;
 - б) за 500-800 лет;
 - в) в течение нескольких тысячелетий;
 - г) 60-80 лет.
 10. **К какому виду ресурса относится пресная вода?**
 - а) неисчерпаемому;
 - б) исчерпаемому;
 - в) неисчерпаемому водному.
 11. **Третий принцип охраны природы заключается в том, что охрана одного объекта означает одновременно охрану ... (дополните предложение).**
 12. **Отношение человека к природе зависит от:**
 - а) уровня образования;
 - б) общей и экологической культуры;
 - в) социально-экономических условий;
 - г) верны все варианты.
 13. **Согласны ли вы с утверждением, что природу необходимо и охранять и рационально использовать.**
 - а) в настоящее время нужно только охранять;
 - б) да;
 - в) нет;
 - г) охрана и использование природы – два противоположно направленных действия человека.

Природные ресурсы и рациональное природопользование

1. **Закончите предложение.** Атмосфера – это газовая оболочка Земли,
2. **Расположите правильно слои атмосферы:**
 - а) тропосфера;
 - б) ионосфера;
 - в) термосфера.
 - г) стратосфера;
 - д) мезосфера;
3. **Продолжите предложение:** Пестициды – это
4. **ПДК – это:**
 - а) предельные концентрации вредных веществ в атмосфере;
 - б) предельно-допустимые концентрации вредных веществ в атмосфере.
 - в) предельно-допустимые концентрации вредных веществ в атмосфере, которые приводят к неблагоприятным последствиям для человека.
5. **Какое загрязняющее вещество вызывает выпадение на землю кислотных дождей?**
 - а) оксид серы;
 - б) диоксид серы;
 - в) оксид азота;
 - г) сероводород.
6. **Вставьте в текст пропущенные слова:**- это комплексная система, оценка и прогноз изменения состояния
7. **Источники радиоактивного загрязнения имеют, в основном, происхождение:**
 - а) естественное;
 - б) техногенное;
 - в) промышленное;
 - г) химическое.

8. Биологически активные вещества, убивающие бактерий, называются:
а) фумиганты; б) фитонциды;
в) техногенное; г) химическое.
9. В данном документе особые требования предъявляются к состоянию полетной техники в части снижения загрязнения атмосферы:
а) УК РФ;
б) ФЗ «Об уничтожении химического оружия»;
в) ФЗ «О радиационной безопасности населения»;
г) Воздушный кодекс РФ.
10. Выберите два верных ответа: Разрушают озоновый слой атмосферы:
а) оксид углерода; в) аэрозоли;
б) фреоны; г) углеводы;
д) выхлопные газы.
11. Содержание кислорода в воздухе составляет:
а) 20,5 %; б) 20,95%;
в) 21 %; г) 20,65%.
12. Озоновый экран расположен от поверхности Земли на высоте:
а) 20 – 50 км; б) 10-18 км;
в) 60 – 70 км; г) более 100 км.

Загрязнение окружающей среды. Природоохранный потенциал

1. Любые свойства или компоненты внешней среды, оказывающие влияние на организмы, называются:
а) экологическими факторами; б) антропогенными факторами;
в) биотическими факторами.
2. Организмы, окончательно разрушающие органические вещества, называются:
а) продуцентами; б) редуцентами; в) консументами.
3. Климатические условия (температура, влажность, свет) относятся к:
а) биотическим факторам; б) абиотическим факторам;
в) антропогенным факторам.
4. Ведет к истощению озонового слоя атмосферы:
а) аэрозоли; б) фреоны; в) оксиды; г) сульфаты
5. Сложная задача, возникающая в процессе взаимодействия живых организмов с окружающей средой, называется:
а) экологической проблемой; б) урбанизацией;
в) средой обитания; г) обществом.
6. Демографическая емкость планеты, по данным ученых составляет:
а) 10 млрд. человек; б) от 1,5 до 3 млрд. человек;
в) 5-7 млрд. человек; г) более 8 млрд. человек.
7. Экологический кризис – это (выберите 2 верных ответа):
а) критическое состояние природной среды;
б) напряженное состояние взаимоотношений между человечеством и природой, характеризующееся несоответствием развития производительных сил и производственных отношений в человеческом обществе;
в) несоответствие между живыми организмами и окружающей средой обитания;
г) состояние нарушения устойчивости глобальной экосистемы, в результате которого происходят быстрые изменения характеристик окружающей среды.
8. Непосредственное воздействие человека на организм относится к факторам:
а) биотическим; б) антропогенным; в) абиотическим.
9. Назовите глобальную экологическую проблему, которая приводит к росту наводнений, снижению урожайности с/х культур, усилению эрозии почв:
а) парниковый эффект; б) обезлесивание;

в) радиоактивное загрязнение; г) опустынивание; в) парниковый эффект.

10. Ноосфера – это:

- а) мыслящая оболочка, сфера разума;
- б) часть оболочки Земли, населенная живыми организмами;
- в) совокупность естественных условий существования человеческого общества;
- г) часть природы.

Загрязнение окружающей среды. Природоохранный потенциал

1. Предельно допустимый сброс – это:

- а) количество вредного вещества в окружающей среде, которое не оказывает отрицательного воздействия на организм человека;
- б) масса загрязняющего вещества, выбрасываемого отдельными источниками за единицу времени, превышение которой приводит к неблагоприятным последствиям в окружающей среде;
- в) сброс вредных загрязняющих веществ в атмосферу, почву, приводящий к неблагоприятным последствиям для окружающей среды и для здоровья человека.

2. К специфическим загрязняющим веществам относят:

- а) окись азота; в) сероводород;
- б) двуокись серы; г) окись углерода.

3. К химическим загрязнителям относят:

- а) генную инженерию; в) пластмассы;
- б) шумовое загрязнение; г) электромагнитное загрязнение.

4. Миграция загрязнений – это:

- а) сложение вредного вещества, сосредоточение действующего начала загрязнителей;
- б) перемещение и перераспределение загрязнителей;
- в) характеристика загрязняющего вещества по степени опасности для человека;
- г) воздействие вредных веществ на организмы человека и животных.

5. К какому виду загрязнений относятся вулканические загрязнения:

- а) радиоактивному; б) промышленному;
- в) физическому; г) естественному

6. Дополните предложение: На листьях деревьев и кустарников оседает допроцентов взвешенных в воздухе частиц пыли и допроцентов диоксида серы.

7. Возрастание диоксида углерода, а также метана и оксида азота приводит в атмосфере:

- а) к «парниковому эффекту» в) к истощению озонового слоя
- б) к кислотным дождям г) к фотохимическому смогу

8. Назовите основные загрязняющие вещества водоемов (перечислить не менее пяти видов загрязняющих веществ).

9. Дополните предложение «Зеленая революция» - это.....

10. Случайное и связанное с деятельностью человека проникновение в экосистемы и технологические устройства чуждых им растений, животных, микроорганизмов относится к:

- а) естественному загрязнению среды б) физическому загрязнению;
- в) антропогенному загрязнению; г) промышленному загрязнению.

11. В каком слое атмосферы расположен озоновый слой?

- а) тропосфере; в) мезосфере;
- б) стратосфере; г) термосфере.

12. Сколько углекислого газа находится в атмосферном воздухе?

- а) 0,3 % в) 3 %
- б) 0,93 % г) 0,03 %

Особенности взаимодействия общества и природы

1. Экосистема – это:

- а) единый природный комплекс, образованный живыми организмами и средой обитания, в котором все компоненты связаны между собой обменом веществ и энергией
- б) группа особей, занимающая определенный ареал обитания
- в) сообщество всех живых организмов, свободно скрещивающихся между собой

2. К возобновляемым природным ресурсам относятся:

- а) солнечная радиация б) полезные ископаемые
- в) почва, растения г) воды Мирового океана

3. Критическое состояние окружающей среды, угрожающее существованию человека и отражающее несоответствие развития производительных сил и производственных отношений называется:

- а) экологической проблемой б) экологической катастрофой
- в) экологическим кризисом

4. К специфическим загрязняющим веществам атмосферного воздуха относят:

- а) двуокись серы б) окись азота
- в) окись углерода г) фенол

5. Данный вид загрязнения среды происходит от работы теплоэлектростанций, предприятий черной металлургии:

- а) химическое в) биологическое
- б) промышленное г) радиоактивное

6. Выберите два верных ответа. К водной эрозии почвы относятся:

- а) бороздчатая в) повседневная
- б) плоскостная г) верховая

7. К вымершим видам животных относятся:

- а) странствующий голубь в) амурский тигр
- б) зубр г) стерх

8. Дополните предложение. К особо охраняемым природным территориям относят

9. Перемещение и перераспределение загрязнителей называется:

- а) миграцией в) мониторингом
- б) кумуляцией г) выбросом

10. ПДС – это:

а) масса загрязняющего вещества, выбрасываемого отдельными источниками за единицу времени, превышение которой приводит к неблагоприятным последствиям в окружающей среде

б) количество вредного вещества, в окружающей среде, которое не оказывает отрицательного влияния на здоровье человека

в) предельно допустимый след загрязняющих веществ в атмосфере

11. Самый безопасный способ борьбы с вредителями растений:

- а) физический б) химический в) биологический

Особенности взаимодействия общества и природы

I. Тесты с одним ответом

1. Систему длительных наблюдений за состоянием окружающей среды и процессами, происходящими в экосистемах и биосфере, называют:

- а) моделированием б) модификацией в) мониторингом г) менеджментом

2. С помощью ядохимикатов не удается уничтожить насекомых-вредителей, так как:

а) ядохимикат не обладает максимально возможной специфичностью

б) часть популяции насекомых-вредителей устойчива к яду

в) ядохимикат легко разрушается

г) к ядохимикату насекомые вырабатывают противоядие

3. Плодородие почвы определяется количеством:

- а) минеральных веществ
- б) гумуса
- в) живых организмов
- г) воды

4. Озоновый слой в верхних слоях атмосферы:

- а) задерживает тепловое излучение Земли
- б) является защитным экраном от ультрафиолетового излучения
- в) образовался в результате промышленного загрязнения
- г) способствует разрушению загрязнителей

5. «Парниковый эффект», связанный с накоплением в атмосфере углекислого газа, сажи и других твердых частиц:

- а) вызовет повышение средней температуры и будет способствовать улучшению климата на планете
- б) вызовет уменьшение прозрачности атмосферы, что приведет в конечном счете к похолоданию
- в) вызовет повышение температуры и приведет к неблагоприятным изменениям в биосфере
- г) не приведет к заметным изменениям в биосфере

6. Современные методы ведения сельскохозяйственного производства создали серьезные проблемы в борьбе с насекомыми, так как привели к:

- а) вырубке лесов
- б) увеличению площадей, где концентрируется пища для насекомых
- в) повышению эффективности действия инсектицидов в течение длительного периода времени
- г) нарастанию устойчивости насекомых к их естественным врагам

7. Экологи выступают против применения пестицидов (ядовитых соединений) в сельском хозяйстве, потому что эти химикаты:

- а) являются дорогостоящими
- б) разрушают структуру почвы
- в) убивают как вредных для хозяйства членов агроценоза, так и полезных
- г) снижают продуктивность агроценоза

8. Выпадение кислотных дождей связано с:

- а) изменением солнечной радиации
- б) повышением содержания углекислого газа в атмосфере
- в) увеличением количества озона в атмосфере
- г) выбросами в атмосферу диоксида серы и оксидов азота

9. С экологической точки зрения решение проблем энергетики связано:

- а) со строительством гидроэлектростанций на горных реках
- б) со строительством современных теплоэлектростанций, работающих на газе
- в) с разработкой новых безопасных реакторов для атомных станций
- г) с использованием нетрадиционных возобновляемых источников энергии

10. Детрит - это:

- а) горная порода
- б) донный ил
- в) мертвые остатки растений и животных
- г) перегной

11. Наибольшее количество гумуса содержат почвы:

- а) черноземные
- б) подзолистые
- в) суглинки
- г) серые лесные

12. Транспирация - это:

- а) испарение воды с поверхности океанов
- б) биологическое испарение воды растениями
- в) образование органических веществ
- г) круговорот биогенных элементов

13. Основная часть азота поступает в почву в результате:

- а) деятельности азотфиксирующих бактерий и сине-зеленых водорослей
- б) деятельности бобовых растений
- в) под действием электрических разрядов во время гроз

г) растворения азота атмосферы в дождевой воде

14. Естественное загрязнение биосферы происходит в результате:

- а) лесных пожаров
- б) отмирания значительного количества биомассы в экосистеме
- в) многократного увеличения численности одного из видов
- г) обработки растений пестицидами

15. Наименьшая транспирация наблюдается:

- а) на болоте б) в хвойном лесу в) в смешанном лесу г) в степи

II. Тесты с несколькими ответами

1. Применение ядохимикатов в борьбе с сельскохозяйственными вредителями приводит к:

- а) полному уничтожению всех особей данной популяции вредителей
- б) сокращению численности популяций, приносящих пользу (насекомых-опылителей, птиц и др.)
- в) временному сокращению численности популяции вредителя
- г) выработке устойчивости у особей данной популяции вредителей к ядохимикату
- д) активизации естественных врагов вредителей

2. К глобальным экологическим проблемам биосферы следует отнести:

- а) уничтожение большого лесного массива при строительстве промышленного предприятия
- б) увеличение количества углекислого газа в атмосфере
- в) истощение озонового слоя
- г) загрязнение морского побережья в районе больших городов
- д) хищнические способы охоты и рыболовства

3. К главным почвообразующим факторам относятся:

- а) климат б) время в) живые организмы г) материнская порода д) рельеф

4. В промышленном рыболовстве установлен минимальный размер ячеек для сетей.

Это сделано для:

- а) вылова более крупной и старой рыбы б) вылова рыбы только одного вида
- в) вылова особей, достигших половой зрелости
- г) изъятия из популяции особей без ущерба для ее дальнейшей продуктивности
- д) товарного вида вылавливаемой рыбы

5. Основными компонентами почвы являются:

- а) минеральные частицы б) редуценты в) детрит г) детритофаги д) гумус

III. Выберите правильные суждения

1. Применение фреонов в производстве и быту приводит к образованию кислотных дождей.
2. Изменения почвы, происходящие в процессе ее формирования, сходны с сукцессионными изменениями экосистем.
3. Неумелое применение удобрений и ядохимикатов в сельском хозяйстве приводит к нарушению круговорота веществ в экосистемах.
4. Строительство очистных сооружений позволяет полностью решить проблему загрязнения биосферы.
5. Кислород, углекислый газ и азот участвуют в основных биогеохимических циклах.
6. Биологическая продуктивность агроценоза выше, чем у любого естественного биоценоза.
7. Уменьшение площади лесов нарушает круговороты кислорода и углекислого газа в биосфере.
8. Деятельность человека может оказать положительное воздействие на развитие естественных популяций.

9. Кислород в атмосферу поступает в основном в результате деятельности фитопланктона морей и океанов.
10. Загрязнение атмосферы сказывается на состоянии всех природных экосистем.

IV. Вопрос с короткими ответами

Укажите последовательность изменений, происходящих в водоеме, загрязненном большим количеством органических соединений азота и фосфора.

Коды ответов:

- 1) уменьшение количества кислорода
- 2) быстрое размножение фитопланктона
- 3) возрастание количества зоопланктона ракообразных и других водных организмов
- 4) увеличение количества кислорода
- 5) быстрое размножение бактерий, разрушающих мертвые организмы
- 6) накопление сероводорода
- 7) отмирание большого количества организмов

Ответ: Правильная последовательность

Окружающая среда и здоровье человека

I. Тесты с одним ответом

1. Загрязнение природной среды живыми организмами, вызывающими у человека различные заболевания, называется:

- а) радиоактивным б) биологическим в) химическим г) шумовым

2. Некачественная питьевая вода может стать причиной заражения:

- а) туберкулезом, холерой б) холерой, лептоспирозом
в) лептоспирозом, гриппом г) гриппом, гепатитом

3. В природных условиях естественными носителями возбудителя чумы являются:

- а) волки, лисы б) птиц в) грызуны г) человек

4. Канцерогенами называют вещества, вызывающие:

- а) раковые заболевания б) аллергические заболевания
в) хроническое отравление г) инфекционные заболевания

5. Возбудители столбняка и ботулизма обитают в:

- а) воде б) воздухе в) почве г) организме животных

6. К природно-очаговым болезням относятся:

- а) чума, сыпной тиф, малярия б) сыпной тиф, грипп, холера
в) коклюш, дизентерия, гонорея г) СПИД, чума, трахома

7. Естественный шумовой фон составляет:

- а) 20—30 Дб б) 50—60 д в) 80—90 дБ г) 110—120 дБ

8. Повышенные дозы облучения человеческого организма не вызывают:

- а) нарушений функции кроветворения б) злокачественных опухолей
в) желудочно-кишечных кровотечений г) инфаркта миокарда

9. На самочувствие человека оказывают положительное воздействие:

- а) полное отсутствие звуков (полнейшая тишина) б) положительно заряженные ионы
в) отрицательно заряженные ионы г) ультра- и инфразвуки

10. По утверждению римского сатирика Ювенала: «Большая часть больных умирает в Риме от бессонницы», которая вызывается:

- а) повсеместным распространением кровососущих насекомых
б) ядовитыми испарениями от нечистот в) уличным шумом г) переизлучением

11. Под понятием «городской ландшафт» подразумевается:

- а) совокупность зданий, дорог, транспорта, городских коммуникаций
б) зеленые насаждения, парки, скверы
в) сочетание жилищ, городской инфраструктуры и зеленых насаждений
г) совокупность промышленных предприятий города

12. Важнейшей составной частью экосистемы современного города являются:

- а) благоустроенные жилища б) автодороги и транспорт
- в) сферы услуг и развлечений г) зеленые насаждения

13. Бактерицидными свойствами обладают:

- а) лук, хлеб б) чеснок, клюква в) гранаты, мясо г) рыба, яблоки

14. Различают два адаптивных типа человека. Один из них — «спринтер», характеризующийся:

- а) высокой устойчивостью к воздействию кратковременных экстремальных факторов
- б) низкой устойчивостью к воздействию кратковременных экстремальных факторов
- в) способностью переносить длительные нагрузки
- г) способностью выполнять монотонную работу

15. Самым эффективным действием отдельного человека по улучшению экологических условий может быть:

- а) повторное использование стеклотары б) вегетарианское питание
- в) езда на велосипеде вместо использования автотранспорта
- г) активное участие в борьбе за принятие и выполнение законов по охране окружающей среды

II. Тесты с несколькими ответами

1. СПИД передается:

- а) воздушно-капельным путем б) при пользовании вещами больного
- в) при укусе комара г) половым путем д) при пользовании посудой больного

2. Понятие «погодные условия» включает:

- а) атмосферное давление б) влажность в) уровень загрязнения атмосферы
- г) концентрацию кислорода д) движение воздуха

3. Рациональное питание предусматривает:

- а) необходимость учета потребностей организма в различных питательных веществах
- б) предпочтение более калорийной пищи
- в) оценку и учет энергетической ценности продуктов питания
- г) учет возраста, деятельности и состояния здоровья
- д) регулярный прием пищи в определенное время

4. Химическое загрязнение окружающей среды может вызвать у человека:

- а) головокружение, тошноту, кашель б) хроническое отравление
- в) инфекционные заболевания г) функциональные расстройства сердечно-сосудистой системы д) острое отравление и даже смерть

5. Причиной раковых заболеваний могут стать:

- а) химическое загрязнение среды б) канцерогены в) курение г) стрессы
- д) малокалорийное питание

III. Выберите правильные суждения

1. Реакция организма на загрязнения зависит от индивидуальных особенностей человека.
2. Человек, нарушая естественные условия существования болезнетворных организмов, нередко сам становится жертвой природно-очаговых болезней.
3. Абсолютная тишина благотворно сказывается на самочувствии человека.
4. Биоритмы каждого человека индивидуальны.
5. Резкое перемещение в дальний часовой пояс приводит к сбою в биологических ритмах человека.
6. Изменения погоды одинаково сказываются на самочувствии разных людей.
7. Если продукт не содержит избытка нитратов, значит, он экологически чистый.
8. Город следует рассматривать как экосистему.
9. Значительная часть болезней человека связана с ухудшением экологической обстановки.

10. При утомлении даже у здорового человека не может происходить перераспределения резервных функций организма.

IV. Вопрос с короткими ответами

Загрязнение природной среды оказывает неблагоприятное воздействие на организм человека. Дайте характеристику различных видов загрязнений и их возможного влияния на организм человека.

Коды ответов:

- 1) различные химические вещества, как правило составляющие отходы производства
- 2) при попадании в организм большими концентрациями способны привести к острому отравлению его и даже к смерти
- 3) болезнетворные микроорганизмы, вирусы, гельминты, простейшие
- 4) звуки в 20—30 дБ
- 5) звуки в 80 и более дБ
- 6) инфразвуки, ультразвуки
- 7) при попадании в организм вызывающие инфекционные болезни
- 8) способные вызвать тиф, чуму, малярию
- 9) вызывающие нервно-психические заболевания, расстройства сердечно-сосудистой системы, ухудшение или потерю слуха
- 10) заражающие организм воздушно-капельным путем, при тесном контакте с больным или через переносчиков
- 11) вызывающие хроническое отравление организма при систематическом поступлении в него даже небольшими количествами
- 12) вызывающие хронические воспалительные заболевания различных органов, изменения нервной системы, отклонения в развитии плода
- 13) попадающие в организм человека при дыхании, с продуктами питания и водой

Ответы:

Химические загрязнения -

Биологические загрязнения -

Шумовые загрязнения -

Охрана биосферы

Вариант 1

1. Охраной природы называется:

- а) наука, изучающая различные способы сохранения здорового состояния окружающей природной среды, влияние загрязнений на организм человека;
- б) система мероприятий, обеспечивающих поддержание ресурсов и средовоспроизводящих функций природы и сохранение невозобновляемых ресурсов;
- в) наука, изучающая все виды и формы взаимоотношений человека с окружающей его природной средой, основной целью которой является сохранение многообразия живого мира (биоразнообразия);
- г) система мероприятий, направленных на восстановление и сохранение нарушенных экосистем.

2. Основными принципами системы охраны природы являются:

- а) научная обоснованность, профилактика, комплексный подход;
- б) адекватность, регулярность;
- в) систематичность, суммирование, историчность;
- г) упрощение, энергосбережение.

3. Богатства недр относятся к:

- а) неисчерпаемым природным ресурсам;
- б) возобновляемым природным ресурсам;
- в) невозобновляемым природным ресурсам;
- г) вечным и неисчерпаемым природным ресурсам.

- 4. Международная конференция ООН по окружающей среде и развитию проходила в:** а) Рио-де-Жанейро в 1992 г.; б) Нью-Йорке в 1990 г.;
в) Брюсселе в 1993 г.; г) Рио-де-Жанейро в 1987 г.
- 5. Природопользование, в отличие от термина «охрана природы», обозначает:**
а) сферу общественно-производственной деятельности, направленной на удовлетворение потребностей человечества;
б) сферу научно обоснованных международных, государственных и общественных мер, направленных на рациональное использование, воспроизводство и охрану природных ресурсов;
в) одно из направлений охраны природы, связанное с добывающей и перерабатывающей промышленностью;
г) систему мероприятий, обеспечивающих нормальную хозяйственную деятельность человека.

Вариант 2

- 1. Система мероприятий, обеспечивающих поддержание ресурс- и средовоспроизводящих функций природы и сохранение невозобновляемых ресурсов, называется:**
а) природопользованием; б) охраной природы;
в) природоохранной рекреацией; г) ландшафтной экологией.
- 2. Природопользование подразделяется на:**
а) ресурсосберегающее и ресурсонеэкономное; б) позитивное и негативное;
в) рациональное и нерациональное; г) замкнутое и незамкнутое.
- 3. Воды Мирового океана относят к:**
а) неисчерпаемым природным ресурсам;
б) возобновляемым природным ресурсам;
в) невозобновляемым (исчерпаемым) природным ресурсам;
г) частично исчерпаемым природным ресурсам.
- 4. Сохранение природной среды и решение экологических проблем Большой Волги, Западной Сибири относится к проблемам:**
а) локального характера; б) регионального характера;
в) глобального характера; г) республиканского характера.
- 5. Основные экологические проблемы глобального масштаба прежде всего вызваны:**
а) климатическими изменениями в природе;
б) развитием цивилизации в целом (большими темпами прогресса);
в) факторами космического порядка;
г) природными (геологическими) процессами самой Земли.

Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности

- 1. В РФ охрану, контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов осуществляют:**
а) Всемирное общество здравоохранения;
в) службы надзорных органов;
б) Международный союз охраны природы;
г) федеральные органы исполнительной власти.
- 2. ЮНЕП – это:**
а) организация по вопросам продовольствия и сельского хозяйства;
б) Союз охраны природы по вопросам экологического образования;
в) программа при ООН по окружающей среде;
г) Всемирная организация по вопросам продовольствия и сельского хозяйства.
- 3. Кадастр – это:**

- а) документ по регулированию земельных отношений;
- б) свод количественных, организационных, экономических и экологических показателей природных ресурсов;
- в) экологический паспорт предприятия;
- г) перечень показателей земельных ресурсов.

4. Установите соответствие:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Закон «Об Охране окружающей среды» | а) регулирует минерально-сырьевую политику |
| 2. Закон «О недрах» | б) организует экологический контроль за состоянием окружающей среды; |
| 3. Земельный кодекс РФ | в) устанавливает общие требования к ведению лесного хозяйства; |
| 4. Лесной кодекс | г) обеспечивает сохранение наиболее ценных природных объектов и природных территорий |

5. В каком году была впервые создана «Красная книга»:

- | | |
|----------|----------|
| а) 1923; | в) 1963; |
| б) 1956; | г) 1982. |

6. Какая задача решается в заказниках:

- а) восстановление численности поголовья промысловых животных;
- б) сохранение разнообразия видов растений и животных;
- в) используются как памятники природы;
- г) создание условий для отдыха людей на природе.

7. Решает вопросы здоровья людей и демографические проблемы:

- а) ВОЗ; б) ФАО; в) ЮНЕСКО; г) МСОП; д) ЮНЕП.

8. Решает вопросы борьбы с голодом, сохранения почв и лесов:

- а) ВОЗ; б) ФАО; в) ЮНЕП; г) МСОП; д) МПРРФ.

9. Установление соответствия хозяйственной деятельности экологическим требованиям называется:

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| а) экологическим равновесием; | в) экологическим воспитанием; |
| б) экологической экспертизой; | г) экологическим образованием. |

10. ЮНЕСКО – это:

- а) Всемирная организация по вопросам продовольствия и сельского хозяйства;
- б) ООН по вопросам образования, науки и культуры, занимающаяся проблемами охраны природы;
- в) Международный союз охраны природы.

11. Главным базовым актом в области экологии является:

- а) Конституция РФ; б) закон «Об Охране окружающей среды»;
в) Земельный кодекс РФ г) Закон РФ «О недрах»

12. Фактические и возможные убытки народного хозяйства, связанные с загрязнением среды жизни с учетом потерь, связанных с ухудшением здоровья населения, называется:

- а) ответственность за экологические нарушения;
- б) экологической оценкой;
- в) ущербом от загрязнения окружающей среды;
- г) ухудшением состояния природы.

13. Регулярные наблюдение и контроль за состоянием окружающей среды, называется:

- а) мониторингом; б) оценкой; в) экологическим прогнозом.

- 14. Данный вид ответственности за нарушение природоохранного законодательства заключается в возложении на правонарушителя обязанности возместить потерпевшей стороне имущественный вред в натуре или денежной форме, называется:** а) дисциплинарной ответственностью; б) гражданско-правовой ответственностью; в) административной ответственностью; г) уголовной ответственностью.
- 15. Территории с наиболее строгим режимом охраны природы, называются:** а) заказниками; б) резерватами; в) заповедными зонами; г) биосферными заповедниками.
- 16. Выбрать два правильных ответа. Целями мониторинга природных сред не являются:** а) оценка современного состояния; б) определение ущерба; в) определение масштабов изменений природных условий в результате хозяйственной деятельности; г) выделение необходимых средств на охрану и восстановление окружающей среды.
- 17. Экологический паспорт – это:** а) комплекс данных об уровне использования предприятием природных ресурсов и степени его воздействия на окружающую среду; б) документы, в котором описана вся технология производства продукции; в) один из рычагов воздействия на руководство промышленными предприятиями; г) документ, согласованный с Министерством природных ресурсов.
- 18. Практика использования природных ресурсов называется:** а) природопользованием; б) мониторингом; в) охраной природы; г) рациональным природопользованием.
- 19. В зависимости от сроков и периодичности проведения мониторинга земель бывает (исключите лишний пункт):** а) глобальный; б) базовый; в) периодический; г) оперативный.
- 20. Применяется ли уголовная ответственность за экологические нарушения и преступления:** а) нет, только административная; б) применяется; в) практически не применяется; г) нет, в основном, дисциплинарная и гражданско-правовая.

Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности

- 1. Нормативно - технический документ, включающий данные по использованию предприятием природных и вторичных ресурсов и определению влияния производства на окружающую среду, называется:** а) экологическим паспортом предприятия; б) административным кодексом; в) актом мониторинга окружающей среды.
- 2. Мнение о влиянии производств и предприятий на окружающую среду называется:** а) экологической оценкой; б) экологической экспертизой; в) ущербом от загрязнения окружающей среды.
- 3. Данный вид ответственности за нарушение природоохранного законодательства заключается в возложении на правонарушителя обязанности возместить потерпевшей стороне имущественный вред в натуре или денежной форме, называется:** а) дисциплинарной ответственностью; б) гражданско-правовой ответственностью; в) административной ответственностью; г) уголовной ответственностью.
- 4. Территории с наиболее строгим режимом охраны природы, называются:** а) заказниками; б) резерватами; в) заповедными зонами; г) биосферными заповедниками.
- 5. Выбрать два правильных ответа. Целями мониторинга природных сред не являются:**

- а) оценка современного состояния; б) определение ущерба;
 - в) определение масштабов изменений природных условий в результате хозяйственной деятельности;
 - г) выделение необходимых средств на охрану и восстановление окружающей среды.
- 6. Дополните предложение:** В 85 субъектах РФ за рациональное использование природных ресурсов и охрану окружающей среды отвечают
- 7. В каком году принят Закон « Об охране окружающей среды» с новыми поправками:** а) 1999 б)2002 в)1989 г)2000
- 8. Программа при ООН по окружающей среде с целью координации практической деятельности государств в этой сфере:**
а) ЮНЕП б) МСОП в) ВОЗ г) ФАО
- 9.Этот документ обеспечивает сохранение наиболее ценных природных объектов:**
а) Земельный кодекс РФ б) Лесной кодекс РФ в) Закон «О недрах»
- 10.В зависимости от сроков и периодичности проведения мониторинга земель бывает (исключите лишний пункт):**
а) глобальный б) базовый в) периодический г) оперативный

Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности

Вопрос 1. Что не входит в механизм государственного контроля и регулирования?

1. Нормы государственного экономического контроля за хозяйственной деятельностью человека и среды его обитания.
2. Целевые инвестиции государства, отраслей и территорий восстановления нарушенных в предыдущий период комплексов.
3. Элементы экологической тактики, которая должна быть достаточно гибкой и обеспечить реализацию стратегических направлений экологической политики.
4. Механизм государственного лицензирования, гарантирующего безопасность предполагаемых проектов.
5. Меры государственного регулирования инвестиционной деятельности (независимо от источников форм собственности).

Вопрос 2. Что относится к субъективным причинам истощения, загрязнения и разрушения природной среды?

1. Безотходность производства в природе и отходность человеческого производства.
2. Познания и использование человеком законов развития природы.
3. Физическая ограниченность земельных территорий.рамками одной планеты.
4. Экологический нигилизм.
5. Нет правильного ответа.

Вопрос 3. Одна из причин экологического кризиса.

1. Монополия государственной собственности на природные ресурсы.
2. Рациональное расходование денежных средств на нужды, не связанные с ростом благосостояния народа и улучшением охраны окружающей природной среды.
3. Право собственности на природные ресурсы принадлежит иностранным организациям.
4. Право собственности на природные ресурсы принадлежит гражданам.
5. Нет правильного ответа.

Вопрос 4. Что относится к объективным причинам истощения, загрязнения и разрушения природной среды?

1. Экологическое невежество.
2. Дефекты экологического воспитания.
3. Предельные способности земной коры к самоочищению и саморегулированию.
4. Недостатки организационно-правовой и экономической деятельности государства по охране окружающей природной среды.

5. Нет правильного ответа.

Вопрос 5. Основная задача экологии заключается в следующем:

1. Увеличение продолжительности жизни.
2. Детальное изучение количественными методами основ структуры и функционирования природных и созданных человеком систем.
3. Охрана исторических и архитектурных памятников.
4. Сохранение и экономия дорогостоящего сырья.
5. Нет правильного ответа.

Вопрос 6. Один из основных законов экологии:

1. Закон Джоуля – Ленца.
2. Закон оптимума.
3. Закон единства и борьбы противоположностей.
4. Закон Бойля – Мариотта.
5. Нет правильного ответа.

Вопрос 7. В каком аспекте не рассматривается Космос в качестве охраняемого объекта?

1. Охраны озонового слоя.
2. Защиты космического пространства от загрязнения летательными, исследовательскими устройствами.
3. Использование космического пространства в военных целях.
4. Использование космического пространства в мирных целях.
5. Нет правильного ответа.

Вопрос 8. Какова экологическая функция недр?

1. Обеспечивать всех недропользователей своими запасами в любом объеме.
2. Быть фундаментом земной коры.
3. Улучшать плодородие почв.
4. Приносить недропользователям прибыль от разработок и запасов.
5. Нет правильного ответа.

Вопрос 9. Приоритетное значение для охраны водных источников имеет:

1. Защита их от засорения.
2. Защита их от истощения.
3. Защита их от загрязнения.
4. Защита их от заболачивания.
5. Нет правильного ответа.

Вопрос 10. В основу лесоохранной политики поставлен следующий принцип:

1. Истощительного использования лесов.
2. Нерационального использования лесов.
3. Рационального использования лесов.
4. Неистощительного использования лесов.
5. Нет правильного ответа.

Вопрос 11. Субъекты права собственности на землю и другие природные ресурсы - это ...

1. Граждане, юридические лица.
2. Филиалы юридических лиц.
3. Представительства юридических лиц.
4. Физическое лицо, признанное судом недееспособным.
5. Нет правильного ответа.

Вопрос 12. К государственному органу общей компетенции относится:

1. Правительство РФ.
2. Министерство охраны окружающей среды.
3. Министерство финансов РФ.
4. Министерство экономики РФ.
5. Нет правильного ответа.

Вопрос 13. Отраслевым специально уполномоченным органом является:

1. МВД РФ.
2. Комитет по геологии и использованию недр.
3. Госкомсанэпиднадзор России.
4. Минприроды РФ.
5. Нет правильного ответа.

Вопрос 14. Головным органом всей системы специально уполномоченных органов в области охраны окружающей среды является:

1. Федеральная служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

2. МЧС России. 3. Минприроды России. 4. Госкомсанэпиднадзор России.

5. Нет правильного ответа.

Вопрос 15. Эколого-санитарные функции, вытекающие из санитарной охраны природы, выполняет:

1. Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

2. Госкомсанэпиднадзор России.

3. Комитет РФ по стандартизации, метрологии и сертификации.

4. Федеральная служба геодезии и картографии. 5. Нет правильного ответа.

Вопрос 16. Функциональным специально уполномоченным органом является:

1. Министерство строительства и архитектуры. 2. Министерство экономики РФ.

3. Комитет по земельным ресурсам и землеустройству.

4. Государственный таможенный Комитет РФ. 5. Нет правильного ответа.

Вопрос 17. Формы экологического контроля:

1. Информационные. 2. Предупредительные. 3. Карательные. 4. Все перечисленные.

5. Нет правильного ответа.

Вопрос 18. Экологическая экспертиза назначается:

1. До начала эколого-вредной деятельности. 2. Во время эколого-вредной деятельности.

3. После проведения эколого-вредной деятельности.

4. Через один год после проведения эколого-вредной деятельности.

5. Нет правильного ответа.

Вопрос 19. Задачами государственного экологического контроля являются:

1. Все нижеперечисленное.

2. Обеспечение всеми хозяйствующими субъектами, гражданами экономических требований законодательства.

3. Обеспечение всеми хозяйствующими субъектами и гражданами экологических требований.

4. Обеспечение всеми хозяйствующими субъектами и гражданами социальных требований законодательства.

5. Нет правильного ответа.

Вопрос 20. Право на ограничение, приостановление, прекращения деятельности является мерой:

1. Уголовного наказания. 2. Гражданско-правовой ответственности.

3. Административного пресечения. 4. Дисциплинарного наказания.

5. Нет правильного ответа.

Вопрос 21. Какой вид ответственности за экологические правонарушения регулируются административно-правовыми методами?

1. Экономическая. 2. Юридическая. 3. Экологическая.

4. Эколого-экономическая. 5. Нет правильного ответа.

Вопрос 22. Что может быть объектом экологического правонарушения?

1. Земля, воды. 2. Леса, недра. 3. Животный мир. 4. Все вышеперечисленное.

5. Нет правильного ответа.

Вопрос 23. Какой вид ответственности применяется к должностным лицам, причинившим вред природной среде по своей вине?

1. Материальная. 2. Административная. 3. Гражданско – правовая.

4. Дисциплинарная. 5. Нет правильного ответа.

Вопрос 24. Что может быть предметом посягательства экологического правонарушения?

1. Имущество предприятия. 2. Имущество частного лица. 3. Экологический

правопорядок. 4. Риски. 5. Нет правильного ответа.

Вопрос 25. Что из ниже перечисленного не может входить в состав экологического правонарушения?

1. Противоправность поведения. 2. Наличие вины. 3. Стихийные бедствия.

4. Нарушение правопользования природными ресурсами. 5. Нет правильного ответа.

Вопрос 26. К основным принципам международного права окружающей среды относятся:

1. Недопустимость нанесения трансграничного ущерба, экологически обоснованное рациональное использование природных ресурсов.
2. Сотрудничество, мирное разрешение международных споров.
3. Защита окружающей природной среды на благо нынешнего и будущих поколений.
4. Обеспечение экологической безопасности. 5. Нет правильного ответа.

Вопрос 27. Международный союз охраны природы и природных ресурсов - это...

1. ВОЗ. 2. ЮНЕП. 3. ЮНЕСКО. 4. МСОП. 5. Нет правильного ответа.

Вопрос 28. Международное агентство по атомной энергетике - это:

1. ЮНЕСКО. 2. МСОП. 3. ЮНЕП. 4. МАГАТЭ. 5. Нет правильного ответа.

Вопрос 29. В каком году была принята Хартия охраны природы?

1. 1999. 2. 1978. 3. 1917. 4. 1972. 5. Нет правильного ответа.

Вопрос 30. Внешние угрозы экологической безопасности России проявляются:

1. В виде угрозы здоровью населения России в связи с ростом потребления алкоголя.
2. В виде экологических проблем, связанные с потеплением территории.
3. В виде крупномасштабных воздействий на природную среду.
4. В виде экологического риска от загрязнения подземных вод.
5. Нет правильного ответа.

Вопрос 31. Экологическая безопасность основывается на:

1. Осознании взаимозависимости человечества и природы.
2. На признании необходимости выработки превентивных экологических запретов до загрязнения природных объектов.
3. Понимании обязательности создания социально-экономического механизма при взаимодействии общества и природы. 4. Все перечисленное.
5. Нет правильного ответа.

Вопрос 32. Чем обусловлено наиболее существенное загрязнение территорий?

1. Отходами отработанного ядерного топлива.
2. Падение частей ракетносителей с остатками топлива.
3. Проливом и утечкой горюче-смазочных материалов.
4. Все вышеперечисленное. 5. Нет правильного ответа.

Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности

Вопрос 1. Что относится к субъективным причинам истощения, загрязнения и разрушения природной среды?

1. Экологический нигилизм.
2. Познание и использование человеком законов развития природы.
3. Физическая ограниченность земельных территорий рамками одной планеты.
4. Безотходность производства в природе.
5. Предельные способности земной природы к самоочищению и саморегулированию.

Вопрос 2. Какие проблемы называются экологическими?

1. Любые явления, связанные с нерациональным взаимодействием общества и окружающей среды.
2. Сбалансированность взаимоотношений человека с видами, популяциями и сообществами.
3. Экологическая регламентация хозяйственной деятельности.
4. Экологически оправданное воздействие на виды, популяции и экосистемы.
5. Увеличение продолжительности жизни людей.

Вопрос 3. Что относится к объективным причинам истощения, загрязнения и разрушения природной среды?

1. Экологическое невежество. 2. Недостаток экологического воспитания.

3. Отсутствие организационно-правовой и экономической деятельности государства по охране окружающей среды.
4. Предельные способности земной природы к самоочищению и саморегуляции.
5. Потребительская психология человека по отношению к природе.

Вопрос 4. Одна из причин экологического кризиса.

1. Рациональное расходование денежных средств на нужды, связанные с ростом благосостояния народа и улучшением окружающей среды.
2. Экологическое воспитание и образование.
3. Монополия государственной собственности на природные ресурсы.
4. Внедрение новых безотходных технологий.
5. Организационно-правовая деятельность государства по охране окружающей среды.

Вопрос 5. Какая основная задача должна стоять во главе экологической политики государства?

1. Тактика экономического оздоровления страны.
2. Изучение сложившейся кризисной экологической обстановки в стране.
3. Экологическое оздоровление страны с опережающим развитием природоохранной отрасли инфраструктурного характера, обеспечивающей устойчивый рост экономики.
4. Ликвидация последствий экологических катастроф, закрытие предприятий, загрязняющих окружающую среду.
5. Участие в международных экологических движениях и организациях

Вопрос 6. Какое из основных направлений выхода из экологического кризиса способствует изменению потребительского отношения общества к окружающей среде?

1. Развитие и совершенствование экологического воспитания, образования и эколого-правовой культуры.
2. Совершенствование средств административно-правового воздействия.
3. Создание экологически чистых технологий.
4. Экономическое стимулирование деятельности по охране окружающей среды.
5. Тесное взаимодействие международных экологических организаций.

Вопрос 7. Какой закон экологии формулирует следующую закономерность: «Любой экологический фактор имеет определенные пределы положительного влияния на живые организмы»?

1. Принцип Реди.
2. Закон незаменимости биосферы.
3. Закон толерантности.
4. Закон оптимума.
5. Закон ограничивающего фактора.

Вопрос 8. К природным комплексам не относятся:

1. Курортные зоны.
2. Лесопарки.
3. Аграрные зоны.
4. Типичные редкие ландшафты.
5. Памятники природы.

Вопрос 9. Какие компоненты никогда не будут входить в круг охраняемой законом естественной среды обитания?

1. Космическое пространство.
2. Природные комплексы и объекты.
3. Элементы природы, представляющие ценность для общества и природы.
4. Компоненты природы, вышедшие из экологической связи с природой.
5. Природные явления.

Вопрос 10. Какой законодательный акт предусматривает охрану поверхностных и подземных вод от вредного воздействия человека и природных явлений, вызывающих изменения гидрологического режима земли?

1. Закон РФ о недрах.
2. Гражданский Кодекс РФ.
3. Лесной Кодекс РФ.
4. Водный Кодекс РФ.
5. Земельный Кодекс РФ.

Вопрос 11. Какие природные ресурсы относятся к неисчерпаемым:

1. Лесные.
2. Водные.
3. Земельные.
4. Минеральные.
5. Энергетические.

Вопрос 12. Экологическая функция недр заключается:

1. В обеспечении всех недропользователей своими запасами в любом объеме.

2. В улучшении плодородия почв.
3. В увеличении прибыли от разработок и запасов.
4. Быть в качестве фундамента земной поверхности.
5. В захоронении экологических отходов в недрах земли.

Вопрос 13. Какое из основных экологических требований не относится к охране животных?

1. Сохранение видового разнообразия.
2. Охрана среды обитания и условий размножения.
3. Сохранение целостности животных сообществ.
4. Регулирование численности животных.
5. Увеличение продолжительности жизни и охрана здоровья.

Вопрос 14. Без какого документа невозможно финансирование и строительство объектов?

1. Без разрешения экологического контроля.
2. Без предъявления финансового отчета.
3. Без лицензии.
4. Без заключения экологической экспертизы.
5. Без договора об экологическом страховании.

Вопрос 15. Руководство деятельностью какого из перечисленных федеральных органов осуществляет Президент РФ?

1. Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.
2. Федерального агентства по сельскому хозяйству.
3. Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.
4. Федерального космического агентства.
5. Министерства природных ресурсов.

Вопрос 16. Какие методы и в каком порядке используются для выполнения экологической экспертизы?

1. Обобщение, рассмотрение материалов, сбор, оценка.
2. Сбор, обобщение, составление заключения, рассмотрение материалов.
3. Сбор, обобщение, рассмотрение материалов, их оценка, составление заключения, контроль за его выполнением.
4. Оценка, составление заключения, контроль за его выполнением.
5. Сбор, обобщение материалов, их оценка.

Вопрос 17. К государственному органу общей компетенции в области охраны окружающей среды относится:

1. Министерство здравоохранения и социального развития РФ.
2. Министерство природных ресурсов РФ.
3. Министерство сельского хозяйства РФ.
4. Правительство РФ.
5. Федеральная служба безопасности РФ.

Вопрос 18. Федеральным органом в сфере ветеринарии, карантина и защиты растений является:

1. Министерство природных ресурсов.
2. Федеральное агентство по сельскому хозяйству.
3. Федеральное агентство по здравоохранению и социальному развитию.
4. Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору.
5. Федеральное агентство лесного хозяйства.

Вопрос 19. Эколого-санитарные функции, вытекающие из санитарной охраны природы, выполняет:

1. Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.
2. Федеральное агентство геодезии и картографии.
3. Федеральное агентство по сельскому хозяйству.
4. Федеральная служба в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
5. Федеральное космическое агентство.

Вопрос 20. Экологическая экспертиза проводится:

1. Обязательно во время эколого-вредной деятельности.

2. Обязательно до начала эколого-вредной деятельности.
3. После проведения эколого-вредной деятельности.
4. Через один год после проведения эколого-вредной деятельности.
5. Может быть проведена до или после эколого-вредной деятельности.

Вопрос 21. Право на ограничение, приостановление, прекращение эколого-вредной деятельности является мерой...

1. Административного пресечения.
2. Уголовного наказания.
3. Гражданско-правовой ответственности.
4. Дисциплинарного взыскания.
5. Материального наказания.

Вопрос 22. Задачами государственного экологического контроля являются...

1. Обеспечение всеми хозяйствующими субъектами юридических требований.
2. Обеспечение всеми хозяйствующими субъектами экономических требований.
3. Обеспечение всеми хозяйствующими субъектами технологических требований.
4. Обеспечение всеми хозяйствующими субъектами этических требований.
5. Обеспечение всеми хозяйствующими субъектами экологических требований.

Вопрос 23. Что является целью проведения экологического контроля?

1. Предоставление страховой защиты.
2. Осуществление предварительной проверки соответствия хозяйственной деятельности требованиям охраны окружающей среды.
3. Охрана окружающей среды путем предупреждения и устранения экологических правонарушений.
4. Ведение природоресурсовых кадастров.
5. Оценка производственной деятельности хозяйствующих субъектов.

Вопрос 24. Какой вид ответственности применяется к должностным лицам за экологические правонарушения при невыполнении служебных обязанностей?

1. Дисциплинарная.
2. Административная.
3. Материальная.
4. Уголовная.
5. Гражданско-правовая.

Вопрос 25. Что не может быть объектом экологического правонарушения:

1. Леса, недра.
2. Земля, воды.
3. Животный мир.
4. Атмосферный воздух.
5. Юридические и физические лица.

Вопрос 26. Какой вид ответственности применяется к должностным лицам, причинившим вред природной среде по своей вине:

1. Дисциплинарная.
2. Административная.
3. Гражданско-правовая.
4. Материальная.
5. Уголовная.

Вопрос 27. Что собой представляет эколого-экономическая ответственность?

1. Уголовная ответственность, наступающая по факту прямого правонарушения.
2. Социальная ответственность, наступающая по факту причинения правомерного вреда независимо от вины нарушителя.
3. Ответственность, наступающая за совершение экологического проступка при отсутствии состава преступления.
4. Ответственность, наступающая за причинение вреда природной среде.
5. Ответственность, наступающая за причинение вреда здоровью человека.

Вопрос 28. Что из перечисленного не может входить в состав экологического правонарушения:

1. Противоправное деяние, причиняющее вред окружающей среде.
2. Стихийные бедствия, наступление которых не зависит от воли человека.
3. Мотивы и цели, побуждающие причинить вред окружающей среде.
4. Вред, причиненный окружающей среде умышленно или по неосторожности.
5. Наличие причинно-необходимых связей.

Вопрос 29. Какая международная организация занимается вопросами защиты природы и охраны природных ресурсов?

1. ВОЗ.
2. ЮНЕП.
3. МСОП.
4. ЮНЕСКО.
5. МАГАТЭ.

Вопрос 30. К основным принципам международного права окружающей среды относятся:

1. Недопустимость нанесения трансграничного ущерба, экологически обоснованное рациональное использование природных ресурсов.
2. Обеспечение экологической безопасности.
3. Защита окружающей природной среды на благо нынешнего и будущих поколений.
4. Сотрудничество, мирное разрешение международных споров, международно-правовая ответственность.
5. Экологически обоснованное рациональное использование природных ресурсов.

Вопрос 31. Какая ответственность предусмотрена за загрязнение атмосферы, приведшее к качественным изменениям окружающей среды?

1. Материальная.
2. Административная.
3. Дисциплинарная.
4. Уголовная.
5. Гражданско-правовая.

Вопрос 32. Что является основой концепции устойчивого развития, принятой Конференцией ООН по окружающей среде и развитию?

1. Экологическая безопасность и социально-экономическая устойчивость.
2. Экологическая агрессия и техногенной воздействие на окружающую среду.
3. Проявление экологического невежества и нигилизма.
4. Освоение Космоса в мирных и военных целях.
5. Уничтожение и утилизация реакторов атомных электростанций, подводных лодок, ракет и т.д.

Вопрос 33. Экологическая безопасность основывается на:

1. Осознавании взаимозависимости человечества и природы.
2. На признании необходимости выработки превентивных экологических запретов до загрязнения природных объектов.
3. Понимание обязанности сознания социально-экономического механизма при взаимодействии общества и природы.
4. Признании приоритета экологической безопасности при организации любых видов деятельности.
5. Все перечисленное верно.

2. РЕШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

1. Оцените экономические последствия от разлива нефти в результате аварии танкера, если из пробоины вытекло 10, 20, 30, 40 тыс. тонн нефти:

- а) рассчитайте площадь морской поверхности, покрытой нефтью;
- б) определите количество морской воды, лишенной кислорода, если 1 тыс. тонн нефти покрывает площадь в 20 км², если 1 кг нефти закрывает доступ кислорода в 40 м³ морской воды.

2. Какое минимальное количество деревьев необходимо посадить, чтобы обезвредить промышленные выбросы углекислого газа в атмосферу?

За 1 сутки выбрасывается 3, 12, 24, 48 тонн ядовитой окиси углерода (угарного газа), а 1 дерево перерабатывает за 1 сутки 2,5 кг ядовитой окиси углерода.

3. В городе проживают 100, 150, 300, 500 тыс. человек. Какую площадь должны иметь леса вокруг этого города, чтобы их хватило для обеспечения населения кислородом и для поглощения выделяемого при дыхании углекислого газа?

Примечание:

- а) в солнечный день 1 га леса поглощает 240 кг углекислого газа и выделяет 200 кг кислорода;
- б) в сутки 1 человек при обычных условиях поглощает в среднем 600 грамм кислорода и выделяет 750 грамм углекислого газа.

Критерии оценки:

Оценка «пять» ставится, если обучающийся не допускает ошибок при решении задач, верно производит необходимые расчеты, умеет аргументировать ход решения.

Оценка «четыре» ставится, если обучающийся знает ход решения задач, но допускает незначительные неточности при их выполнении, либо ошибки в арифметических расчетах.

Оценка «три» ставится, если обучающийся не совсем верно знает ход решения задач, допускает неточности при проведении расчетов, нуждается в консультации преподавателя.

Оценка «два» ставится, если обучающийся не понимает условия задачи, либо допускает грубые ошибки при выполнении заданий.

3. АНАЛИЗ И РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМНОЙ СИТУАЦИИ

Внимательно прочитайте текст предложенной ситуации и ответьте на следующие вопросы:

1. Как вы оцениваете складывающуюся ситуацию?

2. Какие пути решения данной ситуации вы можете предложить?

Подсчитано, что только за последнее столетие в результате водной и ветровой эрозии на планете потеряно 2 млрд. га плодородных земель активного сельскохозяйственного пользования.

В Российской Федерации эрозии подвержено 66% пахотных земель. Только от роста оврагов теряются до 25-30 тыс. га пахотных земель за год. За последние 20 лет запасы гумуса в почвах сократились на 25-30 %.

Неуправляемое влияние на климат в совокупности с нерациональным ведением сельского хозяйства способны привести к значительному снижению плодородия почв, большим колебаниям урожайности культур. А ведь уменьшение производства продовольствия даже на 1 % может привести к гибели от голода десятков миллионов человек.

Критерии оценки:

Оценка «пять» ставится, если обучающийся осознанно излагает и оценивает суть данной ситуации, с аргументацией своей точки зрения, умеет анализировать, обобщать и предлагает верные пути решения складывающейся ситуации.

Оценка «четыре» ставится, если обучающийся понимает суть ситуации, логично строит свой ответ, но допускает незначительные неточности при определении путей решения.

Оценка «три» ставится, если обучающийся ориентируется в сущности складывающейся ситуации, но нуждается в наводящих вопросах, не умеет анализировать и не совсем верно намечает пути решения ситуации.

Оценка «два» ставится, если обучающийся не ориентируется и не понимает суть данной ситуации, не может предложить путей ее решения

Решите проблемные ситуации

Вариант №1

Инструкция для обучающихся: внимательно прочитайте задание и ответьте на вопросы; время выполнения задания - 15 минут.

Текст задания 1. По данным ученых, ежегодно в мире в результате деятельности человека в атмосферу поступает 25,5 млрд. т оксидов углерода, 190 млн. т оксидов серы, 65 млн. т оксидов азота, 1,4 млн. т фреонов, органические соединения свинца, углеводороды, в том числе канцерогенные. Этот список можно продолжить.

Что произойдет, если ситуация не изменится?

Какие меры, на ваш взгляд, необходимо принять в первую очередь?

Чем опасно разрушение озонового экрана?

Какое влияние оказывает загрязнение на здоровье людей, животных, на растительность, погоду и климат?

Вариант № 2

Инструкция для обучающихся: внимательно прочитайте задание и ответьте на вопросы; время выполнения задания - 15 минут.

Текст задания 2. Вода - наиболее ценное природное богатство, потому что она необходима для жизни всех. Почти вся имеющаяся на Земле вода находится в Мировом океане. На долю пресных вод приходится около 3 %. В основном это подземные воды, находящиеся в верхних слоях земной коры, и ледники.

Среди продуктов промышленного производства особое место по своему отрицательному воздействию на водную среду и живые организмы занимают токсичные синтетические вещества.

Известно, что 5 г бензина и других нефтепродуктов затягивают тонкой пленкой 50 м² водной поверхности и нарушают жизнь водоема.

Что произойдет, если мы бесхозяйственно будем относиться к использованию воды?

Как можно определить степень загрязнения реки, озера?

Как применяется правило региональности при использовании водных ресурсов?

Почему приходится искусственно очищать воду, если водоемы обладают способностью к самоочищению?

Что сегодня можно предпринять для сохранения водных ресурсов?

Вариант №3

Инструкция для обучающихся: внимательно прочитайте задание и ответьте на вопросы; время выполнения задания -15 минут.

Текст задания 3. В настоящее время повсюду говорят и пишут об ухудшении экологической обстановки, об экологических катастрофах и кризисах и необходимости охраны природы. Эти проблемы обсуждаются в Государственной Думе, в Правительстве и других высоких инстанциях.

Как вы думаете, почему ситуация практически не изменяется к лучшему, а в некоторых регионах даже ухудшается?

Дайте определения экологическому кризису и экологической катастрофе. Приведите примеры.

Вариант №4

Инструкция для обучающихся: внимательно прочитайте задание и ответьте на вопросы; время выполнения задания -15 минут.

Текст задания 4. Мы не можем создавать или разрушать материю; мы можем лишь изменять ее форму. Мы ничего не можем выбросить, в той или иной форме все отходы остаются с нами навсегда.

В настоящее время общая мощность источников антропогенного загрязнения во многих случаях превосходит мощность естественных.

Так природные источники окиси азота выбрасывают 30 млн. т азота в год, а антропогенные - 35050 млн. т. В результате деятельности человека свинца попадает в биосферу почти в 10 раз больше, чем в процессе природных загрязнений.

По оценкам специалистов, при сохранении современных темпов добычи и потребления запасы нефти будут исчерпаны уже через 30 лет, газа - через 50, угля - через 200 лет.

Какие выводы можно сделать из приведенных примеров?

Какие пути решения этой проблемы вы могли бы предложить?

Какие вы знаете ресурсосберегающие технологии?

Какова роль вторичного сырья в современном производстве и как прогнозируется его роль в будущем?

Вариант №5

Инструкция для обучающихся: внимательно прочитайте задание и ответьте на вопросы; время выполнения задания -15 минут.

Текст задания 5. Проведенные в последние годы исследования показали, что до 70 % сельхозпродукции и продуктов питания содержали различное количество вредных для здоровья человека веществ. Наиболее опасными из них были пестициды - химические препараты для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями сельскохозяйственных

растений. Все пестициды способны вызывать те или иные нарушения деятельности организма человека. Многие из них являются аллергенами, обладают высокой канцерогенностью, отрицательно влияют на воспроизводительную способность мужчин. Очень часто по пищевой цепи ядовитые вещества оказываются в организме человека. К каким последствиям это может привести?

Что, на ваш взгляд, следует предпринять для решения данной проблемы?

Как можно добиться высоких урожаев при полном отсутствии химических удобрений?

Как можно уменьшить сельскохозяйственное загрязнение среды?

Вариант №6

Инструкция для обучающихся: внимательно прочитайте задание и ответьте на вопросы; время выполнения задания -15 минут.

Текст задания 6. В настоящее время одним из важнейших факторов эволюции биосферы оказывается возрастающее влияние человеческого общества -антропогенный фактор. Превратившись в силу планетарного масштаба, человеческая цивилизация оказалась способной нарушить равновесие биосферы ее структуру и процессы, происходящие в ней.

Какие основные экологические проблемы стоят перед человечеством? В чем опасность исчезновения озонового слоя атмосферы?

В чем опасность «парникового» эффекта для биосферы?

Предложите возможные пути решения одной из экологических проблем.

Вариант №7

Инструкция для обучающихся: внимательно прочитайте задание и ответьте на вопросы; время выполнения задания -15 минут.

Текст задания 7. Мониторинг- наблюдение, оценка и прогноз состояния окружающей среды в связи с хозяйственной деятельностью человека.

Развитие служб экологического мониторинга вызвано потребностями в разнообразной и обширной информации о состоянии природы и результатах антропогенного воздействия на нее для рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП) призвана координировать международную природоохранную деятельность.

В рамках ЮНЕП функционирует Глобальная система мониторинга окружающей среды. Система аккумулирует результаты мониторинга, осуществляемого в разных странах, определяет тенденции в изменении состояния природной среды и выясняет их причины. В настоящее время Глобальная система включает 20 всемирных систем мониторинга, управляемых совместно и через специализированные агентства ООН, межправительственные организации. Помимо ЮНЕП, вопросами мониторинга на международном уровне занимаются Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), Организация ООН по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО).

Проанализируйте различные подходы к определению сферы мониторинга и объясните, почему экологический мониторинг требует специалистов разного профиля.

Имеется ли связь вашей будущей профессии с мониторингом состояния окружающей среды?

Какие программы выполняет сеть ГСМОС (Глобальной системы мониторинга окружающей среды)?

Вариант №8

Инструкция для обучающихся: внимательно прочитайте задание и ответьте на вопросы; время выполнения задания -15 минут.

Текст задания 8. В естественных экосистемах проблем, связанных с вредителями, сорняками или болезнями, нет. Плотность популяции разных организмов регулируется там за счет механизмов поддержания экологического равновесия.

В создаваемых человеком агроэкосистемах такое экологическое равновесие само по себе не формируется. В отличие от естественных экосистем, в которых обитают растения десятков разных видов, человек создает одновидовые или маловидовые посевы - агрофитоценозы. Выращивание культурных растений создает условия для размножения их насекомых - вредителей, а также бактерий, грибов и вирусов, вызывающих болезни. Слабая конкурентная способность культурных растений способствует массовому развитию сорных растений.

Предложите проект комплексной программы борьбы с вредителями и сорняками.

В чем преимущества биологических методов контроля вредителей? Приведите примеры успешного использования биологического метода. Можно ли в ходе селекции повысить устойчивость культурных растений к сорнякам, вредителям и болезням?

Решите проблемные ситуации

1. Как Вы считаете, что выгоднее:

1.1 Перерабатывать отходы, мусор на специализированных заводах?

1.2 «Хоронить» на специальных полигонах? Ответ обоснуйте.

2. Перечислите основные виды оплаты за использование природных ресурсов. На что необходимо их направить первую очередь?

3. Покажите достоинства и недостатки проектов строительства гидроэлектростанций.

4. Влияние дорожно-транспортных работ на окружающую среду.

Ваше мнение.

5. Приведите примеры конкретных «разрушителей» природы в Вашем регионе, местности. Ваше гражданское отношение к ним.

6. Можно ли считать «бездорожье» лучшей защитой «первозданной природы». Ответ обоснуйте.

7. Можно ли считать представителей малых народов, кочующих в отдаленных местах, настоящими экологами? Дайте объяснение.

8. Какие бы Вы предложили гуманные меры наказания для нарушителей Закона об окружающей среде. Поясните.

9. В каких странах: развитых или развивающихся вопросы природопользования стоят более остро? Почему.

10. Известно, что на сжигание 100 л бензина требуется годовая норма кислорода, необходимая человеку. Должны ли развитые страны платить за кислород, используемый в производстве, слаборазвитыми странами, на территории которых находятся леса? Если да, то какова эта оплата?

Задание игрового характера

Выделяют четыре составные части обитания человека: воздух, литосфера, вода, биота. Окружающую среду загрязняют естественные и промышленные загрязнители: транспорт, промышленные предприятия, ТЭЦ, частный сектор, коммунальные хозяйства. Их работу контролируют, направляют и исправляют следующие структуры региона (города): муниципальные подразделения, федеральные службы, научные учреждения и т.д. Для обеспечения их успешной работы необходимо финансовое обеспечение, различные источники финансирования, законодательная база.

Для более глубокого изучения прав и обязанностей граждан России по охране природы и окружающей среды обучающемуся предлагается занять пост руководителя одной из служб и составить примерный план мероприятий по охране окружающей среды данной службы в которой указать:

- название природоохранных мероприятий;

- сроки выполнения;

- источники финансирования;

- прогнозируемые результаты от выполнения этих мероприятий. Ответ обосновать.

Критерии оценки:

Оценка «5» ставится, если обучающийся понимает и умеет дать верную оценку сложившейся ситуации, аргументирует свою точку зрения, умеет анализировать, обобщать и предлагает верные пути решения ситуации, при ответах на вопросы не допускает ошибок и неточностей.

Оценка «4» ставится, если обучающийся понимает суть ситуации, логично строит свой ответ, но допускает незначительные неточности при определении путей решения, в ответах на вопросы могут присутствовать отдельные ошибки.

Оценка «3» ставится, если обучающийся ориентируется в сущности складывающейся ситуации, но нуждается в наводящих вопросах, не умеет анализировать и не совсем верно намечает пути решения ситуации, не может верно ответить на все вопросы к ситуации.

Оценка «2» ставится, если обучающийся не может самостоятельно оценить сложившуюся ситуацию, не умеет анализировать, обобщать и делать выводы, не может предложить путей решения, либо допускает грубые ошибки.

4. ЗАДАНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ХАРАКТЕРА

Глобальные проблемы экологии, пути их решения

1. Выберите из предложенного списка исчерпаемые невозобновимые ресурсы.

Рыбы, растения, энергия морских приливов, энергия ветра, уголь, атмосферный воздух, птицы, нефть, воды океанов, пресные воды, железосодержащие руды, почва, солнечная энергия, медный колчедан, полиметаллические руды, природный газ, поваренная соль, леса, солнечный свет, млекопитающие, торф, жемчуг.

2. Перечислите особенности, которые характеризуют альтернативные источники энергии (солнечную, ветровую) как экологически более безопасные по сравнению с традиционными (нефтью, углем, энергией атома и др.).

3. Заполните пропуски в предложениях.

Система научно обоснованных мер, направленных на рациональное использование, воспроизводство и охрану природных ресурсов, называется ...а)..... Она базируется на законах ... б)..... науки.

4. Укажите, какие виды загрязнителей окружающей среды относятся к механическим (А); биологическим (Б); химическим (В) энергетическим (физическим Г) 1) пыль; 2) сернистый газ; 3) тепловая энергия; 4) ионизирующее излучение; 5) металлическая стружка; 6) фенол; 7) сажа; 8) электромагнитные поля; 9) стекло; 10) плесень; 11) бытовые отходы; 12) шум; 13) грибки рода Candida; 14) вибрация; 15) нефть; 16) азотная кислота; 17) бактерии.

5. Расположите перечисленные источники получения энергии в порядке убывания их экологической безопасности. Гидроэлектростанции (ГЭС) на равнинных реках, ГЭС на горных реках, атомные электростанции, солнечные станции, теплоэлектростанции (ТЭЦ), работающие на угле, ТЭЦ на природном газе, ТЭЦ на торфе, ТЭЦ на мазуте, приливно-отливные электростанции, ветряные электростанции.

6*. Заполните таблицу.

Виды деятельности человека	Возможные изменения природных систем	Примеры нежелательных последствий	Меры предупреждения
1. Распашка почв			
2. Интенсивный выпас скота			

7*. Объясните, почему ученые-экологи считают, что люди, экономно расходующие воду, электроэнергию, газ, пищу, предметы обихода, реально охраняют природу.

8*. Назовите причины, по которым в России (как и в большинстве других стран) сокращаются площади природных экосистем лесов, болот, тундры.

9*. Объясните, почему сокращается численность практически каждого десятого вида растений и животных.

10**. По оценкам экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в помещениях непромышленного характера человек проводит 60—80% своего времени. Эксперты пришли к выводу, что «качество воздуха, характерное для внутренней среды различных построек и сооружений, оказывается более важным для здоровья человека и его благополучия, чем качество воздуха вне помещения». Перечислите известные вам факторы, влияющие на качество воздушной среды жилища.

Современное состояние и охрана атмосферы

1. Выберите правильное утверждение. В атмосфере Земли содержится 20,95%:

а) азота; б) кислорода; в) углекислого газа; г) углеводородов; д) аргона.

2. Выберите правильные утверждения. Парниковый эффект, вызванный увеличением в атмосфере углекислого газа, приводит:

а) к понижению температуры нижних слоев атмосферы;

б) к повышению температуры нижних слоев атмосферы;

в) к таянию вечных снегов и затоплению низменных участков земли;

г) к отравлению организмов;

д) к увеличению радиационного фона на Земле.

3. Какова причина возникновения «озоновых дыр»? Выберите правильный ответ:

а) увеличение выбросов в атмосферу углекислого газа;

б) увеличение выбросов в атмосферу пыли;

в) увеличение выбросов в атмосферу фреонов;

г) уменьшение в атмосфере доли кислорода.

4. Назовите газ атмосферы Земли, доля которого увеличивается вследствие деятельности человека.

5. Доля какого газа атмосферы Земли по вине человека уменьшается? Выберите правильный ответ:

а) аргона; б) кислорода (O_2); в) диоксида углерода (CO_2); г) диоксида азота (NO_2);

д) диоксида серы (SO_2).

6. Выберите правильные утверждения. На Земле кислород расходуется (связывается) в ходе следующих процессов:

а) горения; б) брожения; в) окисления; г) дыхания; д) разложения; е) восстановления.

7. Объясните, почему в черте города заболеваемость деревьев выше, а продолжительность их жизни меньше, чем в близлежащей сельской местности.

8. Выберите правильное утверждение. Озоновый слой находится:

а) в нижнем слое атмосферы; в) в верхнем слое океана;

б) в верхнем слое атмосферы; г) на глубине океана.

9. Объясните, почему в крупных городах главные автомобильные магистрали необходимо проектировать параллельно, а не поперек направлению основных ветров.

10*. Заполните таблицу «Основные загрязнители воздуха и их воздействие на природу и человека». В центральную колонку впишите основные источники, выделяющие атмосферные загрязнители (выбрать из списка), в правой колонке опишите опасность, которую представляют эти вещества для природы и человека.

Источники, выделяющие атмосферные загрязнители: транспорт; цементные заводы; аварии на атомных реакторах; производство, на котором сжигаются уголь, сланцы, нефтепродукты, торф; производство атомного оружия; производство железа, меди, серной кислоты, азотной кислоты; тепловые станции и электростанции, работающие на угле, торфе и мазуте; взрывы атомных и водородных бомб.

Основные загрязнители воздуха и их воздействие на природу и человека

Вещества, загрязняющие атмосферу	Основные источники загрязнений	Воздействие загрязнителей на природу и человека
Оксиды углерода (CO, CO ₂)		
Оксиды серы (SO ₃ , SO ₂)		
Оксиды азота (NO, NO ₂)		
Взвешенные вещества (пыль, сажа и др.)		
Радиоактивные вещества		

11*. Дайте прогноз состояния окружающей среды при повышении концентрации углекислого газа в атмосфере.

12*. Дайте прогноз состояния окружающей среды при понижении концентрации углекислого газа в атмосфере.

13*. Расчеты, проведенные учеными, говорят о том, что в ближайшие 150—180 лет количество атмосферного кислорода сократится на одну треть по сравнению с его современным содержанием. Перечислите виды человеческой деятельности, которые способствуют сокращению доли кислорода в атмосфере.

14*. Растительность Западной Европы, северо-востока США и некоторых других районов земного шара вырабатывает значительно (во много раз) меньше кислорода, чем его потребляют промышленность и гетеротрофные организмы, обитающие на этих территориях. Объясните, почему на этих территориях сохраняется жизнь. Что произойдет, если подобное соотношение потребления и воспроизводства кислорода будет на большей части Земли?

15*. Накопление в атмосфере парниковых газов (углекислого и др.) является опасным для всех стран. Выберите из списка одну первоочередную природоохранную задачу для экономически развитой Германии (А) и другую - для экономически слабо развитой Эфиопии (Б), выполнение которой будет способствовать ослаблению парникового эффекта:

- а) запретить охоту;
- б) прекратить строительство промышленных теплиц по выращиванию овощей;
- в) прекратить уничтожение лесов; г) уменьшить сжигание нефтепродуктов;
- д) уменьшить поступление в атмосферу фреонов; е) противостоять процессу роста городов. *Объясните свой выбор.*

16**. Некоторые ученые предполагают, что к 2025 г. повышение средней глобальной температуры составит 2,5 градуса, а к 2050 — 3—4 градуса. Опишите прогноз последствий для России.

17**. Наименее устойчивы против газов и пыли сосна и ель, в то время как лиственница и лиственные породы — более устойчивы. Объясните, с чем это связано.

Рациональное использование и охрана водных ресурсов

1. Расшифруйте аббревиатуры: ПАВ, СМС, ГЭС, АЭС.

2. Перечислите отрасли хозяйства — основные потребители пресной воды.

3. Перечислите отрасли хозяйства, в наибольшей степени загрязняющие поверхностные и подземные воды.

4. Ежегодно вследствие аварий на нефтепроводах и танкерах, промышленных и транспортных выбросов, мойки автомашин, судов, цистерн и трюмов танкеров в Мировой океан попадает 14 млн. т нефти. Один грамм нефти или нефтепродуктов способен образовать пленку на площади 10 м² водной поверхности. Определите площадь ежегодного загрязнения мировых водоемов.

5. Зимой для таяния ледяной корки на дорогах используют соль. Это способствует значительному сокращению дорожно-транспортных происшествий. Опишите, какие изменения происходят в водоемах и в почве рядом с дорогой. Как и почему может измениться состояние деревьев и травы в придорожной зоне?

6. Во льдах Гренландии, датированных 800 г. до н. э., содержится 0,0004 мкг свинца на 1 кг льда. Льды, образовавшиеся в 1753 г., содержат свинца в 25 раз больше, а образовавшиеся в 1969 г. содержат 0,2 мкг свинца на 1 кг льда, то есть в 500 раз больше. Объясните, как свинец попадает во льды Гренландии. Объясните, почему содержание свинца во льдах растет.

7. Объясните, почему химические вещества, используемые для обработки полей, обнаруживают в рыбе, вылавливаемой в ближайшем пруду (озере, реке).

8. Укажите, где накапливаются уносимые с полей химические вещества, применяемые в сельском хозяйстве.

9. Озеро находится в сельской местности. Промышленных предприятий вокруг нет. Можем ли мы быть уверенными, что вода этого озера не содержит вредных веществ?

10. Известно, что составляющие нефти вещества в воде в основном нерастворимы и по сравнению с другими загрязнителями слаботоксичны. Объясните, почему же загрязнение вод нефтепродуктами считается одним из самых опасных.

11*. Опишите, в чем преимущество замкнутых технологий использования воды по сравнению со строительством совершенных очистных сооружений.

12*. Сплав деревьев по рекам экономически очень выгоден (не надо строить дороги, использовать дорогостоящую технику, расходовать топливо и т. д.). Объясните, почему экологи против такой транспортировки, особенно если деревья не связываются в плоты, а сплаваются поодиночке. Почему в таких реках исчезает рыба и другие водные организмы?

13*. Как вы считаете, что необходимо сделать, чтобы уменьшить нефтезагрязнение вод и суши.

14*. Собранный на дорогах города снег дорожные службы вывозят. Куда можно вывозить и выгружать (учитывая экономические и экологические последствия) этот снег? Выберите правильный ответ:

а) на поле; в) в специально вырытый котлован;

б) в реку или озеро; г) в любое место.

Обоснуйте выбранный ответ.

15*. В 1947 г. Тур Хейердал на плоту «Кон-Тики» за 101 сутки проплыл около 8 тыс. км в Тихом океане. Океан был чист и прозрачен. В 1969 г., дрейфуя на парусной лодке «Ра», путешественник и его спутники были потрясены тем, до какой степени загрязнен Атлантический океан: они обгоняли пластиковые сосуды, изделия из нейлона, консервные банки, пустые бутылки. Но особенно часто они наблюдали мазутные пятна.

А. Как вы думаете, если бы Тур Хейердал в 1969 г. повторил путешествие в Тихом океане, увидел бы он его таким же чистым и прозрачным, каким видел в 1947 г., и почему?

Б. Возможно ли такое положение, когда воды одного океана будут сильно загрязнены, а другого океана останутся чистыми, и почему?

16*. Человек забирает из водоемов много воды на хозяйственные нужды. Установлены допустимые нормы водозабора.

Они составляют для реки $1/25$ часть годового речного стока. Из Волги на различные нужды хозяйства забирают $1/6$ часть годового речного стока. Рассчитайте, во сколько раз превышает норму водозабор воды из Волги. К каким последствиям это приводит?

17.** Часто вдоль одной стороны дороги, проходящей через лес, можно заметить выпадение деревьев и заболачивание почвы. Объясните, почему это происходит. Как можно исправить это положение при строительстве дорог?

18 **. Океан — обширная саморегулирующаяся система, удаленная от населенных территорий. Почему бы в таком случае не использовать его для захоронения основной

массы радиоактивных и других опасных отходов? Объясните свою точку зрения: принимаете вы это предложение или отвергаете его.

Использование и охрана недр. Почвенные ресурсы, их использование и охрана

1. Объясните, почему экологи считают, что сбор металлолома и макулатуры - это важное природоохранное мероприятие.

2. Перечислите невозобновимые полезные ископаемые, запасы которых в первой половине XXI в. будут исчерпаны более чем наполовину.

3. Как необходимо проводить вспашку почвы (или формирование грядок) на склоне, чтобы предотвратить почвенную эрозию? Выберите правильный ответ:

а) вдоль склона; б) поперек склона; в) по диагонали склона.

Обоснуйте выбранный ответ.

4. Выберите правильное утверждение. Эрозию почвы можно уменьшить при помощи:

а) посадки защитных полос; б) распашки поперек склона;

в) постоянного поддержания растительного покрова; г) всех перечисленных факторов.

5. Из приведенного ниже списка выберите мероприятия, способствующие приостановке эрозионного процесса:

1) переход на малоотходные технологии; 2) организация заказников и заповедников;

3) безотвальная и плоскорезная вспашка; 4) вспашка поперек склонов;

5) регулирование снеготаяния; 6) борьба с загрязнением воды, воздуха;

7) создание защитных, водорегулирующих и приовражных полос;

8) обработка почвы с оборотом пласта; 9) плужная обработка почвы;

10) применение тяжелой техники при обработке почвы;

11) строительство противэрозионных прудов на вершинах оврагов, аккумулирующих

сток; 12) строительство земляных валов; 13) строительство водоотводящих каналов.

6*. В степных экосистемах в течение длительного времени формировались самые плодородные почвы: черноземные и каштановые. В 50-е гг. XX в. в СССР и Канаде проводилось освоение целинных земель: распашка степей для выращивания на них пшеницы и других зерновых культур. Что вам известно об этом? Почему некоторые ученые выступали против распашки степей и использования их для выращивания сельскохозяйственных культур? Какие факторы являются лимитирующими для выращивания сельскохозяйственных растений в степных районах? К каким последствиям может привести частая обработка (в первую очередь отвальная вспашка) почвы в степи?

7*. Ответьте на вопросы:

А. Что защищает почву от ветровой эрозии? Какова роль многолетних трав в защите почвы от эрозии?

Б. Почему в степных условиях рекомендуется безотвальная вспашка?

8*. По данным ФАО (Продовольственная и сельскохозяйственная организации ООН), человечество теряет (за счет вымывания, засоления, загрязнения и т. п.) 5—7 млн. т почвы в год. Если не брать в расчет возобновление почвы и распашку новых территорий, рассчитайте, за какой срок при нынешнем хозяйствовании человечество потеряет всю обрабатываемую сегодня почву (около 150 млн. т).

9*. Во всем мире каждый год вымывается около 25 тыс. т почвы. В районах, где земли расположены на крутых склонах и подвергаются неразумной эксплуатации, водная эрозия, кроме резкого снижения плодородия, может привести к драматическим результатам. Опишите к каким.

10.** Докажите на конкретных примерах связь продовольственной проблемы с проблемой деградации почв.

Современное состояние и охрана растительности

1. Объясните, почему на реках, вдоль которых вырублен лес, уровень воды непостоянен: если выпадает мало осадков — уровень значительно понижается, если прошел дождь —

возможен выход воды из берегов и затопление населенных пунктов, полей и т. д. Почему наводнения на лесных реках случаются редко?

2. Сель - опасное природное явление, представляет собой бурный грязевой поток в горах, вызванный снеготаянием или ливневыми дождями. Эти потоки могут производить громадные разрушения с человеческими жертвами. Объясните, почему сели практически отсутствуют в местах, где численность населения в горах низкая. Почему в местах, где в горах рубят лес и (или) выпасают домашних животных, вероятность возникновения селей очень высока?

3. Объясните, почему весной в лесу снег тает дольше, чем на поле. Какое это имеет значение для растений; для гидрорежима полей, леса, рек?

4. Объясните, почему в национальных парках и заповедных участках посетителям можно ходить только по дорожкам или тропинкам. Почему это требование особенно строго в холмистых и горных районах?

5. Выберите правильное утверждение. В Красной книге России находится:

- а) василек синий; б) ландыш майский; в) венерин башмачок; г) ромашка лекарственная; д) зверобой продырявленный.

6. Назовите виды растений, охраняемые в вашей местности.

7. Объясните, почему ель очень чувствительна даже к беглым низовым пожарам, когда горят на земле мох, хвоя и трава.

8. Липа мелколистная живет в лесу до 300—400 лет, в городских условиях — до 150 лет. У сосен, растущих в городе, сучья на вершинах отмирают. Ответьте, в чем причина плохого развития деревьев в городе.

9*. Экологи считают, что в северных районах лес можно рубить только зимой и тут же вывозить по глубокому снегу. Объясните почему.

10*. Укажите возможные последствия сокращения площади тропических лесов для биосферы.

11*. Какой заповедник может по праву претендовать на звание «пионера заповедного дела России», поскольку именно в нем 200 лет назад С. П. Крашенинников, впервые описавший пихтовую рощу в районе нынешних угодий заповедника, сообщал, что «...лес этот как заповедный хранится...»? Выберите правильный ответ:

- а) Центрально-лесной заповедник; б) Беловежская Пуща; в) Астраханский заповедник; г) Кроноцкий заповедник; д) Баргузинский заповедник.

12*. Поясните смысл высказывания: «Один человек оставляет в лесу след, сотня - тропу, тысяча - пустыню».

13*. Благодаря человеку многие виды растений попали с одного континента на другой и там успешно размножились. Какие свойства обычно характерны для таких переселенцев? В какие сообщества вселение идет легче, а в какие труднее и почему? Какие последствия для местных видов может иметь подобное вселение?

14*. В России на протяжении веков заготавливали ивовые прутья, бересту, березовый сок, березовые веники, кору ивы, лыко с липы, живицу (смолу сосны). Опишите, какой вред природе наносят эти промыслы. Укажите степень вреда природе, наносимого промыслами. Распределите промыслы по степени причиняемого вреда.

15*. Опишите, какие изменения в популяциях растений с красивыми цветками могут возникать в результате интенсивного сбора цветущих экземпляров на букеты.

16.** Известный французский исследователь африканской Сахары Анри Лот так описывает превращение цветущего края Нигерии Аир в безжизненную пустыню всего за несколько месяцев: «В 1973 году разыгралась трагедия. Сезон дождей начался слишком рано и прекратился внезапно. С февраля пастбища северных зон Аира были совершенно опустошены (до этого года здесь обитало очень много людей и домашних животных), и стада пришлось перегнать на юг, в более благоприятные места, которые не выдержали такого наплыва скота. Кочевники оказались в совершенно безвыходном положении, их ничто уже не могло спасти от подстерегавшей беды. В качестве последнего источника

питания для коз срубали верхние ветки акаций, опустошая целые долины, неумолимо ускоряя гибель деревьев и способствуя тем самым наступлению пустыни... Отсюда и вывод: не пустыня наступает, а кочевники, уничтожая растительность, способствуют ее наступлению». Какие, на ваш взгляд, меры необходимо применять в засушливых районах, чтобы избежать увеличения опустынивания? Например, Сахара продвигается на юг континента по всему фронту со средней скоростью 48 км в год.

Рациональное использование и охрана животных

1. Выберите правильное утверждение. В Красной книге России находится: а) лесная куница; б) обыкновенный еж; в) соболь; г) амурский тигр; д) заяц-русак.
2. Назовите виды животных, которые охраняются в вашей местности.
3. Выберите правильное утверждение. В заповедниках запрещено: а) исследовать животных; б) собирать грибы; в) коллекционировать насекомых для научных целей; г) отлавливать животных для их кольцевания.
4. Выберите из списка названия животных, которые были на грани истребления, а затем спасены человеком и стали промысловыми: а) кабан; б) лось; в) зубр; г) соболь; д) речной европейский бобр; е) каменная куница; ж) лошадь Пржевальского; з) горностай.
5. Какой из перечисленных способов увеличения численности промысловых животных является наиболее эффективным? Выберите правильный ответ: а) введение законов, ограничивающих промысел; б) искусственное разведение; в) улучшение условий местообитания и емкости среды.
- 6*. Среди перечисленных животных есть уже исчезнувшие по вине человека (А), находящиеся на грани исчезновения (Б) спасенные человеком от вымирания (В).

Используя приведенный список, заполните таблицу.

Сайгак, дронг (бескрылый голубь), кулан, лошадь Пржевальского, тарпан, бизон, зубр, стеллерова корова, белый медведь, индийский носорог, азиатская кобра, лось, синий кит, серый кит, кашалот, сокол-кречет, калан (морская выдра), джейран, тур (дикий бык), странствующий голубь, бобр, соболь, амурский тигр, слоновая черепаха, квагга (зебра), орел-беркут, выхухоль, снежный барс, малый лебедь, выдра, краснозобая казарка, журавль-стерх, гепард, дрофа, моа (гигантский страус).

Роль человека в судьбе некоторых видов животных

Виды		
исчезнувшие по вине человека	находящиеся на грани исчезновения	спасенные человеком от вымирания

7*. В степях до появления человека обитало большое количество травоядных животных. В североамериканских прериях паслось 75 млн. бизонов, 40 млн. вилорогих антилоп, не считая грызунов. Евразийские травяные куци с аппетитом обедали десятки миллионов туров, диких лошадей и куланов, 10 млн сайгаков, 5 млн. дзеренов, 20 млн. сурков, несчетные орды мелких грызунов и крупных степных птиц: дроф и стрепетов.

Объясните причины, по которым подавляющая часть этих огромных стад исчезла с лица планеты.

8*. В русском разговорном языке есть глагол «турнуть». Какому животному мы обязаны появлением этого слова в нашем обиходе?

Критерии оценки:

Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

Оценка «4» (хорошо) – обучающийся грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

Оценка «3» (удовлетворительно) –обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

Оценка «2» (неудовлетворительно) –обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

III. Промежуточная аттестация по УД

Спецификация

дифференцированного зачета по учебной дисциплине

ЕН.01 Экологические основы природопользования»

1. Назначение дифференцированного зачета - оценить уровень подготовки обучающихся по учебной дисциплине ЕН.01 Экологические основы природопользования, с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППСЗ специальности 35.02.05 Агротехнология.

2.Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агротехнология, рабочей программой учебной дисциплины ЕН.01 Экологические основы природопользования.

3. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета.

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины ЕН.01 Экологические основы природопользования, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агротехнология и рабочей программой учебной дисциплины ЕН.01 Экологические основы природопользования:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09 ПК 1.1 – 3.3 ЛР 1-12	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности	– особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; – об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; – принципы и методы рационального природопользования; – основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; – принципы размещения производств различного типа; – основные группы отходов, их источники и масштабы образования; – основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; – методы экологического регулирования; – понятие и принципы мониторинга окружающей среды; – правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; – принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; – природоресурсный потенциал Российской Федерации;

		<ul style="list-style-type: none"> – охраняемые природные территории; – принципы производственного экологического контроля; – условия устойчивого состояния экосистем
--	--	--

4. Структура дифференцированного зачета

4.1. Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 30 тестовых заданий, дополнительная часть – 2 задания на поиск причинно-следственных связей.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины «Экологические основы природопользования». Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3. Варианты дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах дифференцированного зачета находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

5. Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачета в целом

5.1. Задания всех уровней сложности оцениваются по 5-ти балльной шкале следующим образом: за правильный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

5.2. Оценка «5» (отлично) выставляется за 86-100% правильных ответов.

Оценка «4» (хорошо) выставляется за 73-85% правильных ответов.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется за 53-72% правильных ответов.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если количество правильных ответов менее 0-52%.

6. Время проведения дифференцированного зачета

На выполнение дифференцированного зачета отводится 70 минут. Время выполнения одного тестового задания обязательной части 2 минуты, двух заданий на поиск причинно-следственных связей – 10 минут.

7. Инструкция для обучающихся

Форма проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине ЕН.01 Экологические основы природопользования – дифференцированный зачет с использованием тестов, заданий на поиск причинно-следственных связей.

Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины ЕН.01 Экологические основы природопользования:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09 ПК 1.1 – 3.3 ЛР 1-12	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной 	<ul style="list-style-type: none"> – особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; – об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; – принципы и методы рационального природопользования; – основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; – принципы размещения производств различного типа;

	деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – основные группы отходов, их источники и масштабы образования; – основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; – методы экологического регулирования; – понятие и принципы мониторинга окружающей среды; – правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; – принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; – природоресурсный потенциал Российской Федерации; – охраняемые природные территории; – принципы производственного экологического контроля; – условия устойчивого состояния экосистем
--	--------------	--

Структура дифференцированного зачета

1. В дифференцированный зачет по экологическим основам природопользования включено 30 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа из 4-х предложенных, два задания на поиск причинно-следственных связей.

2. Дифференцированный зачет по экологическим основам природопользования состоит из двух частей: обязательная часть содержит 30 тестовых заданий с выбором ответа. Дополнительная часть содержит 2 задания на поиск причинно-следственных связей.

Перечень разделов, тем учебной дисциплины, подлежащих контролю на дифференцированном зачете:

Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы

Тема 1.1. Природоохранный потенциал.

Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование.

Тема 1.3. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами.

Тема 1.4. Сельскохозяйственные экосистемы и их использование.

Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования

Тема 2.1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор.

Тема 2.2. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду.

Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачета в целом

Задания всех уровней сложности оцениваются по 5-ти балльной шкале следующим образом: за правильный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» (отлично) выставляется за 86-100% правильных ответов.

Оценка «4» (хорошо) выставляется за 73-85% правильных ответов.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется за 53-72% правильных ответов.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если количество правильных ответов менее 0-52%.

Обязательным условием является выполнение всех тестовых заданий из обязательной части.

Время выполнения дифференцированного зачета

На выполнение дифференцированного зачета отводится 70 минут. Время выполнения одного тестового задания обязательной части 2 минуты, двух заданий на поиск причинно-следственных связей – 10 минут.

Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

Учебники:

1. Герасименко В.П. Практикум по агроэкологии. Издательство «Лань», 2022. – 432 с.
2. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. Ростов н/Д: ФЕНИКС, 2022 - 416 с.
3. Черников В.А., Алексахин Р.М., Голубев А.В. и др. Агроэкология. - М.: Колос, 2022. – 476 с.
4. Демина Т.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды. М: Аспект Пресс, 2022 - 143 с.
5. Хотунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность. М. Издательский центр "Академия", 2022 - 480 с.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Интернет – ресурсы:

1. Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии. Форма доступа: biodat.ru.
2. Основы экологии. Форма доступа: gymn415.spb.ru.
3. Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природообустройству (on-line версия). Форма доступа: msuee.ru.
4. Экология. Курс лекций. Форма доступа: ispu.ru.

Чтобы успешно сдать дифференцированный зачет необходимо внимательно прочитать условие заданий. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « ____ » _____ 202__ г. Председатель _____ В.П. Масленникова	<p align="center">Вариант №1 дифференцированного зачета по учебной дисциплине ЕН.01 Экологические основы природопользования специальность 35.02.05 Агрономия</p>	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 202__ г.
---	---	---

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. Тестовые задания с выбором ответа

К каждому заданию даны 4 ответа, из которых только один верный.

Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

1. Природопользование как практическая деятельность человека – это:

1. Область знаний, разрабатывающая принципы рационального природопользования
2. Использование природных ресурсов в целях удовлетворения материальных и культурных потребностей общества
3. Взаимодействие человека и природы
4. Влияние человека на природную среду

2. Факторы живой природы:

- | | |
|------------------|----------------|
| 1. Абиотические | 3. Биотические |
| 2. Антропогенные | 4. Физические |

3. Сущность закона оптимума заключается в том, что:

1. Любой экологический фактор с одинаковой силой влияет на организмы
2. Наиболее значим тот экологический фактор, который больше всего отклоняется от оптимальных для организма величин
3. Любой экологический фактор имеет определенные пределы положительного влияния на жизнедеятельность организмов
4. Любой экологический фактор с разной силой влияет на организмы

4. Способность организмов реагировать на изменение длины дня:

- | | |
|------------------|--------------|
| 1. Скрытая жизнь | 3. Анабиоз |
| 2. Фотопериодизм | 4. Онтогенез |

5. Создают органические вещества из углекислого газа и воды в процессе фотосинтеза:

- | | |
|---------------|----------------|
| 1. Консументы | 3. Продуценты |
| 2. Редуценты | 4. Гетеротрофы |

6. Основными энергетическими ресурсами являются:

1. Нефть, газ, вода
2. Газ, каменный уголь, нефть
3. Атомная энергия, нефть, вода
4. Энергия ветра, газ, каменный уголь

7. «Зеленая революция» - это:

1. Природоохранное движение
2. Современные преобразования сельскохозяйственной техники и технологии
3. Экстенсивное развитие сельского хозяйства
4. Повышение качества пищи

8. Экологическая катастрофа - это:

1. Устойчивые отрицательные изменения окружающей среды, не представляющие угрозу для здоровья людей

2. Устойчивые отрицательные изменения окружающей среды, представляющие угрозу для здоровья людей

3. Необратимые изменения окружающей среды, вызывающие ухудшение здоровья населения

4. Устойчивые положительные изменения окружающей среды, не представляющие угрозу для здоровья людей

9. Человеческая деятельность, ведущая к утрате природной средой своих полезных человеку качеств:

1. Непреднамеренное

3. Разрушительное

2. Косвенное

4. Стабилизирующее

10. Естественное загрязнение биосферы происходит в результате:

1. Отмирания биомассы в экосистеме

2. Обработки растений пестицидами

3. Вулканической деятельности

4. Выбросов в атмосферу вредных веществ

11. Загрязнение природной среды живыми организмами, вызывающими у человека различные заболевания:

1. Радиоактивное

3. Биологическое

2. Химическое

4. Физическое

12. Воздействие радиации на организм вызывает:

1. Мутации

3. Нарушение обмена веществ в живых клетках

2. Появление атаксизмов

4. Нарушение процесса пищеварения

13. Промышленное производство приводит к загрязнению гидросферы:

1. Сернистым газом и сажей

3. Золы

2. Углекислым газом

4. Нефтепродуктами

14. Термическое разложение твердых бытовых отходов без доступа кислорода при температуре от 450 до 1000 °С:

1. Пиролиз

3. Катализ

2. Гидролиз

4. Гаметогенез

15. Причина возникновения парникового эффекта:

1. Увеличение выбросов в атмосферу углекислого газа

2. Увеличение выбросов в атмосферу фреонов

3. Уменьшение в атмосфере доли кислорода

4. Уменьшение в атмосфере количества азота

16. Первоочередная природоохранная задача, выполнение которой будет способствовать предотвращению образования озоновых дыр:

1. Прекращение строительства промышленных теплиц по выращиванию овощей

2. Прекратить сжигание нефтепродуктов и уничтожение лесов

3. Уменьшить поступление в атмосферу фреонов

4. Прекращение строительства автомобильных дорог

17. Последствия истощения озонового слоя:

1. Раковые заболевания и мутации

2. Изменение климата

3. Увеличение вулканической деятельности

4. Уменьшение температуры у поверхности Земли

18. Выпадение кислотных дождей связано с:

1. Изменением солнечной радиации

2. Выбросами в атмосферу диоксида серы и оксидов азота

3. Увеличением содержания углекислого газа в атмосфере

4. Загрязнением гидросферы сточными водами

19. Удаление из сточных вод грубых дисперсных примесей с помощью решеток, сит, фильтров, отстойников, нефтеловушек:

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. Механическая очистка | 3. Химическая очистка |
| 2. Биологическая очистка | 4. Физическая очистка |
20. **Плодородие почвы определяется содержанием в ней:**
- | | |
|------------------------|--------------|
| 1. Минеральных веществ | 3. Гумуса |
| 2. Воды | 4. Кислорода |
21. **Антропогенное воздействие на почву проявляются в виде:**
1. Ветровой эрозии
 2. Водной эрозии
 3. Истощения почв в результате длительного использования одного вида сельскохозяйственных культур
 4. Выветривания
22. **Мероприятия по восстановлению нарушенного плодородия земель:**
- | | |
|------------------|------------------|
| 1. Рекультивация | 3. Реконструкция |
| 2. Регенерация | 4. Реставрация |
23. **Основным источником экологического права является:**
1. ФЗ «От радиационной безопасности населения»
 2. ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
 3. ФЗ «Об охране окружающей среды»
 4. Земельный кодекс РФ
24. **Отраслевым органом в области охраны окружающей среды является:**
- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 1. Роспотребнадзор | 3. МВД РФ |
| 2. Минсельхоз РФ | 4. Государственная дума |
25. **Памятники природы – это:**
1. Территории, на которых запрещена какая-либо хозяйственная деятельность человека
 2. Хозяйства, поставляющие по предварительным заказам лекарственные растения
 3. Территории, создаваемые на определенный срок для сохранения или воспроизводства одного вида природных ресурсов
 4. Уникальные, невозпроизводимые природные объекты, имеющие научную, экологическую, культурную и эстетическую ценность
26. **Деятельность государственных органов, органов местного самоуправления, предприятий и граждан по соблюдению экологических норм и правил:**
- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| 1. Моделирование | 3. Мониторинг |
| 2. Экологический контроль | 4. Экологическая паспортизация |
27. **Вид юридической ответственности, к которой могут быть привлечены должностные лица, рабочие и служащие за невыполнение ими своих производственных обязанностей, связанных с охраной окружающей природной среды:**
- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1. Материальная | 3. Уголовная |
| 2. Административная | 4. Дисциплинарная |
28. **К межправительственным международным организациям относится:**
1. Организация объединённых наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)
 2. Римский клуб
 3. Гринпис («Зелёный мир»)
 4. Всемирный фонд охраны природы
29. **Устойчивое развитие - это:**
1. Одновременное решение проблем экономики и экологии
 2. Сокращение экономического развития
 3. Программа природоохранного движения
 4. Решение продовольственной проблемы

30. Воздействие на сознание в процессе начального формирования личности и в последующее время с целью выработки гражданской позиции бережного отношения к окружающей среде:

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Экологическое воспитание | 3. Экологическое образование |
| 2. Экологическая культура | 4. Экологизация |

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. Задания на поиск причинно-следственных связей

1. Что произойдет, если человек полностью вырубит все леса на Земле, заменив их полями и пастбищами?
2. В тропических районах океана, где много тепла и света, жизнь очень бедна. Эти районы называют океаническими пустынями. Как вы думаете, что ограничивает здесь размножение одноклеточных водорослей, от которых зависят животные?

Преподаватель _____ Санина Е.В.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин «___»_____202__г. Председатель _____ В.П. Масленникова	<p align="center">Вариант №2 дифференцированного зачета по учебной дисциплине «Экологические основы природопользования» специальность 35.02.05 Агрономия</p>	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. «___»_____202__г.
---	---	---

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. Тестовые задания с выбором ответа

К каждому заданию даны 4 ответа, из которых только один верный.
 Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

1. Природопользование как наука – это:

1. Область знаний, разрабатывающая принципы рационального природопользования
2. Использование природных ресурсов в целях удовлетворения материальных и культурных потребностей общества
3. Взаимодействие человека и природы
4. Влияние человека на природную среду

2. Факторы неживой природы:

- | | |
|------------------|----------------|
| 1. Абиотические | 3. Биотические |
| 2. Антропогенные | 4. Физические |

3. Сущность закона ограничивающего фактора заключается в том, что:

1. Любой экологический фактор с одинаковой силой влияет на организмы
2. Наиболее значим тот экологический фактор, который больше всего отклоняется от оптимальных для организма величин
3. Любой экологический фактор имеет определенные пределы положительного влияния на жизнедеятельность организмов
4. Любой экологический фактор с разной силой влияет на организмы

4. Состояние мнимой смерти:

- | | |
|------------------|--------------|
| 1. Скрытая жизнь | 3. Анабиоз |
| 2. Фотопериодизм | 4. Онтогенез |

5. Разрушают органические соединения до минеральных:

- | | |
|---------------|----------------|
| 1. Консументы | 3. Продуценты |
| 2. Редуценты | 4. Гетеротрофы |

6. Альтернативными источниками энергии являются:

1. Нефть, солнечная энергия, энергия ветра
2. Природный газ, каменный уголь, нефть
3. Энергия ветра, энергия приливов и отливов, геотермальная энергия
4. Природный газ, каменный уголь

7. Интенсификация сельскохозяйственного производства, основанная на массированном применении минеральных удобрений и пестицидов:

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Разрушение почвы | 3. «Зелёная революция» |
| 2. Нарушение естественных экосистем | 4. Природоохранное движение |

8. Экологический кризис – это:

1. Устойчивые отрицательные изменения окружающей среды, не представляющие угрозу для здоровья людей
2. Устойчивые отрицательные изменения окружающей среды, представляющие угрозу для здоровья людей

3. Необратимые изменения окружающей среды, вызывающие ухудшение здоровья населения
4. Устойчивые положительные изменения окружающей среды, не представляющие угрозу для здоровья людей
9. **Человеческая деятельность, направленная на восстановление природной среды:**
1. Непреднамеренное
 2. Косвенное
 3. Разрушительное
 4. Конструктивное
10. **Причиной естественного загрязнения биосферы является:**
1. Обработка растений гербицидами
 2. Разложение органических веществ
 3. Пыльные бури
 4. Сбросы в гидросферу вредных веществ
11. **Повышение температуры вод в результате их смешивания с более нагретыми технологическими водами:**
1. Тепловое загрязнение
 2. Химическое загрязнение
 3. Биологическое загрязнение
 4. Механическое загрязнение
12. **Ртуть является одним из главных загрязнителей биосферы и вредно действует на:**
1. Нервную систему
 2. Процесс пищеварения
 3. Обмен веществ в живых клетках
 4. На газообмен
13. **Сельскохозяйственное производство приводит к загрязнению атмосферного воздуха:**
1. Золой и сажой
 2. Сернистым газом
 3. Сероводородом и аммиаком
 4. Нефтепродуктами
14. **Компостирование – метод переработки:**
1. Пищевых отходов
 2. Сточных вод
 3. Бумаги
 4. Стекла
15. **Причина возникновения озоновых дыр:**
1. Увеличение выбросов в атмосферу углекислого газа
 2. Увеличение выбросов в атмосферу фреонов
 3. Уменьшение в атмосфере доли кислорода
 4. Уменьшение в атмосфере количества азота
16. **Первоочередная природоохранная задача, выполнение которой будет способствовать ослаблению парникового эффекта:**
1. Прекращение строительства промышленных теплиц по выращиванию овощей
 2. Прекратить сжигание нефтепродуктов и уничтожение лесов
 3. Уменьшить поступление в атмосферу фреонов
 4. Прекращение строительства автомобильных дорог
17. **Последствия парникового эффекта:**
1. Раковые заболевания и мутации
 2. Наступление ледникового периода
 3. Увеличение вулканической деятельности
 4. Повышение среднегодовой температуры на планете Земля
18. **Кислотный дождь – дождь или снег, подкисленный до pH:**
1. 5,6
 2. 12
 3. 7
 4. 0
19. **Добавление в сточные воды реагентов, способствующих образованию осадков из коллоидных и некоторых истинных растворов:**
1. Механическая очистка
 2. Биологическая очистка
 3. Химическая очистка
 4. Физическая очистка
20. **Наибольшее количество гумуса содержат почвы:**
1. Суглинистые
 2. Чернозёмные
 3. Подзолистые
 4. Песчаные
21. **Эрозию почвы можно уменьшить при помощи:**

1. Распашки поперек склона и посадки защитных полос
 2. Уменьшения растительного покрова
 3. Перехода на малоотходные технологии
 4. Плужной обработки почвы
- 22. Мероприятия, направленные на восстановление плодородия почвы:**
1. Рекапитуляция
 2. Рекультивация
 3. Реанимация
 4. Реконструкция
- 23. Правовые документы, образующие экологическое законодательство не должны противоречить:**
1. Конституции РФ
 2. Конституции РФ и ФЗ «Об охране окружающей среды»
 3. ФЗ «Об охране окружающей среды»
 4. Земельному кодексу РФ
- 24. Комплексным органом специальной компетенции в области охраны окружающей среды является:**
1. Роспотребнадзор
 2. Минсельхоз РФ
 3. МВД РФ
 4. Государственная дума
- 25. Заповедники – это:**
1. Территории, на которых запрещена какая-либо хозяйственная деятельность человека
 2. Хозяйства, поставляющие по предварительным заказам лекарственные растения
 3. Территории, создаваемые на определенный срок для сохранения или воспроизводства одного вида природных ресурсов
 4. Уникальные, невозпроизводимые природные объекты, имеющие научную, экологическую, культурную и эстетическую ценность
- 26. Система длительных наблюдений за состоянием окружающей среды и процессами, происходящими в экосистемах и биосфере:**
1. Моделирование
 2. Экологическое регулирование
 3. Мониторинг
 4. Экологическая паспортизация
- 27. Вид юридической ответственности, к которой могут быть привлечены предприятия и отдельные граждане за незаконную порубку леса:**
1. Материальная
 2. Административная
 3. Уголовная
 4. Дисциплинарная
- 28. К неправительственным международным организациям относится:**
1. Организация объединённых наций (ООН)
 2. Международное агентство по атомной энергии (МАГАТЭ)
 3. Гринпис («Зелёный мир»)
 4. Всемирная организация продовольствия (ФАО)
- 29. «Повестка дня на 21 век» - это...**
1. Двустороннее соглашение между Россией и США в области космических исследований
 2. Документ, принятый в Рио-де-Жанейро и излагающий принципы, которыми призвано руководствоваться мировое сообщество на его пути к устойчивому развитию
 3. Программа развития атомной энергетики в странах ЕС
 4. Решение продовольственной проблемы
- 30. Осознание важности экологических проблем для существования человечества:**
1. Экологическое воспитание
 2. Экологическая культура
 3. Экологическое образование
 4. Экологизация

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. Задания на поиск причинно-следственных связей

1. Почему приходится искусственно очищать воду, если водоемы обладают способностью к самоочищению?
2. В теплице, где выращивалась рассада, и поддерживались оптимальная температура и влажность, прекратилась подача воды. Ремонт должен занять два дня. Агроном распорядился ограничить подачу тепла в теплицу. Правильно ли он сделал и почему?

Преподаватель _____ Санина Е.В.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

<i>ВАРИАНТ I</i>		<i>ВАРИАНТ II</i>	
Номер задания	Правильный ответ	Номер задания	Правильный ответ
1	2	1	1
2	3	2	1
3	3	3	2
4	2	4	3
5	3	5	2
6	2	6	3
7	2	7	3
8	3	8	2
9	3	9	4
10	3	10	3
11	3	11	1
12	1	12	1
13	1	13	3
14	1	14	1
15	1	15	2
16	3	16	2
17	1	17	4
18	2	18	1
19	1	19	3
20	3	20	2
21	3	21	1
22	1	22	2
23	3	23	2
24	2	24	1
25	4	25	1
26	2	26	3
27	4	27	3
28	1	28	3
29	1	29	2
30	1	30	2

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ЕН.02 Основы аналитической химии

(код и наименование УД)

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

(код и наименование специальности)


по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Комплект фондов оценочных средств по учебной дисциплине ЕН.02 «Основы аналитической химии» разработан на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агронмия по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины «Основы аналитической химии».

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь–Колодезский аграрный техникум»

Разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум», преподаватель Бурмистрова Л.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
1 Область применения.....	4
2 Объекты оценивания – результаты освоения УД.....	4
3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД.....	5
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	10
II Текущий контроль и оценка результатов обучения УД.....	11
Итоговое тестирование.....	11
Выполнение упражнений.....	18
Решение задач.....	19
III Промежуточная аттестация по УД.....	22
Спецификация экзамена.....	22

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины «Основы аналитической химии» программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия. Объем часов на аудиторную нагрузку по учебной дисциплине - 102, на аудиторную самостоятельную работу - 2.

2 Объекты оценивания – результаты освоения УД

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины «Основы аналитической химии» в соответствии с ФГОС специальности 35.02.05 Агрономия и рабочей программой дисциплины «Основы аналитической химии»:

умения:

- обоснованно выбирать методы анализа;
- пользоваться аппаратурой и приборами;
- проводить необходимые расчеты;
- выполнять качественные реакции на катионы и анионы различных аналитических групп;
- определять состав бинарных соединений;
- проводить качественный анализ веществ неизвестного состава;
- проводить количественный анализ веществ

знания:

- теоретические основы аналитической химии;
- о функциональной зависимости между свойствами и составом веществ и их систем, о возможностях ее использования в химическом анализе;
- специфические особенности, возможности и ограничения, взаимосвязь различных методов анализа;
- практическое применение наиболее распространенных методов анализа;
- аналитическую классификацию катионов и анионов;
- правила проведения химического анализа;
- методы обнаружения и разделения элементов, условия их применения;
- гравиметрические, титриметрические, оптические, электрохимические методы анализа

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у обучающихся следующих **личностных результатов и общих компетенций:**

ОК 1-7, 9

3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих компетенций в рамках освоения УД.

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.05 «Агрономия», рабочей программой дисциплины «Основы аналитической химии» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических работ
- проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, выполнение индивидуальных письменных заданий, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий, диктант.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения общими компетенциями. В ходе практической работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УД, учатся обнаруживать индивидуальные ионы и анализировать смеси ионов, неизвестные вещества, готовить рабочие растворы, устанавливать титр и нормальную концентрацию растворов веществ, использовать формулы, применять различные методики определения содержания веществ в растворе, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- ПЗ №1 «Частные реакции катионов I аналитической группы (на примере натрия, калия, аммония), катионов II аналитической группы (на примере серебра и свинца)».

- ПЗ №2 «Частные реакции катионов III аналитической группы (на примере кальция, стронция, бария), IV аналитической группы (на примере алюминия, хрома, цинка)».
- ПЗ №3 «Частные реакции анионов I, II, III аналитических групп».
- ПЗ №4 «Анализ соли, растворимой в воде».
- ПЗ №5 «Определение содержания кристаллизационной воды в $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ».
- ПЗ №6 «Определение влажности зерна методом высушивания».
- ПЗ №7 «Приготовление растворов приблизительной и точной концентрации. Определение состава бинарных соединений».
- ПЗ №8 «Приготовление стандартного раствора кислоты. Установка точной концентрации раствора щелочи. Определение карбонатной жесткости воды».
- ПЗ №9 «Качественный эмиссионный анализ порошкообразной пробы на заданные элементы при помощи стилископа».
- ПЗ №10 «Кондуктометрическое титрование по методу нейтрализации».

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний, овладение общими компетенциями.

Самостоятельная подготовка обучающихся по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной литературе.
- Работа со справочной литературой.
- Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите.
- Подготовка к экзамену.
- Описание частных реакций катионов V аналитической группы (на примере железа, магния, марганца), VI аналитической группы (на примере кобальта, никеля, меди, ртути).

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению аудиторной самостоятельной работы обучающихся.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		
теоретические основы аналитической химии	Дает точные формулировки понятий, законов, положений теорий, знает особенности аналитических реакций, условия их проведения, осмысленно излагает теоретический материал	Оценка результатов устного и письменного опроса, тестирования, химического диктанта
о функциональной зависимости между свойствами и составом веществ и их систем, о возможностях ее использования в химическом анализе	Устанавливает причинно-следственной связи между свойствами и химическим составом веществ и их систем, знает о возможностях их использования в химическом анализе	Оценка результатов устного и письменного опроса, тестирования
специфические особенности, возможности и ограничения, взаимосвязь различных методов анализа	Детально раскрывает специфические особенности, возможности и ограничения различных методов анализа, показывает их взаимосвязь, оптимальность выбора методов	Оценка результатов устного и письменного опроса, тестирования
практическое применение наиболее распространенных методов анализа	Раскрывает практическое значение, области применения методов качественного и количественного анализа, физико-химических (инструментальных) методов анализа	Оценка результатов устного и письменного опроса
аналитическую классификацию катионов и анионов	Знает аналитическую классификацию катионов и анионов	Оценка результатов устного и письменного опроса, тестирования
правила проведения химического анализа	Правильно формулирует правила проведения химического анализа, осуществляет соблюдение правил техники безопасности при выполнении анализа, показывает осознание	Оценка результатов устного и письменного опроса

	моральной ответственности за последствия своих действий	
методы обнаружения и разделения элементов, условия их применения	Осмысленно дает характеристику методов качественного анализа, знает частные реакции катионов и анионов различных аналитических групп, сущность дробного анализа, алгоритм систематического хода анализа смеси катионов, анализа неизвестного вещества, показывает оптимальность выбора методов, осознание моральной ответственности за последствия своих действий, знает правила безопасной работы с оборудованием и реактивами	Оценка результатов устного и письменного опроса, тестирования, химического диктанта
гравиметрические, титриметрические, оптические, электрохимические методы анализа	Осмысленно дает характеристику методов количественного анализа, физико-химических (инструментальных) методов анализа, знает правила безопасной работы с оборудованием и реактивами, устройство приборов, предназначенных для проведения физико-химических методов анализа, показывает оптимальность выбора методов, осознание моральной ответственности за последствия своих действий	Оценка результатов устного и письменного опроса, тестирования, химического диктанта
Уметь:		
обоснованно выбирать методы анализа	Выбор методов анализа, исходя из особенностей анализируемой пробы	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической

		работы Оценка результатов устного и письменного опроса
пользоваться аппаратурой и приборами	Правильное использование аппаратуры и приборов при выполнении анализа	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса
проводить необходимые расчеты	Верное осуществление расчетов с использованием основных правил и законов аналитической химии	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного и письменного опроса, решения задач
выполнять качественные реакции на катионы и анионы различных аналитических групп	Выполнение качественных реакций на катионы и анионы различных аналитических групп и оформление результатов эксперимента	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного и письменного опроса
определять состав бинарных соединений	Определение и разделение основных реакций, используемых для качественного химического анализа, выполнение и оформление результатов эксперимента	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного и письменного опроса
проводить качественный анализ веществ неизвестного состава	Выполнение качественного анализа вещества неизвестного состава, выбор методов анализа, исходя из особенностей анализируемой пробы, выполнение и оформление результатов эксперимента	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного и письменного опроса
проводить количественный анализ веществ	Определение основных видов реакций, используемых в	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы,

	количественном анализе, выбор методов анализа, исходя из особенностей анализируемой пробы, выполнение и оформление результатов эксперимента	оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного и письменного опроса
--	---	--

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД «Основы аналитической химии» – экзамен, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к промежуточной аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

II Текущий контроль и оценка результатов обучения УД

1. ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

Тестовые задания с выбором ответа. К каждому заданию даны 4 ответа, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

ВАРИАНТ 1

- 1. Вещество, при диссоциации которого в качестве катиона образуется только катион водорода:**
1) кислота 2) основание 3) соль 4) оксид
- 2. Укажите слабый электролит:**
1) CaCl_2 2) NaOH 3) HNO_2 4) KOH
- 3. Какую реакцию в результате гидролиза должен иметь водный раствор Na_3PO_4 :**
1) щелочную 2) кислую 3) нейтральную 4) нулевую
- 4. Гидролизу не подвергается:**
1) NaCl 2) KCN 3) NH_4Cl 4) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$
- 5. Какая реакция является окислительно-восстановительной:**
1) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$ 3) $\text{CaO} + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3$
2) $2\text{Ca} + \text{O}_2 = 2\text{CaO}$ 4) $\text{CaO} + \text{SO}_3 = \text{CaSO}_4$
- 6. Аналитическим признаком присутствия искомого элемента не является:**
1) образование осадков
2) появление или изменение окраски раствора
3) образование газов
4) прозрачность раствора

7. В комплексном соединении $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{Cl}$ лигандом является:

- 1) Ag^+ 2) Cl^- 3) NH_3 4) H_2

8. Степень окисления калия в соединении $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$:

- 1) -1 2) +3 3) +1 4) 0

9. Какая из перечисленных операций производится при гравиметрическом анализе:

- 1) добавление индикатора 3) фильтрование
2) подкисление раствора 4) нейтрализация

10. Операцию центрифугирования проводят с целью:

- 1) отделения осадка от раствора
2) отделения катионов от анионов
3) разделения катионов на аналитические группы
4) нагревания раствора

11. Метод анализа, рабочим раствором которого является KMnO_4 :

- 1) иодометрия 3) перманганатометрия
2) колориметрия 4) спектрофотометрия

12. К аналитическим реакциям, проводимым «мокрым» путем нельзя отнести реакцию:

- 1) осаждения
2) окрашивания пламени
3) изменения окраски индикатора
4) нейтрализации

13. Водородный показатель среды pH - это:

- 1) отрицательный логарифм концентрации ионов водорода
2) произведение концентраций ионов водорода и гидроксид-ионов
3) отрицательный логарифм концентрации гидроксид-ионов
4) положительный логарифм концентрации ионов водорода

14. Количественное определение значения кислотности почвы относится к методам:

- 1) к методам окислительно-восстановительного титрования
2) к методам комплексонометрического титрования
3) к методам кислотно-основного титрования
4) к методам осаждения

15. Среда является щелочной при pH:

- 1) 2 2) 6 3) 12 4) 7

16. К методам осаждения относится:

- 1) трилонометрия
2) алкалометрия

- 3) аргентометрия
4) нитрометрия
- 17. Какая концентрация называется эквивалентной молярной:**
1) нормальная 2) процентная 3) массовая 4) весовая
- 18. Химическая идентификация - это:**
1) обнаружение 2) сравнение 3) распознавание 4) сопоставление
- 19. Анализ, основанный на применении специфической реакции, называется:**
1) микроскопическим 3) систематическим
2) дробным 4) макроскопическим
- 20. Закон действия масс отражает зависимость скорости химической реакции от:**
1) температуры 3) концентрации реагирующих веществ
2) давления 4) перемешивания
- 21. Положительно заряженные ионы:**
1) анионы 3) радикалы
2) катионы 4) атомы
- 22. Реагент, который дает сходные реакции с целой группой ионов:**
1) специфический 3) особенный
2) групповой 4) химический
- 23. Сколько аналитических групп анионов выделяют в зависимости от растворимости их бариевых и серебряных солей:**
1) 9 2) 5 3) 6 4) 3
- 24. Атомы, молекулы или ионы, отдающие электроны:**
1) радикалы 2) окислители 3) восстановители 4) катионы
- 25. Количественное соотношение между элементами, входящими в состав молекулы анализируемого вещества:**
1) качественный состав 3) химический состав
2) молекулярный состав 4) количественный состав
- 26. Малорастворимый осадок соединения, содержащего определяемое вещество:**
1) осаждаемая форма 3) гравиметрическая форма
2) весовая форма 4) объемная форма
- 27. Момент в процессе титрования, когда количество стандартного раствора эквивалентно количеству определяемого вещества в соответствии с уравнением реакции:**
1) определяемый минимум 3) скачок титрования
2) точка эквивалентности 4) определяемый максимум
- 28. Чему равен эквивалент фосфорной кислоты H_3PO_4 :**
1) 1 2) 5 3) 3 4) 2
- 29. В ходе титриметрического анализа исследуемый раствор помещают в:**
1) химический стакан 3) колбу
2) бюретку 4) мензурку

- 1) анионы 3) радикалы
2) катионы 4) атомы

22. Реагент, который способен реагировать только с одним ионом:

- 1) специфический 3) особенный
2) групповой 4) химический

23. Сколько аналитических групп катионов выделяют согласно кислотно-основной системе классификации:

- 1) 9 2) 5 3) 6 4) 2

24. Атомы, молекулы или ионы, присоединяющие электроны:

- 1) радикалы 2) окислители 3) восстановители 4) катионы

25. Элементарный состав вещества:

- 1) качественный состав 3) химический состав
2) молекулярный состав 4) количественный состав

26. Вещество после высушивания или прокаливания:

- 1) осаждаемая форма 3) гравиметрическая форма
2) весовая форма 4) объемная форма

27. Процесс постепенного добавления рабочего раствора к исследуемому раствору:

- 1) титрование 3) разбавление
2) осаждение 4) концентрирование

28. Чему равен эквивалент гидроксида кальция $\text{Ca}(\text{OH})_2$:

- 1) 1 2) 4 3) 2 4) 3

29. В ходе титриметрического анализа рабочий раствор помещают в:

- 1) химический стакан 3) колбу
2) бюретку 4) мензурку

30. Вещества, введение которых в исследуемый раствор позволяет установить конец химической реакции или концентрацию ионов водорода по легко заметному признаку, называются:

- 1) индикаторами 3) ингибиторами
2) катализаторами 4) реагентами

Критерии оценки:

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

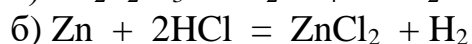
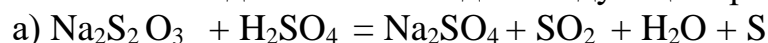
Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

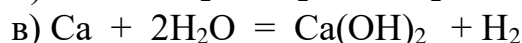
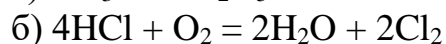
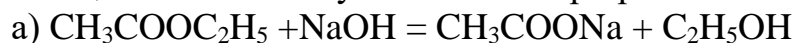
ВАРИАНТ I		ВАРИАНТ II	
Номер задания	Правильный ответ	Номер задания	Правильный ответ
1	1	1	2
2	3	2	2
3	1	3	2
4	1	4	1
5	2	5	2
6	4	6	4
7	3	7	1
8	3	8	2
9	3	9	1
10	1	10	2
11	3	11	1
12	2	12	2
13	2	13	3
14	3	14	2
15	3	15	1
16	3	16	2
17	1	17	1
18	1	18	2
19	2	19	3
20	3	20	3
21	2	21	1
22	2	22	1
23	4	23	3
24	3	24	2
25	4	25	1
26	1	26	3
27	2	27	1
28	3	28	3
29	1	29	2
30	4	30	1

2. ВЫПОЛНЕНИЕ УПРАЖНЕНИЙ

1. Запишите выражение закона действия масс для следующих реакций:

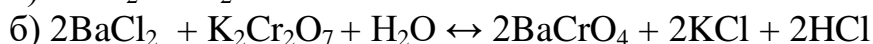
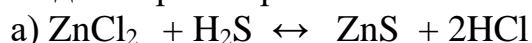


2. Определите изменение скорости химической реакции, если концентрация реагирующих веществ в системе увеличится в три раза:



Ответ: а) 9; б) 243; в) 9.

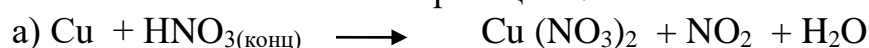
3. Запишите выражение константы химического равновесия для следующих реакций в водных растворах:



4. Запишите выражение произведения растворимости для следующих веществ: $\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$, Ag_2CrO_4 , Fe(OH)_3 .

5. Какую реакцию должны иметь водные растворы солей Na_2CO_3 , AlCl_3 , NaCl . Составьте молекулярные и ионные уравнения гидролиза данных солей.

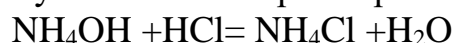
6. Расставьте коэффициенты, пользуясь методом электронного баланса в окислительно-восстановительных реакциях:



7. Рассчитайте степень окисления серы в соединении $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.

8. Определите степень окисления и координационное число комплексобразователя в следующих комплексных соединениях: $\text{K}_3[\text{Fe(CN)}_6]$, $\text{Na}_2[\text{Zn(OH)}_4]$, $[\text{Ag(NH}_3)_2]\text{OH}$.

9. Вычислите во сколько раз увеличится скорость реакции



при увеличении концентрации реагентов в системе в 2 раза.

10. Составьте координационные формулы следующих комплексных соединений:

- 1) триамминтринитрокобальт;
- 2) нитрат пентааминроданокобальта (III);
- 3) бромопентанитроплатинат (IV) калия.

Критерии оценки:

Оценка «пять» ставится, если обучающийся не допускает ошибок при выполнении упражнения, верно производит необходимые действия, умеет аргументировать ход работы.

Оценка «четыре» ставится, если обучающийся знает ход выполнения упражнения, но допускает незначительные неточности при его выполнении.

Оценка «три» ставится, если обучающийся не совсем верно знает ход выполнения упражнения, допускает неточности при его выполнении, нуждается в консультации преподавателя.

Оценка «два» ставится, если обучающийся не понимает смысла упражнения, либо допускает грубые ошибки при его выполнении.

3. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

1. Открываемый минимум ионов Bi^{3+} с β – нафтиламином составляет 1 мкг. Минимальный объём раствора соли висмута равен 0,001 мл. Какова предельная концентрация раствора?
Ответ: 1/1000 г/мл.
2. Вычислите степень диссоциации 0,1М раствора муравьиной кислоты НСООН , если константа диссоциации кислоты равна $2 \cdot 10^{-4}$.
Ответ: 0,047.
3. Вычислите ионную силу раствора содержащего 0,005 М ZnSO_4 и 0,01 М AlCl_3 .
Ответ: 0,08.
4. Определите ионную силу раствора электролита, содержащего 0,1М AlCl_3 , 0,2М Na_2SO_4 и 0,1М $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.
Ответ: 0,75.
5. Определите константу диссоциации уксусной кислоты CH_3COOH , если степень диссоциации 0,12 М раствора равна 1,21%.
Ответ: $1,73 \cdot 10^{-5}$.
6. Концентрация ионов водорода в растворе равна $2,5 \cdot 10^{-5}$ моль/л. Определите рН раствора.
7. Вычислите концентрацию ионов H^+ (воды) в растворе, где $[\text{OH}^-] = 0,02$ моль/л.

8. Вычислите нормальную концентрацию раствора, если в 250 мл его содержится 0,5 г карбоната натрия.
Ответ: 0,037 моль/л.
9. Вычислите массу серной кислоты в растворе объёмом 500 мл, если на титрование 10 мл этого раствора затрачено 8 мл 0,1 н. раствора гидроксида натрия.
Ответ: 1,96 г.
10. Рассчитайте молярную массу эквивалента веществ: Na_2SO_3 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.
11. 250 мл раствора содержит 1,3125 г вещества H_2SO_4 . Вычислите титр раствора, молярную и нормальную концентрацию, если фактор эквивалентности равен $\frac{1}{2}$.
Ответ: $T(\text{H}_2\text{SO}_4)=0,00525$ г/мл; $C(\text{H}_2\text{SO}_4)=0,05353$ моль/л; $C(1/2\text{H}_2\text{SO}_4)=0,10706$ моль/л.
12. Вычислите нормальную концентрацию раствора серной кислоты, если титр раствора кислоты равен 0,0049 г/мл.
Ответ: 0,1 моль/л.
13. Найдите титр раствора вещества HNO_3 по определяемому веществу $\text{Ca}(\text{OH})_2$, если нормальная концентрация раствора равна 10,3254 моль-экв./л.
Ответ: $T(\text{HNO}_3/\text{Ca}(\text{OH})_2)=0,5873$ г/мл.
14. Вычислите, сколько граммов кислоты H_2SO_4 содержится в 500 мл раствора, если на титрование 25 мл его затрачено 26,15 мл раствора гидроксида натрия с нормальной концентрацией 0,1002 моль/л.
Ответ: 2,5699 г.
15. Найдите титр раствора вещества $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ по определяемому веществу $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, если нормальная концентрация раствора равна 0,1015 моль-экв./л.
Ответ: $T(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3/\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7)=0,004977$ г/мл.
16. Вычислите сколько граммов вещества $\text{Ca}(\text{OH})_2$ содержится в 250 мл раствора, если на титрование 20 мл его затрачено 19,85 мл раствора хлороводородной кислоты с нормальной концентрацией 0,11 моль/л.
Ответ: 0,8734 г.
17. Вычислите титр 0,1096 н. раствора HCl .
Ответ: 0,0040 г/мл.

18. Вычислите $T(\text{HCl} / \text{Na}_2\text{CO}_3)$, если $T(\text{HCl}) = 0,0365$ г/мл.
Ответ: 0,05300 г/мл.
19. Сколько граммов щавелевой кислоты содержалось в растворе объёмом 250 мл, если на титрование 10 мл его израсходовано 12,5 мл 0,15 н. раствора NaOH?
Ответ: 2,9550 г.
20. К 0,05 н. раствору $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ объёмом 10 мл добавлены серная кислота и иодид калия. На титрование выделившегося иода израсходован раствор тиосульфата натрия объёмом 12,5 мл. Рассчитайте нормальную концентрацию раствора тиосульфата натрия.
Ответ: 0,040000 экв./л.
21. На титрование раствора CuSO_4 объёмом 25 мл израсходовано 0,05 н. раствора тиосульфата натрия объёмом 18,60 мл. Вычислите двумя способами содержание меди (г) в 100 мл этого раствора.
Ответ: 0,2363 г.
22. Сколько граммов хлорида натрия содержится в растворе объёмом 250 мл, если на титрование 10 мл его израсходовано 12,50 мл 0,05 н. AgNO_3 ?
Ответ: 0,8725 г.
23. Чему равна общая жесткость воды, если на титрование 100 мл ее израсходовано 25,20 мл 0,1022 н. раствора трилона Б?
Ответ: 25,75 мэкв./л.
24. Рассчитайте титр гидроксида бария, нормальная концентрация которого равна 0,02543 моль/л.
25. Сколько граммов H_2SO_4 содержится в 28,60 мл раствора, титр которого 0,05146 г/мл?
26. Титр раствора серной кислоты по гидроксиду калия равен 0,005820 г/мл. Определите титр серной кислоты.
27. Титр раствора NaOH равен 0,004336 г/мл. Определите $T(\text{NaOH}/\text{HCl})$.
28. На титрование 25,00 мл раствора нитрата кальция, нормальная концентрация которого 0,01059 моль/л, израсходовано 26,47 мл раствора трилона Б. Определите титр раствора трилона Б, если молярная масса эквивалента его равна 186,12 г/моль.

29. Определите, какая масса KMnO_4 требуется для приготовления 500 мл его раствора, нормальная концентрация которого 0,1000 моль/л (кислая среда).
30. На титрование 23,00 мл раствора щавелевой кислоты $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$, нормальная концентрация которого 0,1200 моль/л, израсходовано 20,00 мл раствора перманганата калия KMnO_4 . Определите нормальную концентрацию и титр раствора KMnO_4 .
31. На титрование 25,00 мл раствора KOH расходуется 28,40 мл 0,1265н. H_2SO_4 . Найдите нормальную концентрацию раствора KOH .

Критерии оценки:

Оценка «пять» ставится, если обучающийся не допускает ошибок при решении задач, верно производит необходимые расчеты, умеет аргументировать ход решения.

Оценка «четыре» ставится, если обучающийся знает ход решения задач, но допускает незначительные неточности при их выполнении, либо ошибки в арифметических расчетах.

Оценка «три» ставится, если обучающийся не совсем верно знает ход решения задач, допускает неточности при проведении расчетов, нуждается в консультации преподавателя.

Оценка «два» ставится, если обучающийся не понимает условия задачи, либо допускает грубые ошибки при выполнении заданий.

III Промежуточная аттестация по УД

Спецификация

экзамена по учебной дисциплине «Основы аналитической химии»

1. Назначение экзамена - оценить уровень подготовки обучающихся по учебной дисциплине «Основы аналитической химии» с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППСЗ специальности 35.02.05 «Агрономия».

2. Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 «Агрономия», рабочей программой дисциплины «Основы аналитической химии».

3. Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины «Основы аналитической химии», представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 «Агрономия» и рабочей программой учебной дисциплины «Основы аналитической химии»:

уметь:

- обоснованно выбирать методы анализа;
- пользоваться аппаратурой и приборами;
- проводить необходимые расчеты;
- выполнять качественные реакции на катионы и анионы различных аналитических групп;
- определять состав бинарных соединений;
- проводить качественный анализ веществ неизвестного состава;
- проводить количественный анализ веществ

знать:

- теоретические основы аналитической химии;
- о функциональной зависимости между свойствами и составом веществ и их систем, о возможностях ее использования в химическом анализе;
- специфические особенности, возможности и ограничения, взаимосвязь различных методов анализа;
- практическое применение наиболее распространенных методов анализа;
- аналитическую классификацию катионов и анионов;
- правила проведения химического анализа;
- методы обнаружения и разделения элементов, условия их применения;
- гравиметрические, титриметрические, оптические, электрохимические методы анализа

4. Структура экзамена

4.1. Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание (выполнение письменного упражнения), дополнительная часть предполагает решение задачи.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3. Задания экзамена предлагаются в традиционной форме (устный экзамен).

4.4. Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика обязательной части:

Первый и второй вопросы – теоретические, направленные на проверку знаний.

Практическое задание предполагает выполнение письменного упражнения по теоретическим основам качественного анализа.

Тематика дополнительной части - задание практического характера, требующее решения расчетной задачи по титриметрическому анализу.

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом

5.1. Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по 5-ти балльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ в устной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3. Обязательным условием является выполнение всех трех заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 4 балла.

6. Время проведения экзамена

На подготовку к устному ответу на экзамене обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на экзамене составляет 10 минут.

7. Инструкция для обучающихся

Форма проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Основы аналитической химии» – экзамен в традиционной форме.

Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины «Основы аналитической химии»:

уметь:

- обоснованно выбирать методы анализа;
- пользоваться аппаратурой и приборами;
- проводить необходимые расчеты;
- выполнять качественные реакции на катионы и анионы различных аналитических групп;
- определять состав бинарных соединений;
- проводить качественный анализ веществ неизвестного состава;
- проводить количественный анализ веществ

знать:

- теоретические основы аналитической химии;
- о функциональной зависимости между свойствами и составом веществ и их систем, о возможностях ее использования в химическом анализе;
- специфические особенности, возможности и ограничения, взаимосвязь различных методов анализа;
- практическое применение наиболее распространенных методов анализа;
- аналитическую классификацию катионов и анионов;
- правила проведения химического анализа;
- методы обнаружения и разделения элементов, условия их применения;
- гравиметрические, титриметрические, оптические, электрохимические методы анализа

Структура экзамена

Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание (выполнение письменного упражнения), дополнительная часть предполагает решение задачи.

Задания экзамена предлагаются в традиционной форме (устный экзамен).

Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Перечень разделов, тем учебной дисциплины «Основы аналитической химии», подлежащих контролю на экзамене

Раздел 1. Качественный анализ

Тема 1.1. Теоретические основы качественного анализа

Тема 1.2. Обнаружение индивидуальных ионов и анализ неизвестного вещества

Раздел 2. Количественный анализ

Тема 2.1. Гравиметрический анализ

Тема 2.2. Объемный анализ

Раздел 3. Физико-химические (инструментальные) методы анализа

Тема 3.1. Оптические методы анализа

Тема 3.2. Электрохимические методы анализа

Тема 3.3. Хроматографические методы анализа

Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом:

5.1. Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по 5-ти балльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ в устной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3. Обязательным условием является выполнение всех трех заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 4 балла.

Время проведения экзамена

На подготовку к устному ответу на экзамене обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на экзамене составляет 10 минут.

Рекомендации по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать:

Учебники:

1. Золотов Ю.А., Дорохова Е.Н., Фадеева В.И. и др. Основы аналитической химии в 2-х томах. - М.: Высшая школа, 2018.
2. Ищенко А.А. Аналитическая химия: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2017.
3. Саенко О.Е. Аналитическая химия: Учебник для средних специальных учебных заведений. – Ростов н/Д: Феникс, 2017.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Интернет – ресурсы:

1. Научная электронная библиотека: [Электронный ресурс]: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Онлайн энциклопедия кругосвет: [Электронный ресурс]: http://krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/biologiya/EKOLOGIYA.html

3. Сайт Научно-теоретического журнала «Проблемы агрохимии и экологии» [Электронный ресурс]: <http://agroproblem.soil.msu.ru>
4. Университетская информационная система РОССИЯ: [Электронный ресурс]: <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>
5. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]: <http://diss.rsl.ru>

Чтобы успешно сдать экзамен, необходимо внимательно прочитать условие задания (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических, социально-экономических и	Экзаменационный билет №1 по учебной дисциплине «Основы аналитической химии»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе
---	--	--

естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	специальность 35.02.05 «Агрономия»	_____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---	---------------------------------------	---

Обязательная часть

1. Предмет аналитической химии, её значение. Объекты аналитического анализа. Химическая идентификация. Способы проведения химического анализа вещества.
2. Определение содержания кристаллизационной воды в хлориде бария.
3. Открываемый минимум ионов Bi^{3+} с β – нафтиламином составляет 1 мкг. Минимальный объём раствора соли висмута равен 0,001 мл. Какова предельная концентрация раствора?

Дополнительная часть

Рассчитайте титр гидроксида бария, нормальная концентрация которого равна 0,02543 моль/л.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено _____ цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	Экзаменационный билет №2 по учебной дисциплине «Основы аналитической химии» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---	---	---

Обязательная часть

1. Методы качественного анализа.
2. Осаждаемая и гравиметрическая (весовая) формы, требования к ним.
3. Запишите выражение закона действия масс для следующей реакции:



Дополнительная часть

Сколько граммов H_2SO_4 содержится в 28,60 мл раствора, титр которого 0,05146 г/мл?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

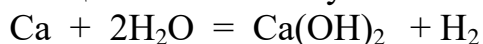
ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено _____ цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических, социально-экономических и	Экзаменационный билет №3 по учебной дисциплине «Основы аналитической химии»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---	--	---

естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	специальность 35.02.05 «Агрономия»	_____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---	---------------------------------------	---

Обязательная часть

1. Частные реакции анионов II аналитической группы.
2. Ацидиметрия. Алкалиметрия.
3. Определите изменение скорости химической реакции, если концентрация реагирующих веществ в системе увеличится в три раза:



Дополнительная часть

Титр раствора серной кислоты по гидроксиду калия равен 0,005820 г/мл. Определите титр серной кислоты.

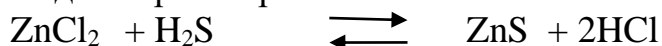
Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено _____ цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	Экзаменационный билет №4 по учебной дисциплине «Основы аналитической химии» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---	---	---

Обязательная часть

1. Частные реакции анионов III аналитической группы.
2. Методы титриметрического анализа.
3. Запишите выражение константы химического равновесия для следующей реакции в водном растворе:



Дополнительная часть

Титр раствора NaOH равен 0,004336 г/мл. Определите T(NaOH/HCl).

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено _____ цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических, социально-экономических и	Экзаменационный билет №5 по учебной дисциплине «Основы аналитической	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---	---	---

естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	химии» специальность 35.02.05 «Агрономия»	_____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---	---	---

Обязательная часть

1. Аналитические реакции, их чувствительность, специфичность и избирательность, условия проведения.
2. Аргентометрическое титрование.
3. Вычислите степень диссоциации 0,1М раствора муравьиной кислоты НСООН, если константа диссоциации кислоты равна $2 \cdot 10^{-4}$.

Дополнительная часть

На титрование 25,00 мл раствора нитрата кальция, нормальная концентрация которого 0,01059 моль/л, израсходовано 26,47 мл раствора трилона Б. Определите титр раствора трилона Б, если молярная масса эквивалента его равна 186, 12 г/моль.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	Экзаменационный билет №6 по учебной дисциплине «Основы аналитической химии» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---	---	---

Обязательная часть

1. Аналитическая классификация ионов.
2. Способы выполнения аргентометрического титрования.
3. Вычислите ионную силу раствора содержащего 0,005 М ZnSO₄ и 0,01 М AlCl₃.

Дополнительная часть

Определите, какая масса KMnO₄ требуется для приготовления 500 мл его раствора, нормальная концентрация которого 0,1000 моль/л (кислая среда).

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических,	Экзаменационный билет №7 по учебной дисциплине	Утверждаю Заместитель директора
---	--	------------------------------------

социально-экономических и естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	и «Основы аналитической химии» специальность 35.02.05 «Агрономия»	по учебной работе _____ Санина Е.В. « _____ » _____ 2023г.
---	---	---

Обязательная часть

1. Закон действия масс как основа качественного анализа.
2. Титрование. Стандартный раствор. Точка эквивалентности. Реакции в титриметрическом анализе, требования к ним.
3. Концентрация ионов водорода в растворе равна $2,5 \cdot 10^{-5}$ моль/л. Определите рН раствора.

Дополнительная часть

На титрование 23,00 мл раствора щавелевой кислоты $H_2C_2O_4$, нормальная концентрация которого 0,1200 моль/л, израсходовано 20,00 мл раствора перманганата калия $KMnO_4$. Определите нормальную концентрацию и титр раствора $KMnO_4$.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	Экзаменационный билет №8 по учебной дисциплине «Основы аналитической химии» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « _____ » _____ 2023г.
---	--	--

Обязательная часть

1. Основные положения теории электролитической диссоциации.
2. Стандартный (рабочий) раствор, способы его получения.
3. Запишите выражение произведения растворимости для вещества $Va_3(PO_4)_2$.

Дополнительная часть

Вычислите $T(HCl / Na_2CO_3)$, если $T(HCl) = 0,0365$ г/мл.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических,	Экзаменационный билет №9 по учебной дисциплине	Утверждаю Заместитель директора
---	---	------------------------------------

социально-экономических и естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	«Основы аналитической химии» специальность 35.02.05 «Агрономия»	по учебной работе _____ Санина Е.В. « _____ » _____ 2023г.
---	---	---

Обязательная часть

1. Теория сильных электролитов.
2. Количественный анализ.
3. Вычислите концентрацию ионов H^+ (воды) в растворе, где $[OH^-] = 0,02$ моль/л.

Дополнительная часть

Рассчитайте титр гидроксида бария, нормальная концентрация которого равна 0,02543 моль/л.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	Экзаменационный билет №10 по учебной дисциплине «Основы аналитической химии» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « _____ » _____ 2023.
---	--	---

Обязательная часть

1. Кислотно-основные свойства веществ.
2. Сущность гравиметрического анализа.
3. Какую реакцию должен иметь водный раствор соли Na_2CO_3 . Составьте молекулярные и ионные уравнения гидролиза данной соли.

Дополнительная часть

Титр раствора серной кислоты по гидроксиду калия равен 0,005820 г/мл. Определите титр серной кислоты.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

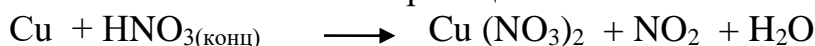
ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических,	Экзаменационный билет №11 по учебной дисциплине	Утверждаю Заместитель директора
---	---	------------------------------------

социально-экономических и естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	«Основы аналитической химии» специальность 35.02.05 «Агрономия»	по учебной работе _____ Санина Е.В. « _____ » _____ 2023г.
---	---	---

Обязательная часть

1. Водородный показатель среды.
2. Техника выполнения гравиметрического анализа.
3. Расставьте коэффициенты, пользуясь методом электронного баланса в окислительно-восстановительной реакции:



Дополнительная часть

Титр раствора NaOH равен 0,004336 г/мл. Определите T(NaOH/HCl).

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	Экзаменационный билет №12 по учебной дисциплине «Основы аналитической химии» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « _____ » _____ 2023г.
---	--	--

Обязательная часть

1. Буферные растворы.
2. Основные операции гравиметрического анализа.
3. Рассчитайте степень окисления серы в соединении $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.

Дополнительная часть

На титрование 25,00 мл раствора нитрата кальция, нормальная концентрация которого 0,01059 моль/л, израсходовано 26,47 мл раствора трилона Б.

Определите титр раствора трилона Б, если молярная масса эквивалента его равна 186,12 г/моль.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических, социально-	Экзаменационный билет №13 по учебной дисциплине	Утверждаю Заместитель директора
--	---	------------------------------------

экономических естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	и «Основы аналитической химии» специальность 35.02.05 «Агрономия»	по учебной работе _____ Санина Е.В. « _____ » _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Равновесие в гетерогенных системах.
2. Сущность титриметрического анализа.
3. Определите степень окисления и координационное число комплексообразователя в следующих комплексных соединениях:
 $K_3[Fe(CN)_6]$.

Дополнительная часть

Определите, какая масса $KMnO_4$ требуется для приготовления 500 мл его раствора, нормальная концентрация которого 0,1000 моль/л (кислая среда).

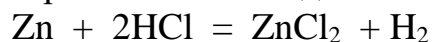
Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических, социально-экономических дисциплин и естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	Экзаменационный билет №14 по учебной дисциплине «Основы аналитической химии» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « _____ » _____ 2023г.
---	---	--

Обязательная часть

1. Гидролиз солей.
2. Химические индикаторы для установления точки эквивалентности.
3. Запишите выражение закона действия масс для следующей реакции:



Дополнительная часть

Вычислите массу серной кислоты в растворе объёмом 500 мл, если на титрование 10 мл этого раствора затрачено 8 мл 0,1 н. раствора гидроксида натрия.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических,	Экзаменационный билет №15 по учебной дисциплине	Утверждаю Заместитель директора
---	--	------------------------------------

социально-экономических и естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	«Основы аналитической химии» специальность 35.02.05 «Агрономия»	по учебной работе _____ Санина Е.В. « _____ » _____ 2023г.
---	---	---

Обязательная часть

1. Амфотерность гидроксидов.
2. Расчёты в титриметрическом анализе.
3. Вычислите во сколько раз увеличится скорость реакции

$$\text{NH}_4\text{OH} + \text{HCl} = \text{NH}_4\text{Cl} + \text{H}_2\text{O}$$
при увеличении концентрации реagens в системе в 2 раза.

Дополнительная часть

На титрование 25,00 мл раствора КОН расходуется 28,40 мл 0,1265н. H_2SO_4 .
Найдите нормальную концентрацию раствора КОН.

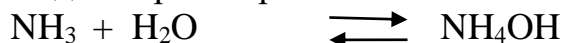
Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	Экзаменационный билет №16 по учебной дисциплине «Основы аналитической химии» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « _____ » _____ 2023г.
---	---	--

Обязательная часть

1. Окислительно-восстановительные реакции.
2. Метод нейтрализации (кислотно-основное титрование).
3. Запишите выражение константы химического равновесия для следующей реакции в водном растворе:



Дополнительная часть

Вычислите нормальную концентрацию раствора серной кислоты, если титр раствора кислоты равен 0,0049 г/мл.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

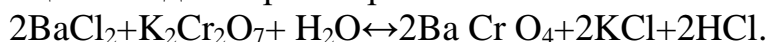
ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общих	Экзаменационный билет №17	Утверждаю Заместитель директора
---	---------------------------	------------------------------------

гуманитарных, математических, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	по учебной дисциплине «Основы аналитической химии» специальность 35.02.05 «Агрономия»	по учебной работе _____ Санина Е.В. « _____ » _____ 2023г.
---	--	---

Обязательная часть

1. Комплексные соединения.
2. Окислительно-восстановительное титрование (редоксиметрия).
3. Запишите выражение константы химического равновесия для следующей реакции в водном растворе:



Дополнительная часть

250 мл раствора содержит 1,3125 г вещества H_2SO_4 . Вычислите титр раствора и нормальную концентрацию, если фактор эквивалентности равен $\frac{1}{2}$.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2022г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	Экзаменационный билет №18 по учебной дисциплине «Основы аналитической химии» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « _____ » _____ 2022г.
---	--	--

Обязательная часть

1. Частные реакции катионов I аналитической группы.
2. Пермангонатометрия.
3. Определите степень окисления и координационное число комплексообразователя в следующих комплексных соединениях:
 $\text{Na}_2 [\text{Zn}(\text{OH})_4]$.

Дополнительная часть

Вычислите, сколько граммов кислоты H_2SO_4 содержится в 500 мл раствора, если на титрование 25 мл его затрачено 26,15 мл раствора гидроксида натрия с нормальной концентрацией 0,1002 моль/л.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общих	Экзаменационный билет №19 по учебной дисциплине	Утверждаю Заместитель директора
---	---	------------------------------------

гуманитарных, математических, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	«Основы аналитической химии» специальность 35.02.05 «Агрономия»	по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---	---	--

Обязательная часть

1. Частные реакции катионов II аналитической группы.
2. Иодометрия.
3. Запишите выражение произведения растворимости для вещества Ag_2CrO_4 .

Дополнительная часть

Вычислите титр 0,1096 н. раствора HCl.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	Экзаменационный билет №20 по учебной дисциплине «Основы аналитической химии» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---	--	---

Обязательная часть

1. Дробный анализ. Систематический ход анализа.
2. Осадительное титрование.
3. Запишите выражение произведения растворимости для вещества $Fe(OH)_3$.

Дополнительная часть

Вычислите $T(HCl / Na_2CO_3)$, если $T(HCl) = 0,0365$ г/мл.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общих	Экзаменационный билет №21	Утверждаю
---	----------------------------------	-----------

гуманитарных, математических, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	по учебной дисциплине «Основы аналитической химии» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---	--	--

Обязательная часть

1. Частные реакции катионов III аналитической группы.
2. Комплексометрия.
3. Какую реакцию должен иметь водный раствор соли $AlCl_3$. Составьте молекулярные и ионные уравнения гидролиза данной соли.

Дополнительная часть

К 0,05 н. раствору $K_2Cr_2O_7$ объемом 10 мл добавлены серная кислота и иодид калия. На титрование выделившегося иода израсходован раствор тиосульфата натрия объемом 12,5 мл. Рассчитайте нормальную концентрацию раствора тиосульфата натрия.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	Экзаменационный билет №22 по учебной дисциплине «Основы аналитической химии» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---	--	---

Обязательная часть

1. Частные реакции катионов IV аналитической группы.
2. Физико-химические (инструментальные) методы анализа.
3. Какую реакцию должен иметь водный раствор соли $NaCl$. Составьте молекулярные и ионные уравнения гидролиза данной соли.

Дополнительная часть

На титрование 23,00 мл раствора щавелевой кислоты $H_2C_2O_4$, нормальная концентрация которого 0,1200 моль/л, израсходовано 20,00 мл раствора перманганата калия $KMnO_4$. Определите нормальную концентрацию и титр раствора $KMnO_4$.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

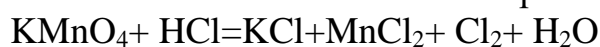
ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено	цикловой	Экзаменационный билет №23	Утверждаю
-------------	----------	----------------------------------	-----------

методической комиссией общих гуманитарных, математических, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	по учебной дисциплине «Основы аналитической химии» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	--	--

Обязательная часть

1. Частные реакции катионов V аналитической группы.
2. Оптические методы анализа. Фотоколориметрия.
3. Расставьте коэффициенты, пользуясь методом электронного баланса в окислительно-восстановительной реакции:



Дополнительная часть

Вычислите массу серной кислоты в растворе объёмом 500 мл, если на титрование 10 мл этого раствора затрачено 8 мл 0,1 н. раствора гидроксида натрия.

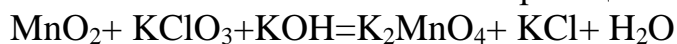
Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.	Экзаменационный билет №24 по учебной дисциплине «Основы аналитической химии» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---	--	---

Обязательная часть

1. Частные реакции катионов VI аналитической группы.
2. Электрохимические методы анализа.
3. Расставьте коэффициенты, пользуясь методом электронного баланса в окислительно-восстановительной реакции:



Дополнительная часть

Сколько граммов щавелевой кислоты содержалось в растворе объёмом 250 мл, если на титрование 10 мл его израсходовано 12,5 мл 0,15 н. раствора NaOH?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.
ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой	Экзаменационный билет №25	Утверждаю
----------------------	----------------------------------	-----------

<p>методической комиссией общих гуманитарных, математических, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Алексеенко Г.В.</p>	<p>по учебной дисциплине «Основы аналитической химии» специальность 35.02.05 «Агрономия»</p>	<p>Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.</p>
--	--	--

Обязательная часть

1. Частные реакции анионов I аналитической группы.
2. Оптические методы анализа. Метод стандартных серий.
3. Определите степень окисления и координационное число комплексообразователя в следующих комплексных соединениях:
[Ag(NH₃)₂] OH.

Дополнительная часть

Сколько граммов хлорида натрия содержится в растворе объёмом 250 мл, если на титрование 10 мл его израсходовано 12,5 мл 0,05 н. AgNO₃?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ЕН.03 Основы экономики, менеджмента и маркетинга

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Комплект фондов оценочных средств по учебной дисциплине ЕН.03 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга» разработан на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агронимия по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины ЕН.03 Основы экономики, менеджмента и маркетинга.

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Разработчики: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум», преподаватель, О.А. Стародубцева

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств	
1 Область применения.....	
2 Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины.....	
3 Формы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины.....	
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	
II Текущий контроль и оценка результатов обучения учебной дисциплины	
Раздел 1. Основы экономики.....	
Раздел 2. Экономика организации (предприятия).....	
Раздел 3. Основы менеджмента.....	
Раздел 4. Основы маркетинга	
III Промежуточная аттестация по учебной дисциплине	
Спецификация экзамена.....	

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины (УД) **ЕН.03 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»**, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 35.02.05 *Агрономия*. Объем часов на аудиторную нагрузку по учебной дисциплине - 102 часа, на самостоятельную работу - 2 часа.

2 Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины **ЕН.03 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»** в соответствии с ФГОС специальности 35.02.05 *Агрономия* и рабочей программой дисциплины История:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения;
- анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения экономической теории; принципы рыночной экономики;
- современное состояние и перспективы развития отрасли;
- роли и организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги);
- формы оплаты труда; стили управления, виды коммуникации;
- принципы делового общения в коллективе; управленческий цикл;
- особенности менеджмента в области агрономии;
- сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом;
- формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01-06, ОК 09, ПК1.1-3.3	Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; применять в профессиональной деятельности приемы делового общения; анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг.	Роли и организацию хозяйствующих субъектов рыночной экономики; механизмы ценообразования на продукцию и услуги; формы оплаты труда; стили управления, виды коммуникаций; принципы делового общения в коллективе; управленческий цикл; особенности менеджмента в области агрономии; сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом; формы адаптации производства и сбыта рыночной ситуации

3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД/МДК

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения учебной дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.05 Агрономия, рабочей программой дисциплины История предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- *выполнение и защита практических работ,*
- *проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся,*

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, письменный опрос тестирование по темам отдельных занятий, различные виды диктантов (исторические, терминологические), составление схем, таблиц.*

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины.

Список практических работ:

- **Практическая работа №1** «- Расчет структуры земельного фонда сельскохозяйственных предприятиях»
- **Практическая работа №2** «Определение эффективности использования оборотных средств при рыночных отношениях.»
- **Практическая работа №3** «Определение уровня производительности труда; расчет фонда оплаты труда.»
- **Практическая работа №4** «Расчет прибыли и рентабельности»
- **Практическая работа №5** «Составление бизнес -плана»
- **Практическая работа №6** «Проведение сравнительного анализа моделей менеджмента.»
- **Практическая работа №7** «. Составление миссии организации»
- **Практическая работа №8** «Проведение деловой игры «Я – руководитель».»
- **Практическая работа №9** «Принятие управленческих решений»
- **Практическая работа №10** «Анализ ситуации на рынке товаров и услуг. Определение жизненного цикла товара и задач маркетинга.»

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний.

Самостоятельная подготовка обучающихся по учебной дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- *Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.*
- *Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе.*
- *Написание и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.*
- *Оформление отчетов по практическим работам, и подготовка к их защите.*
- *Подготовка презентаций.*

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
---	---

<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности; - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. 	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – домашние задания проблемного характера; – практические задания по работе с информацией, документами, литературой; – подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера. <p><i>-устный опрос</i> <i>-письменный опрос</i> <i>-фронтальный опрос</i> <i>-тестовые задания</i></p> <p>Формы оценки результативности обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка. - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка <p>Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отбирать и оценивать исторические факты, процессы, явления; – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; – осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; – работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы; - проектировать собственную гражданскую позицию через проектирование исторических событий. <p>методы оценки результатов обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся – формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.
---	---

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине – экзамен, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

При условии своевременного и качественного выполнения обучающимся всех видов работ, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины, ДЗ может выставляться, как средний балл текущих оценок за период обучения по учебной дисциплине.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- *качество выполнения практической части работы;*
- *качество оформления отчета по работе;*

- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Промежуточный контроль

3.1 Вопросы для устного опроса

1. Основы экономики

1.1 Экономика — система общественного воспроизводства.

1. Понятие экономики. Предмет, методы, функции, структура, взаимосвязь с другими науками.

2. Производство как процесс создания полезного продукта.

3. Факторы производства, их классификация.

1.2. Предприятие (организация) как субъект хозяйствования.

1. Понятие организации, краткая характеристика, классификация, цели и задачи деятельности.

2. Организационно-правовые формы предприятий, установленные ГК РФ, виды и особенности, достоинства и недостатки.

1.3. Функции и задачи бухгалтерии как структурного подразделения предприятия.

1. Организация учета на предприятии питания: объекты учета, основные принципы

2. Формы ведения бухгалтерского учета, реквизиты первичных документов

1.4. Производственные фонды и ресурсы.

1. Показатели эффективности использования ресурсов.

2. Товарные запасы, их виды и роль в общественном питании.

3. Источники снабжения сырьём, продуктами и тарой.

4. Понятие товарооборачиваемости. Продуктовый баланс ПОП.

1.5. Издержки производства и обращения в общественном питании.

1. Понятие и классификация издержек производства и реализации в организациях питания.

2. Факторы, влияющие на уровень издержек в общественном питании.

3. Выявление резервов снижения затрат на производство и обращение, политика предприятия по снижению издержек.

1.6. Организация труда и заработной платы на предприятиях.

1. Формирование фонда оплаты труда

2. Определение средней заработной платы

1.7. Ценообразование в организациях ресторанного бизнеса

2. Классификация цен и система цен.

3.Методы ценообразования.

1.8. Выпуск продукции и оборот предприятий общественного питания.

1. Планирование и анализ товарооборота и оборота по выпуску продукции собственного

производства и полуфабрикатов.

2.Экономическое содержание товарооборота

1.9. Доходы и прибыль в организациях и на предприятиях общественного питания.

1. Валовой доход организации питания, его сущность и значение, источники образования.

2.Прибыль: понятие, назначение, функции и виды.

1.10. Доходы и прибыль в организациях и на предприятиях общественного питания.

1. Порядок регистрации и ликвидации предприятий.

2.Сущность банкротства, его причины и признаки, способы предотвращения.

1.11 Инновационная деятельность и инвестиционная политика организации.

Кредиты банков в хозяйственной деятельности.

1.Инновационная и инвестиционная политика организации: понятие, цели и задачи.

2.Использование кредитов банков в хозяйственной деятельности.

1.12 Бизнес-планирование и его роль в условиях рыночной экономики.

1. Бизнес-планирование

2.Методика составления бизнес-плана

1.13 Налогообложение организаций питания

1.Налоговая система РФ.

2.Налогообложение организаций питания.

2. Основы менеджмента.

2.1. Сущность, цели и задачи менеджмента. Предприятие как объект управления.

1. Цикл менеджмента, характеристика функций цикла и их взаимосвязь.

2.Организация, планирование, контроль и мотивация как функции управления.

3.Понятие, назначение и виды. Планирование, его значение, цели, принципы, методы и

этапы.

2.2. Управление на предприятиях общественного питания.

1. Система методов управления на предприятиях общественного питания

(организационные, административные, экономические, социально-психологические).

2.Управленческое решение: понятие, виды.

2.3. Управление производственным персоналом в общественном питании. Система методов управления.

1. Определение потребности в персонале, перестановка, обучение, аттестация, мотивация,

создание команды на производстве.

2.Количественный и качественный состав трудовых ресурсов организаций питания.

3.Показатели движения кадров.

2.4. Коммуникация как функция менеджмента.

1. Коммуникация как функция менеджмента.

2.Деловое общение, его характеристика, виды, функции и назначение.

3.Правила ведения бесед, совещаний, переговоров.

2.5 Управление конфликтами и стрессами

1.Самоменеджмент.

2.Планирование работы менеджера: рабочего дня, рабочей недели, организация рабочего

места.

3.Основы маркетинга.

3.1. Понятие маркетинга, его цели и функции

6.4)1. Цели и задачи маркетинга.

2.Принципы и функции маркетинга, их краткая характеристика.

3.Основные концепции развития маркетинга, их отличительные особенности.

3.2. Понятие комплекса маркетинга и его разработка в организации питания

1. Качество товаров и услуг как фактор конкурентоспособности предприятий, причины,

оказывающие на них влияние.

2.Понятие «петля качества».

3.Стандарты системы качества ИСО-9000 (ISO-9000).

4.Разработка нового товара (услуги).

3.3. Сбытовая политика предприятия. 1. Функции, методы, виды и задачи сбыта.

2.Сбытовая политика в организации ресторанного бизнеса.

3.Формирование спроса и стимулирование сбыта.

4.Ценовая политика и ценовые стратегии организации.

3.4 Методы и виды маркетинговых исследований.

1. Наблюдение за потребителями. Экспертный опрос. Мозговой штурм.

2. Изучение реакции респондентов. Количественные методы исследования.

3. Опросы (анкетирование респондентов). Технология и виды опросов в маркетинговых исследованиях.

III Промежуточная аттестация по учебной дисциплине

Спецификация экзамена по учебной дисциплине ЕН.03 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»

1 Назначение экзамена – оценить уровень подготовки обучающихся по учебной дисциплине История с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности 35.02.05 Агрономия

2 Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агрономия, рабочей программой дисциплины ЕН.03 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга».

3 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины **ЕН.03 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»** в соответствии с ФГОС специальности 35.02.05 Агрономия и рабочей программой дисциплины История:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения;
- анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения экономической теории; принципы рыночной экономики;
- современное состояние и перспективы развития отрасли;
- роли и организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги);
- формы оплаты труда; стили управления, виды коммуникации;
- принципы делового общения в коллективе; управленческий цикл;
- особенности менеджмента в области агрономии;
- сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом;
- формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации.

4 Структура экзамена

4.1. Экзамен состоит из 10 билетов. В каждом билете есть обязательная и дополнительная части: обязательная часть содержит **7** тестовых вопросов, дополнительная часть **1** задания.

4.2. Вопросы дифференцируются по уровню сложности.

Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей

программы учебной дисциплины. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3. Задания экзамена предлагаются в тестовой форме и решении задачи.

4.4. Варианты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах дифференцированного зачета находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

5 Система оценивания отдельных вопросов и экзамена в целом

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

6 Время проведения экзамена

На выполнение работы отводится 6 часов.

7 Инструкция для обучающихся

Форма проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине История – дифференцированный зачет с использованием тестов, заданий со свободным ответом.

Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины **ЕН.03 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»** в соответствии с ФГОС специальности 35.02.05 Агрономия и рабочей программой дисциплины История:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения;
- анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения экономической теории; принципы рыночной экономики;
- современное состояние и перспективы развития отрасли;
- роли и организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги);
- формы оплаты труда; стили управления, виды коммуникации;
- принципы делового общения в коллективе; управленческий цикл;
- особенности менеджмента в области агрономии;

- сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом;
- формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации.

5 Структура экзамена

5.1. Экзамен состоит из 10 билетов. В каждом билете есть обязательная и дополнительная части: обязательная часть содержит 7 тестовых вопросов, дополнительная часть 1 задания.

5.2. Вопросы дифференцируются по уровню сложности.

Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

5.3. Задания экзамена предлагаются в тестовой форме и решении задачи.

5.4. Варианты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах дифференцированного зачета находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

5 Система оценивания отдельных вопросов и экзамена в целом

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

7 Время проведения экзамена

На выполнение работы отводится 6 часов.

Рекомендации по подготовке к экзамену.

Учебные пособия:

Основные источники:

1.Жабина, С. Б. Основы экономики, менеджмента и маркетинга в общественном питании [Электронный ресурс] : учебник / С. Б. Жабина, О. М. Бурдюгова, А. В. Колесова. – 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2015. – 336 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=168118>.

2.Косьмин, А. Д. Менеджмент [Электронный ресурс] : учебник / А. Д. Косьмин. – Москва : Академия, 2014. – 208 с. – Режим доступа: <http://www.academiamoscow.ru/reader/?id=106719>.

3. Барышев, А. Ф. Маркетинг [Электронный ресурс] : учебник / А. Ф. Барышев. - 11-е изд., стер. – Москва : Академия, 2014. – 224 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=53867>.

4. Якушкин, Е. А. Основы экономики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. А. Якушкин, Т. В. Якушкина ; под ред. Е. А. Якушкина. - 2-е изд., испр. и доп. – Минск : РИПО, 2016. - 247 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463699>.

Дополнительные источники:

5. Драчева, Е. Л. Менеджмент [Электронный ресурс] : учебник / Е. Л. Драчева. - 15-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014. - 304 с. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=94535>.

6. Алексунин, В. А. Маркетинг [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Алексунин. – Москва : Дашков и К, 2014. — 200 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/70538#book_name.

7. Дьякова Т.М. Маркетинг [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Т. М. Дьякова.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 162 с.— Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=21548..>

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2016. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.

3. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2016. – Режим доступа: <http://sursau.ru>.

4. Электронно-библиотечная система «Библиокомплектатор» [Электронный ресурс]. 15 – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru>.

5. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>.

Чтобы успешно сдать экзамен, необходимо внимательно прочитать условие вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплине</p> <p>_____</p> <p>«___» _____ 2023г.</p> <p>Председатель</p> <p>_____ В.П. Масленникова</p>	<p align="center">Дифференцированный зачёт билет №1 по УД ЕН.03 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»</p> <p align="center">Специальность <u>35-02.05 Агрономия</u></p>	<p align="center">Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>_____ Санина Е.В.</p> <p>«___» _____ 2023г.</p>
---	---	---

Обязательная часть

1. К группе естественно-биологических закономерностей сельскохозяйственного производства относится:

- 1) зависимость результатов деятельности предприятия от личности руководителя;
- 2) снижение трудоемкости продукции при технической оснащённости;
- 3) зависимость производства от природно-климатических факторов;
- 4) сбалансированность организации производства за счет соответствия производственных отношений уровню производительных сил

2. К некоммерческим организациям относятся следующие организационно-правовые формы

предприятий:

- 1) хозяйственные товарищества;
- 2) хозяйственные общества;
- 3) унитарные предприятия;
- 4) потребительские кооперативы;
- 5) ассоциации;
- 6) производственные кооперативы

3. Учредительным документом кооператива является:

- 1) учредительный договор;
- 2) устав;
- 3) учредительный договор, устав

4. Учредительным документом хозяйственного товарищества является:

- 1) учредительный договор;
 - 2) устав;
 - 3) учредительный договор, устав
5. Учредительным документом общества с ограниченной и дополнительной ответственностью

является:

- 1) учредительный договор;
- 2) устав;
- 3) учредительный договор, устав

6. Количество участников сельскохозяйственного кооператива:

- 1) не менее 2;
- 2) не менее 5;
- 3) 1 и более

7. Коммерческая организация, не наделенная правом собственности на закрепленное за ней

собственником имущество, называется:

- 1) хозяйственным товариществом;
- 2) хозяйственным обществом;
- 3) сельскохозяйственным кооперативом;
- 4) унитарным предприятием.

Решить задачу:

Средние остатки оборотных средств в 2002 г. составляли 15 885 тыс. руб., а объем реализованной продукции за тот же год – 68 956 тыс. руб. В 2003 г. длительность оборота планируется сократить на 2 дн. Найдите сумму оборотных средств, которая необходима предприятию при условии, что объем реализованной продукции останется прежним.

Дополнительная часть

Ответить на вопрос. Методы познания экономических явлений

Преподаватель

Стародубцева О.А.

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплине</p> <p>_____</p> <p>« ____ » _____ 2023г.</p> <p>Председатель</p> <p>_____ В.П. Масленникова</p>	<p>Дифференцированный зачёт билет №2 по ЕН.03 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»</p> <p>Специальность <u>35-02.05 Агрономия</u></p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>_____ Санина Е.В.</p> <p>« ____ » _____ 2023г.</p>
--	--	---

Обязательная часть

1. Главным признаком различия экономических систем является ...
 - 1) уровень развития производства
 - 2) степень вмешательства государства в экономику.
 - 3) уровень доходов населения
 - 4) степень удовлетворенности населения материальными благами и услугами.
2. Важнейшим условием успешности рыночной экономики является...
 - 1) многообразие форм собственности
 - 2) постоянный рост объемов производства
 - 3) стабильность цен
 - 4) устранение неравенства доходов потребителей.
3. Об экстенсивном характере развития хозяйства свидетельствует
 - 1) увеличение объемов потребляемого сырья, материалов и других ресурсов
 - 2) использование новейших технологий
 - 3) повышение эффективности использования рабочей силы и капитала
 - 4) улучшение организации труда и производства.
4. Верны ли суждения?

А: Когда цена товаров повышается, то и объем планируемых покупок растет.

Б: Превышение предложения над спросом вызывает дефицит товаров и повышение цена.

 - 1) верно только А
 - 2) верно только Б
 - 3) верны оба суждения
 - 4) оба суждения неверны

5. Если экономика вошла в фазу спада, то государство должно

- 1) понизит налоги
- 2) повысить резервные требования для банков
- 3) увеличить продажу ценных бумаг
- 4) продать ранее выпущенные облигации

6. Укажите неверный признак рыночной экономики

- 1) большую роль играет конкуренция
- 2) государство определяет ставки по налогообложению
- 3) государство назначает цены
- 4) основной является частная собственность

7. Чем, в первую очередь, различаются рыночная, командная, смешанная экономическая системы?

- 1) уровнем развития факторов производства
- 2) способами регулирования экономики
- 3) качеством производимой продукции
- 4) уровнем благосостояния общества

Решить задачу:

Прибыль предприятия при объеме реализации 10 шт. составляет 300 руб. Средний доход 350 руб./шт. Сколько составят затраты предприятия?

Дополнительная часть

Ответить на вопрос. Деловое общение и деловой этикет в коллективе

Преподаватель

Стародубцева О.А.

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплине</p> <p>_____</p> <p>« ____ » _____ 2023г.</p> <p>Председатель</p> <p>_____ В.П. Масленникова</p>	<p>Дифференцированный зачёт билет №3 по УД ЕН.03 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»</p> <p>Специальность <u>35-02.05 Агрономия</u></p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>_____ Санина Е.В.</p> <p>« ____ » _____ 2023г.</p>
--	---	---

Обязательная часть

1. Расположите потребности по мере их возрастания согласно классификации человеческих потребностей по А. Маслоу:

1: физиологические потребности

2: потребность в безопасности

3: потребность в социальных контактах

4: потребность в уважении

2. Экономика - это:

а) хозяйственная система

б) хозяйственная система, обеспечивающая удовлетворение потребностей конкретного человека и общества в целом

в) система жизнеобеспечения страны, решающая задачи производства, распределения и потребления различных благ, необходимых для удовлетворения потребностей людей и государства

г) работа на рынке, использование его законов

3. Ограниченность - это проблема, которая:

а) есть у всех людей и обществ

б) существует только в бедных странах

в) есть только у бедных людей

г) никогда не возникает у богатых людей

4. Три основных фактора производства - труд, земля, капитал. Какая из ниже перечисленных групп, включает в себя все три составляющие:

а) предприниматели, деньги, рента

б) воздух, ученые, автомобили

- в) рабочие, станки, здания
- г) нефть, газопровод, ювелирные изделия

5. В централизованной экономике товары и услуги производятся:

- а) с помощью экономических планов
- б) людьми, желающими получить доход
- в) традиционными методами
- г) в соответствии с условиями спроса и предложения

6. Установите соответствие между видами денег.

- 1. Полноценные деньги А) серебряная монета
- 2. Кредитные деньги Б) вексель
- 3. Наличные деньги В) разменные монеты
- 4. Безналичные деньги Г) пластиковая карточка

7. Укажите средство, с помощью которого работник страхуется от риска непредвиденной инфляции:

- а) открытие нового бизнеса на основе полученных от банка кредитов
- б) хранение средств в банке
- в) включение в контракт пункта, предусматривающего индексирование заработной платы
- г) предложение своему другу ссуды, процентная ставка по которой ниже банковской

Решить задачу:

Смирнов В. Н. представил в бухгалтерию листок нетрудоспособности на период с 8 по 17 апреля (включительно) 2012 года. Его оклад 18000 рублей. Непрерывный страховой стаж 6 лет 8 месяцев. В январе 2011 года Смирнову начислена премия по итогам работы за 2010 год в сумме 5000 рублей. С 1 по 28 февраля 2011 года сотрудник находился в ежегодном оплачиваемом отпуске, за который ему начислены отпускные в сумме 17500 руб. В октябре 2010 года ему начислена премия по итогам работы за III квартал 2010 года в сумме 2500 рублей. Кроме того, в декабре 2011 года Смирнов получил премию к Новому году в сумме 2000 рублей.

Дополнительная часть

Ответить на вопрос. Затраты и потери рабочего времени

Преподаватель

Стародубцева О.А.

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплине</p> <p>_____</p> <p>« ____ » _____ 2023г.</p> <p>Председатель</p> <p>_____ В.П. Масленникова</p>	<p>Дифференцированный зачёт билет №4 по УД ЕН.03 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»</p> <p>Специальность <u>35-02.05 Агрономия</u></p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>_____ Санина Е.В.</p> <p>« ____ » _____ 2023г.</p>
--	---	---

Обязательная часть

1. Установите соответствие перечисленных потребностей.
 1. Физиологические А) пища
 2. Материальные Б) оборудование
 3. Духовные В) чтение книг
 4. Социальные Г) общение
2. Рациональное использование природных ресурсов обусловлено...
 - а) повышением потребностей людей
 - б) ограниченностью ресурсов
 - в) обострением экологических проблем
 - г) государственными интересами
3. Перечислите три свойства товаров
 - а) потребительная стоимость
 - б) меновая стоимость
 - в) стоимость
 - г) первоначальная стоимость
 - д) восстановительная стоимость
 - е) прибавочная стоимость
 - ж) остаточная стоимость
4. Основные вопросы, решаемые любой экономической системой...
 - а) что производится, как производится, кем потребляется
 - б) что потребляется, как производится, кто производит
 - в) что потребляется, как потребляется, кем потребляется
 - г) что производится, как потребляется, кем производится

5.Производство возникло потому, что

- а) к этому вынудила природа
- б) ограничены ресурсы
- в) возросли потребности людей
- г) этого захотел сам человек

6.Жизнь на грани прожиточного минимума более характерна для:

- а) централизованной экономики
- б) рыночной экономики
- в) традиционной экономики
- г) экономики высокоразвитых стран

7.Назовите группу населения, которая выигрывает от инфляции.

- а) студенты
- б) предприниматели
- в) пенсионеры
- г) заемщики

Решить задачу:

Сотруднице предоставлен отпуск с 12 ноября 2011 года на 28 календарных дней. Ее оклад 17500 руб., ежемесячно она получает премию в размере 20% от оклада. В апреле 2011 года ей начислена премия по итогам работы за I квартал в сумме 1500 рублей. Премии в организации установлены Положением о премировании. Кроме того, в июле 2011 года сотрудница получила премию в сумме 2000 рублей к 10-летнему юбилею создания организации. Расчетный период отработан полностью. Рассчитайте сумму отпускных

Дополнительная часть

Ответить на вопрос. Рабочее место руководителя, его эргономические характеристики.

Преподаватель

Стародубцева О.А.

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплине</p> <p>_____</p> <p>« ____ » _____ 2023г.</p> <p>Председатель</p> <p>_____ В.П. Масленникова</p>	<p>Дифференцированный зачёт билет №5 по ЕН.03 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»</p> <p>Специальность <u>35-02.05 Агрономия</u></p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>_____ Санина Е.В.</p> <p>« ____ » _____ 2023г.</p>
--	--	---

Обязательная часть

1. Из нижеперечисленных потребностей укажите четыре, относящиеся к "духовным"

- а) чтение литературы
- б) жильё
- в) любовь
- г) вера
- д) питание
- е) дружба
- ж) охрана окружающей среды
- з) безопасность

2. Основная проблема экономики состоит в том, что:

- а) люди всегда должны делать выбор при использовании ограниченных ресурсов
- б) человеческие желания ограничены
- в) ресурсы безграничны
- г) только слаборазвитые страны имеют проблему дефицита

3. Для организации процесса производства необходимы:

- а) средства производства и труд
- б) средства труда и труд
- в) средства труда и рабочая сила
- г) средства производства и рабочая сила

4. Наиболее важным элементом рыночной экономики является:

- а) эффективные профсоюзы
- б) активная конкуренция на рынке
- в) всеобщее государственное регулирование
- г) взвешенные действия предпринимателей

5. Назовите три основных вопроса экономики:

- а) что производить?
- б) как производить?
- в) когда производить?
- г) для кого производить?

6. Первый уровень банковской системы - это...

- а) Центральный банк
- б) коммерческие банки
- в) инвестиционные банки
- г) инновационные банки
- д) иностранные банки

7. Укажите наиболее полное определение инфляции.

Инфляция - это...

- а) вздутие, разбухание денежно-бумажного обращения
- б) повышение общего уровня цен
- в) процесс, характеризующийся снижением покупательной способности денег при одновременном росте цен на товары и услуги
- г) быстрый рост расходов населения

Решить задачу:

Работнику-сдельщику установлена часовая тарифная ставка 160 руб. Норма выработки – 3 изделия в час (480 изделий в месяц). Работник изготовил за месяц 500 изделий. Рассчитайте сумму заработной платы работника за месяц при условии, что заработная плата начисляется по сдельнопремиальной системе оплаты труда. В соответствии с Положением о премировании за перевыполнение нормы выработки работнику выплачивается премия в размере 10% от суммы заработка.

Дополнительная часть

Ответить на вопрос. Методика исследования маркетинговой деятельности предприятий

Преподаватель

Стародубцева О.А.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплине</p> <p>_____</p> <p>«___» _____ 2023г.</p> <p>Председатель</p> <p>_____ В.П. Масленникова</p>	<p align="center">Дифференцированный зачёт билет №6 по УД ЕН.03 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»</p> <p align="center">Специальность <u>35-02.05 Агрономия</u></p>	<p align="center">Утверждаю</p> <p align="center">Заместитель директора по учебной работе</p> <p align="center">_____ Санина Е.В.</p> <p align="center">«___» _____ 2023г.</p>
---	---	--

Обязательная часть

1. Потребности - это...

- а) все то, в чем нуждается человек, что требуется ему
- б) то, что создает человек своим трудом
- в) материальные и нематериальные блага
- г) то, что достается бесплатно

2. Под "землей", как фактором производства следует понимать:

- а) сельскохозяйственные продукты
- б) жилые дома
- в) водные ресурсы
- г) агрономы

3. Постоянным дефицитом в командной экономике является

- а) деньги
- б) товары и услуги
- в) ресурсы
- г) интеллектуальные товары

4. Установите соответствие основных вопросов (проблем) экономики с их содержанием

1. Как? А) какие из возможных товаров и услуг должны быть произведены?

2. Что?

Б) при какой комбинации ресурсов, и с использованием какой технологии будут произведены товары и услуги?

3. Для кого? В)кто будет покупать и оплачивать товары, извлекая из них пользу?

5. Укажите три основных условия выдачи кредита

а) безвозмездность

б) платность

в) возвратность

г) выгодность

д) срочность

е) бессрочность

6. Назовите три причины, которые могут вызвать инфляцию.

а) чрезмерный выпуск денежных знаков государством

б) перераспределение доходов в обществе

в) превышение совокупного спроса над совокупным предложением

г) сокращение объемов производства товаров и услуг

7. Безработным считается тот, кто...

а) хочет и может работать, но не имеет работы

б) хочет работать

в) может работать

г) трудоспособен

Решить задачу:

Работнику-сдельщику установлена часовая тарифная ставка 190 руб. Норма времени на изготовление единицы продукции – 1 час. Работник в соответствии с документом о выработке изготовил за месяц 150 изделий. Рассчитайте сумму заработной платы работника за месяц

Дополнительная часть

Ответить на вопрос. Параметрические методы ценообразования

Преподаватель

Стародубцева О.А.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплине</p> <p>_____</p> <p>« ____ » _____ 2023г.</p> <p>Председатель</p> <p>_____ В.П. Масленникова</p>	<p align="center">Дифференцированный зачёт билет №7 по УД ЕН.03 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»</p> <p align="center">Специальность <u>35-02.05 Агрономия</u></p>	<p align="center">Утверждаю</p> <p align="center">Заместитель директора по учебной работе</p> <p align="center">_____ Санина Е.В.</p> <p align="center">« ____ » _____ 2023г.</p>
--	---	---

Обязательная часть

1. Налоги - это...

- а) обязательные платежи, взимаемые с хозяйственных субъектов и граждан в пользу государства
- б) денежные средства, добровольно передаваемые гражданами в распоряжение государства
- в) финансовые средства, резервируемые на специальных счетах государства
- г) денежные средства предприятий

2. Ситуация на рынке, при которой величина спроса превышает величину предложения - это...

- а) избыток
- б) дефицит
- в) равновесие
- г) конкуренция

3. По объему продаж выделяют два вида рынков:

- а) фондовый
- б) розничный
- в) равновесный
- г) оптовый
- д) рынок товаров

4 Какой уровень управления организацией должен вырабатывать и проводить политику взаимодействия с внешней средой?

- а) низший

- б) высший
- в) средний
- г) все ответы верны

5 Основные формы воздействия на коллектив:

- а) убеждение, как метод воспитания и формирования личности
- б) повышение и активизация творческой инициативы членов коллектива
- в) установление в коллективе благоприятного морального климата
- г) использование критики и самокритики

6 Что поступает во внешнюю среду из организации?

- а) информация
- б) ресурсы
- в) отчетные данные
- г) готовая продукция
- д) все ответы верны

7 Какие составляющие НЕ включаются в среду прямого воздействия организации?

- а) поставщики
- б) конкуренты
- в) собственники
- г) научно-технические организации
- д) государственные органы

Решить задачу:

Рабочий-повременщик с окладом 16500 руб. в соответствии с табелем учета использования рабочего времени из 20 рабочих дней отработал 17 дней. Положением о премировании предусмотрена премия в размере 25% от оклада. Рассчитать сумму начисленной рабочему заработной платы за месяц

Дополнительная часть

Ответить на вопрос. Основные методы ценообразования

Преподаватель

Стародубцева О.А.

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплине</p> <p>_____</p> <p>« ____ » _____ 2023г.</p> <p>Председатель</p> <p>_____ В.П. Масленникова</p>	<p>Дифференцированный зачёт билет №8 по УД ЕН.03 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»</p> <p>Специальность <u>35-02.05 Агрономия</u></p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>_____ Санина Е.В.</p> <p>« ____ » _____ 2023г.</p>
--	---	---

Обязательная часть

1.К экономическому последствию безработицы относится...

- а) упадок моральных устоев потеря
- б) потеря квалификации
- в) определенного объема ВНП
- г) общественные и политические беспорядки

2.Если доходы бюджета равны расходам, то бюджет...

- а) сбалансированный
- б) дефицитный
- в) профицитный
- г) реальный

3.Желание и способность людей приобретать экономические блага определяет...

- а) эластичность предложения
- б) предложение
- в) эластичность спроса
- г) спрос

4.Какая из перечисленных функций менеджмента базируются на потребностях и интересах работников?

- а) планирование
- б) организация
- в) мотивация

г) контроль

д) руководство

5 Какая последовательность приоритетов позволит фирме добиться успеха:

а) люди – продукция – прибыль

б) прибыль – люди – продукция

в) продукция – прибыль – люди

г) люди – прибыль – продукция

6 Основным путем повышения активности управленческого труда является:

а) повышение уровня производства

б) повышение квалификации руководящих специалистов

в) внедрение научной организации управленческого труда

г) внедрение новых технологий, достижений НТ

7 Кто такой менеджер?

а) руководитель, управляющий, занимающий постоянную должность и наделенный полномочиями в области принятия решения по конкретным видам деятельности

б) профессия, которую может освоить человек, независимо от его психофизических характеристик

в) человек, прошедший специальную подготовку и добивающийся результатов посредством труда других людей

г) человек, занимающийся организационной деятельностью на предприятии

Решить задачу:

В ресторане «Восток» приняли решение об увеличении выпуска продукции собственного производства на 28%, а фонд заработной платы увеличить на 20%. Основная заработная плата по тарифам в общем ФЗП составляет – 55%. Установить коэффициент увеличения производительности труда на 1% увеличения заработной платы (выработки)

Дополнительная часть

Ответить на вопрос. Маркетинг в сфере услуг и его особенности

Преподаватель

Стародубцева О.А.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплине</p> <p>_____</p> <p>«___» _____ 2023г.</p> <p>Председатель</p> <p>_____ В.П. Масленникова</p>	<p align="center">Дифференцированный зачёт билет №9 по УД ЕН.03 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»</p> <p align="center">Специальность <u>35-02.05 Агрономия</u></p>	<p align="center">Утверждаю</p> <p align="center">Заместитель директора по учебной работе</p> <p align="center">_____ Санина Е.В.</p> <p align="center">«___» _____ 2023г.</p>
---	---	--

Обязательная часть

1. Безработным является...

- а) студент, который хотел бы работать
- б) человек, который искал работу в течение шести месяцев, а затем прекратил поиски
- в) человек, который потерял работу три месяца назад и до сих пор продолжает поиск новой
- г) пенсионер, который активно ищет работу

2. Если доходы бюджета больше расходов, то бюджет...

- а) дефицитный
- б) профицитный
- в) сбалансированный
- г) реальный

3. Желание и способность производителей предоставлять товары для продажи на рынке определяет...

- а) предложение
- б) спрос
- в) эластичность спроса
- г) эластичность предложения

4. С увеличением темпов инфляции цены на розничные товары ...

- а) возрастают
- б) снижаются
- в) не изменяются

5. Цена, по которой продукция может быть в настоящее время

реализована на

а) отечественном рынке, должна включать в себя ...

б) издержки производства

в) издержки производства и прибыль

г) издержки производства, прибыль и косвенные налоги

6 Виды издержек, которые составляют условно-постоянные издержки:

а) Оплата труда рабочим-сдельщикам

б) Арендная плата

в) Оплата коммунальных услуг по фиксированным тарифам

г) Оплата закупок сырья и материалов

7 Пути снижения себестоимости

а) снижение трудоемкости продукции

б) снижение производительности труда

в) применение ресурсосберегающих технологий

г) использование «черной» бухгалтерии

д) переход на другую систему уплаты налогов

Решить задачу:

В ресторане «Заря» производительность труда на одного официанта в час (тариф 3-го разряда – 38,0 р./ч.) составляет – 500 р./ч. За реализацию сверх нормы установлена доплата: по продукции собственного производства (ПСП) – 50 р. за 1000 р. товарооборота; по покупным товарам (ПТ) – 25 р. за 1000 р. товарооборота. Официант отработал 180 часов в месяц. Его товарооборот составил 120 000 р., в т.ч. по ПСП – 54%. Установлена премия 35% за выполнение плана и 0,5% за каждый процент превышения плана в сопоставимых ценах к прошлому году. Темп роста товарооборота в сопоставимых ценах к прошлому году – 105,2%. Начислить заработную плату официанту

Дополнительная часть

Ответить на вопрос. Улучшение условий и режима работы

Преподаватель

Стародубцева О.А.

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплине</p> <p>_____</p> <p>« ____ » _____ 2023г.</p> <p>Председатель</p> <p>_____ В.П. Масленникова</p>	<p>Дифференцированный зачёт билет №10 по УД ЕН.03 «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»</p> <p>Специальность <u>35-02.05 Агрономия</u></p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>_____ Санина Е.В.</p> <p>« ____ » _____ 2023г.</p>
--	--	---

Обязательная часть

1. Укажите три верных ответа

К социальным последствиям безработицы относятся:

- а) потеря квалификации
- б) упадок моральных устоев
- в) общественные и политические беспорядки
- г) потеря определенного объема ВНП

2. Государственный долг - это...

- а) общая накопленная за определенный период, сумма дефицита бюджета
- б) сумма внешних займов
- в) сумма внутренних займов
- г) долг Центральному Банку России

3. Количество товаров и услуг, которое можно купить на располагаемый доход в течение определенного периода - это доход...

- а) минимальный
- б) реальный
- в) располагаемый
- г) номинальный

4. Производственная себестоимость включает ...

- а) Цеховую себестоимость
- б) Общезаводские расходы
- в) Затраты на производство и сбыт продукции
- г) Коммерческую и технологическую себестоимость

(за правильный ответ 3 балла)

5 Виды себестоимости:

- а) Индивидуальная
- б) Отраслевая
- в) Полная
- г) Производственная
- г) Реализационная
- д) Рыночная

6 Предприятие-потребитель обычно приобретает средства производства (например, станки) по ...

- а) розничной цене
- б) себестоимости
- в) отпускной цене с добавлением посреднической надбавки (при наличии посредника)

7 Показатель рентабельности продаж товара прямо пропорционален ...

- а) себестоимости товара
- б) величине косвенных налогов
- в) прибыли от реализации товара
- г) ценовым надбавкам

Решить задачу:

1. Повар 5 разряда (тарифная ставка 42,0 р./ч.) в ресторане «Максим» отработал 180 час. в октябре месяце. Выпуск продукции собственного производства в его смену составил – 240,0 т.р. В ресторане установлена норма производительности труда в час – 800 р.. При увеличении производительности труда на 1%, основная заработная плата увеличивается на 0,7%. Установлен размер премии за выполнение плана в месяц – 80% от основной заработной платы. Начислить заработную плату повару.

Дополнительная часть

Ответить на вопрос. Понятие руководства и власти.

Преподаватель

Стародубцева О.А.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОГСЭ.01 Основы философии

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

35.02.05 Агронмия

по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023 г.

Одобрено

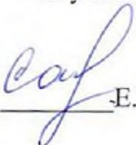
ЦМК

общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин


Согласовано

зам. директора

по учебной работе


Е.В. Санина

Председатель

 Г.В. Алексеенко

«15» марта 2023 г.

Комплект фондов оценочных средств по учебной дисциплине «Основы философии» разработан на основе ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агронимия среднего профессионального образования по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины «Основы философии».

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь–Колодезский аграрный техникум»

Разработчики: ГОБПОУ «Конь–Колодезский аграрный техникум»,
Тибаткина О.Н., преподаватель.

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения.....

2 Объекты оценивания – результаты освоения УД.....

3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД.....

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....

II Текущий контроль и оценка результатов обучения УД.....

Тестовые задания разделу «Основные идеи истории мировой философии от античности до новейшего времени».....

Тестовые задания разделу «Философия нового и новейшего времени».....

Тестовые задания разделу «Человек-сознание-познание»

Тестовые задания разделу «Духовная жизнь человека»

Тестовые задания разделу «Социальная жизнь».....

III Промежуточная аттестация по УД.....

Спецификация дифференцированного зачета

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины (УД) Основы философии, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности *35.02.05 Агрономия*. Объем часов на аудиторную нагрузку по УД - 46 часов, на самостоятельную работу - 2 часа.

2 Объекты оценивания – результаты освоения УД

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины Основы философии в соответствии с ФГОС специальности *35.02.05 Агрономия* и рабочей программой дисциплины Основы философии:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01-09	- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	- основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытии; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; - условия формирования личности, свобода и ответственность за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники, технологий.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11

Проверка выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка обучающихся по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной литературе.
- Написание и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Работа со справочной литературой.
- Оформление отчетов по практическим работам, и подготовка к их защите.
- Составление тестовых заданий по темам УД.
- Подготовка презентаций по отдельным темам.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста. - определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков; - определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей; - сформулировать представление об истине и смысле жизни. - 	<p>устный опрос, работа с учебными заданиями, практическая работа.</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытии; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; - об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижениями науки, техники и технологий. 	<p>Защита реферата; тестовый контроль; письменный опрос; устный опрос; работа с конспектом лекции; работа над учебным материалом (учебник дополнительной литературы); составление тезисов ответа на специально подготовленные вопросы; подготовка к зачёту.</p>

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД Основы философии – зачет, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Дифференцированный зачет проводится за счет времени, отведенного на изучение УД. При условии своевременного и качественного выполнения обучающимся всех видов работ, предусмотренных рабочей программой УД, ДЗ может выставляться, как средний балл текущих оценок за период обучения по УД. В этом случае, задания для ДЗ разрабатываются для оценки качества освоения результатов обучения обучающимися, пропустившими большой объем материала по уважительной причине или обучающихся по индивидуальной траектории освоения ППСЗ.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к итоговой аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

II Текущий контроль и оценка результатов обучения УД

Раздел 1. Основные идеи истории мировой философии от античности до новейшего времени.

Античная философия

1. Представители Милетской школы в античной философии выдвинули проблему:

а) человека б) первоначала в) Бога г) счастья

2. Кто из древнегреческих философов считал главной задачей философствования самопознание, пропагандируя лозунг "Познай самого себя"?

а) Фалес, б) Гераклит, в) Сократ, г) Аристотель,

3. Создатель формальной логики – это:

а) Сократ, б) Платон, в) Аристотель, г) Эпикур,

4. Философское направление, к которому можно отнести учение Платона:

а) материализм, б) объективный идеализм, в) субъективный идеализм,

г) агностицизм.

5. Огонь первоначалом сущего считал:

а) Фалес б) Анаксимандр в) Анаксимен г) Зенон Элейский д) Гераклит

6. Определите, позицию какой из философских школ эпохи эллинизма отражает следующее высказывание: "Покорного судьба ведет, а непокорного - тащит".

а) эпикуреизм, б) стоицизм, в) скептицизм, г) неоплатонизм.

7. Представитель диалектической традиции в философии:

а) Фалес. б) Гераклит. в) Демокрит. г) Эпикур.

3. Характерная черта средневековой философии:

- а) космоцентризм б) теоцентризм в) гуманизм г) антиклерикализм

4. Определяющее влияние на развитие средневековой философии было оказано:

- а) искусством б) наукой в) мифологией г) религией

5. Какое философское направление являлось господствующим в эпоху Средневековья?

- а) материалистическое; б) идеалистическое; в) диалектическое;
г) агностическое.

6. Философский реализм – это философское направление:

- а) адекватно воспроизводящее реальность.
б) утверждающее, что реальным существованием обладают только общие понятия, а не единичные вещи.
в) утверждающее, что реальны только единичные вещи

7. (ПС) Мыслители эпохи Средневековья:

- а) Платон, б) Ф.Аквинский, в) Гераклит, г) И. Росцеллин,
д) У. Оккам, е) Эпикур.

8. Номинализм - это философское направление:

- а) утверждающее, что реальным, самостоятельным существованием обладают лишь единичные вещи, общее же в них – лишь имя, понятие;
б) утверждающее принцип гармонии веры и разума;
в) отрицающее возможность познания внешнего мира;
г) рассматривающее вопрос о сотворении мира Богом.

9. Какая пара философских направлений получила преимущественное развитие в эпоху Средневековья?

- а) эмпиризм и рационализм; б) диалектика и метафизика;
в) реализм и номинализм; г) скептицизм и агностицизм.

10. (С) В средневековой философии основа, первопричина всего существующего – это

11. Отличительные особенности, характерные для средневековой философии:

- а) теоцентризм; б) космоцентризм;
- в) противопоставление "града земного" и "града небесного";
- г) диалектичность;
- д) понимание природы как низшей по сравнению с человеком ступени в иерархии мира.

12. Статус философии в эпоху Средневековья точно отражает следующее высказывание: «Философия – служанка ...»

13. Историю средневековой христианской философии принято делить на два этапа: с I по VIII в.в. и с IX по XIV в.в. Первый из них получил название "патристика", второй – "...".

16. Для средневековой философии характерен:

- а) пантеизм б) политеизм в) теизм г) деизм

18. Философское течение, утверждающее, что подлинно реальным, самостоятельным существованием обладает только общее, единичное же производно от общего и, следовательно, вторично – это ...

20. Определите понимание бытия, соответствующее принципам средневековой христианской философии:

- а) бытие – это реальное существование объектов материального мира
- б) бытие – это непосредственное существования чего – либо;
- в) бытие есть независимое от сознания существование объективного мира
- г) бытие всеобщих истин должно быть мыслимо как бытие идей в Боге;

Раздел 2. Философия нового и новейшего времени

Философия Нового времени

1. Ложные представления, которые являются следствием несовершенства органов чувств, по Бэкону:

- а) идолы рода б) идолы пещеры
- в) идолы рынка г) идолы театра

2. Наилучшая форма правления, по Гоббсу:

- а) демократия б) абсолютная монархия
- в) конституционная монархия г) республика

4. Метод истинного познания в философии Бэкона – это ...

5. Философ XVII в., положивший в основу своего учения суждение: "Мыслю, следовательно, существую":

а) Бэкон, б) Декарт, в) Спиноза, г) Локк

6. Философ Нового времени, развивший учение об индукции как основном и универсальном методе познания:

а) Бэкон, б) Декарт, в) Спиноза, г) Локк,

7. Представители рационализма:

а) Бэкон, б) Гоббс, в) Декарт, г) Локк, д) Спиноза.

8. Сторонники концепции общественного договора:

а) Бэкон, б) Декарт, в) Спиноза, г) Гоббс, д) Локк.

9. Направление философской мысли, ориентировавшееся на математику, рассматривавшее разум как главный источник знания и высший критерий его истинности – это...

10. Направление философской мысли, ориентировавшееся на опытное естествознание, считавшее источником знания и критерием его истинности опыт, и, прежде всего, научно-организованный опыт –

11. Позиция Декарта, признававшего равноправное существование двух субстанций: материальной и духовной – это

12. Европейский мыслитель XVII в. - основоположник рационализма:

а) Бэкон, б) Декарт, в) Спиноза, г) Лейбниц.

20. Автор идеи разделения властей:

а) Локк, б) Гольбах, в) Вольтер, г) Гоббс, д) Гельвеций

Раздел 2. Человек – сознание - познание. Философские проблемы человека.

1. Сторонник механистических взглядов на человека, согласно которым человеческий организм – это самостоятельно заводящаяся машина, подобная часовому механизму:

а) Дидро б) Вольтер в) Гоббс г) Ламетри д) Руссо

2. Согласно Демокриту, цель жизни человека:

а) достижение нирваны б) стремление к наслаждениям

в) достижение счастья, понимаемого как радостное расположение духа

г) повышение социального статуса

3. Античный мыслитель – автор концепции этического рационализма:

а) Протагор б) Платон в) Аристотель г) Сократ

4. Ориентация, согласно которой смысл жизни заключается в стремлении к наслаждению – это

5. Рассмотрение человека как образа и подобия Бога характерно для:

а) Платона б) Фомы Аквинского в) Гегеля г) Аристотеля

6. Мыслитель, чьи представления о человеке отражает следующее суждение: «Человек человеку – волк»:

а) Гоббс б) Кузанский в) Паскаль г) Ламетри

7. Учение о бессознательном как важнейшем факторе человеческого существования разработал

8. Экзистенциалистскую концепцию человека разрабатывали:

а) Гегель б) Бердяев в) Сартр г) Фрейд

8. Понятие сверхчеловека использовал в своей философии:

а) Гегель б) Кант в) Ницше г) Фрейд

9. Философское учение, согласно которому существование человека предшествует его сущности:

а) марксизм б) экзистенциализм в) философия жизни г) позитивизм

10. Представители материалистической концепции человека в русской философии:

а) Соловьев б) Герцен в) Хомяков г) Чернышевский д) Достоевский

11. Понятие, означающее образ мышления, который провозглашает идею блага человека главной целью социального развития и отстаивает ценность человека как личности, - это

12. Установите соответствие между философом и его трактовкой человека.

<ol style="list-style-type: none">1. Маркс2. Аристотель3. Протагор	<p>а) человек – это политическое животное;</p> <p>б) человек есть мера всех вещей;</p> <p>в) сущность человека – это совокупность всех общественных отношений;</p>
--	--

Раздел 3. Человек-сознание-познание.

1. Расположите перечисленные ниже формы отражения в порядке возрастания уровня сложности:

а) чувствительность, б) сознание, в) психика, д) раздражимость.

2. Философское направление, в котором сознание интерпретируется как свойство высокоорганизованной материи:

а) идеализм, б) материализм, в) дуализм, г) теизм.

3. Два фактора, сыгравшие решающую роль в возникновении сознания человека:

а) предметно-практическая деятельность и речь;

б) увеличившийся объем мозга и прямохождение;

в) мутагенез и изменение климата;

г) коллективный (стадный) образ жизни и моногамия

4. Свойство высокоорганизованной материи (человеческого мозга), сущность которого заключается в целенаправленном и обобщенном воспроизведении действительности - ...

5. Способность сознания создавать нечто новое, не возникающее в материальном мире естественным образом:

а) рациональность б) идеальность в) креативность

г) трансцендентальность.

6. Укажите верные характеристики сущности сознания:

а) материальность, б) идеальность, в) общественно-исторический характер,

г) иррациональность,

7. Формы чувственного познания:

а) понятие б) ощущение в) умозаключение г) восприятие,

д) представление.

8. Формы рациональной ступени познания:

а) понятия б) восприятия в) представления г) суждения,

д) умозаключения.

9. Философская позиция, выражающая сомнение в возможности достижения истины:

а) агностицизм б) скептицизм в) экзистенциализм г) прагматизм

10. Уровень познания, опирающийся на повседневный жизненный опыт человека:

а) эмпирический б) теоретический в) научный г) обыденный

11. Метод познания, предполагающий мысленное (или реальное) расчленение, разложение объекта на составные элементы – это ...

12. Система правил, приемов, способов познавательной и практической исследовательской деятельности, исходящих из особенностей изучаемого объекта:

а) теория б) наука в) метод г) моделирование.

14. Независимость истины от познающего субъекта означает ее:

а) абсолютность б) объективность в) субъективность г) абстрактность.

15. Система наиболее общих методов познания, а также учение об этих методах:

а) гносеология б) эпистемология в) методология г) методика

Раздел 4. Духовная жизнь человека.

1. Главная функция искусства:

а) эстетическая б) воспитательная в) аксиологическая г) объяснительная

2. Совокупность символических действий, с помощью которых верующие пытаются повлиять на сверхъестественные или реальные объекты, - это религиозный

3. Ключевая функция науки:

а) объяснительная б) прогностическая в) мировоззренческая
д) практически-действенная

4. Установите соответствие между типами религий и их разновидностями:

1. мировые религии	а) индуизм
2. национальные религии	б) христианство
	в) иудаизм
	г) буддизм

5. Форма первобытных религиозных верований, основанных на почитании различных предметов, которым приписываются сверхъестественные свойства, - это

6. Особенность морали, выражающая апеллирование к моральному долгу, а не к целесообразности:

- а) внеинституциональность б) всеобъемлющий характер
в) воспитательный характер г) рациональность д) императивность

7. По непосредственному отношению к практике науки делят:

- а) на теоретические и эмпирические б) на фундаментальные и прикладные
в) на теоретические и практические
г) на естественные, социогуманитарные и технические

8. В структуру духовной жизни общества входят:

- а) духовные ценности б) духовные потребности в) духовные издержки
г) духовное производство д) духовная прибыль

9. Уровни научного познания, которые различаются по глубине постижения действительности:

- а) теоретический б) онтологический в) эмпирический
г) гносеологический д) фундаментальный

10. Расположите приведенные ниже понятия от общего к частному:

- а) религия б) богослужение в) духовная сфера общества
г) религиозный культ

11. Основной критерий истины в научном познании:

- а) заблуждение б) интуиция в) практика г) точность

12. Главная функция морали:

- а) познавательная б) оценочно-императивная в) воспитательная
г) коммуникативная д) регулятивная

13. Форма отражения действительности, характерная для искусства:

- а) система понятий б) художественные образы
- в) совокупность норм поведения г) система догматов
- д) политические программы

14. Верно ли утверждение, что моральные нормы, принципы, ценности являются результатом деятельности профессионалов?

- а) да б) нет

15. Иллюстрацией каких причин возникновения и воспроизводства религиозных верований является выражение: «Страх создал богов»?

- а) социальных б) гносеологических в) экономических г) психологических

Раздел 5. Социальная жизнь.

1. Французский просветитель, обосновавший идею общественного прогресса, основанного на совершенствовании человеческого разума:

- а) Кондорсе б) Вольтер в) Дидро г) Руссо

2. Закон трех стадий развития общества, основанного на смене форм познавательной деятельности, был сформулирован:

- а) Кантом б) Марксом в) Шпенглером г) Гегелем д) Контом

3. Эсхатологический характер исторического процесса признавали:

- а) Конт б) Августин Блаженный в) Ницше г) Соловьев

4. Выделите точку зрения Шпенглера на соотношение культуры и цивилизации:

- а) цивилизация и культура - тождественные понятия
- б) цивилизация и культура органически взаимосвязаны
- в) цивилизация – это конечный этап развития культуры, означающий ее «закат»

5. Эпоха, для которой характерна идея универсальности исторического развития человечества в соответствии с волей Божьей:

- а) Античность б) Средневековье в) Возрождение г) Просвещение

6. Категории, используемые Марксом в его философско-историческом учении:

- а) общественно–экономическая формация б) культурно–исторический тип

в) историческая закономерность г) экономический базис общества д) осевая эпоха

7. Понятия, используемые при объяснении развития человеческого общества и исторического процесса:

а) мистификация б) формация в) цивилизация г) культурно–исторический тип

8. На вопрос: имеет ли человеческая история смысл? – отрицательно отвечает:

а) Тойнби б) Поппер в) Маркс г) Гегель

9. Определяющий фактор исторического развития общества в концепции Конта:

а) развитие материального производства б) развитие общественного труда

в) прогресс человеческого разума г) борьба социальных групп

д) развитие социального неравенства

10. Маркс осуществлял периодизацию исторического развития с выделением пяти общественно–экономических формаций, исходя из:

а) уровня развития культуры б) степени развития науки

в) технологического уровня г) типа производственных отношений

11. Установите соответствие между понятием и его автором:

1. культурно–исторический тип	а) Маркс
2. общественно–экономическая формация	б) Данилевский
3. осевое время	в) Ясперс

12. Фактор, определяющий ход истории в концепции Августина Блаженного:

а) экономический фактор б) абсолютный разум

в) географическая среда г) интеллектуальный фактор д) божественный замысел

13. Основание выделения типов общества (доиндустриальное, индустриальное, постиндустриальное) в концепции постиндустриального общества:

а) тип производственных отношений б) уровень развития науки и технологий

в) уровень развития культуры г) тип политических отношений

14. Мыслитель, утверждавший, что исторический процесс заключается в последовательной смене общественно-экономических формаций, -

15. Д.Белл, О. Тоффлер и другие сформулировали философскую концепцию общества.

III Промежуточная аттестация по УД

Спецификация ДЗ по учебной дисциплине *Основы философии*

1. Назначение ДЗ– оценить уровень подготовки обучающихся по УД Основы философии с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности 35.02.05 *Агрономия*.

2. Содержание ДЗ определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 *Агрономия* рабочей программой дисциплины Основы философии.

3. Принципы отбора содержания ДЗ:

Ориентация на требования к результатам освоения УД Основы философии, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 *Агрономия* и рабочей программой УД Основы философии:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01-09	- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	- основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытии; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; - условия формирования личности, свобода и ответственность за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники, технологий.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11

4. Структура ДЗ

4.1 ДЗ состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 30 заданий, дополнительная часть – 3 задания.

4.2 Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3 Задания ДЗ предлагаются тестовой форме.

4.4 Варианты дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах дифференцированного зачета находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

5 Система оценивания отдельных заданий и ДЗ в целом

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

6. Время проведения ДЗ

На выполнение зачетной работы отводится 90 минут.

7. Инструкция для обучающихся

Форма проведения промежуточной аттестации по УД Основы философии – дифференцированный зачет с использованием тестов.

Принципы отбора содержания ДЗ:

Ориентация на требования к результатам освоения УД Основы философии:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01-09	- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	- основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытии; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной

		картин мира; - условия формирования личности, свобода и ответственность за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники, технологий.
--	--	---

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11

Структура ДЗ

- ДЗ состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 30 заданий, дополнительная часть – 3 задания.
- Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.
- Задания ДЗ предлагаются тестовой форме.
- Варианты дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах дифференцированного зачета находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

Перечень разделов УД, подлежащих контролю на ДЗ:

Раздел 1. «Основные идеи истории мировой философии от античности до новейшего времени»

Раздел 1. «Философия нового и новейшего времени»

Раздел 1. «Человек-сознание-познание»

Раздел 1. «Духовная жизнь человека»

Раздел 1. «Социальная жизнь»

Система оценивания отдельных заданий ДЗ в целом

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Время проведения ДЗ

На выполнение письменной зачетной работы отводится 90 минут.

Рекомендации по подготовке к ДЗ

При подготовке к ДЗ рекомендуется использовать:

Учебники:

Печатные издания

Горелов А.А. Основы философии: учебное пособие для студ. СПО. - Москва: Академия, 2020. – 300 с.

Основы философии / Б.И. Липский и др. – Москва: Инфра-М, 2021. – 307 с.

Основы философии / под ред. М.А. Гласер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 360 с.

Основы философии / О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова. – Москва: Форум, 2021. – 480 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Дмитриев, В. В. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Дмитриев, Л. Д. Дымченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 281 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10515-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471085> (дата обращения: 01.11.2021).

Ивин, А. А. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Ивин, И. П. Никитина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 478 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02437-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469906> (дата обращения: 01.11.2021).

Светлов, В. А. Основы философии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Светлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 339 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07875-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474407> (дата обращения: 01.11.2021).

Спиркин, А. Г. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00811-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469467> (дата обращения: 01.11.2021).

3.2.3. Дополнительные издания

Краткий философский словарь / А.П. Алексеев, Г.Г. Васильев. — Москва: РГ-Пресс, 2021. — 496 с.

Чтобы успешно сдать д/з, необходимо внимательно прочитать условие задания. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических, социально-экономических и естественно-научных и дисциплин « ____ » _____ 2023 г. Председатель _____	<p align="center">Дифференцированный зачет вариант №1</p> <p align="center">по УД <i>Основы философии</i></p> <p align="center">Специальность <i>35.02.05 Агрономия</i></p>	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 2023 г.
---	---	--

1. Философской категорией не является:

- а) материя
- б) сознание
- в) власть
- г) бытие

2. Функцией философии не является:

- а) мировоззренческая
- б) технологическая
- в) критическая
- г) методологическая

3. Понятием древнеиндийской философии не является:

(выбери 3 правильных ответа)

- а) карма
- б) атман
- в) дао
- г) брахман

4. Понятием древнекитайской философии не является:

- а) карма
- б) ян
- в) у-вэй
- г) дао

5. Мудрец милетской школы философии:

- А) Фалес
- В) Сократ
- С) Гераклит
- Е) Пифагор

6. Характерная черта эпохи возрождения:

- а) гуманизм
- б) креационизм
- в) рационализм
- г) формализм

7. Натурфилософ эпохи возрождения:

- а) П. Делла Мирандола
- б) Ф. Петрарка
- в) Т. Кампанелла
- г) Н. Коперник

8. Что не является философским трудом И. Канта:

- а) критика чистого разума
- б) критика практического разума
- в) критика способностей суждения
- г) критика формализма

9. Важнейшие философские труды Г. Гегеля (выбери 1 неправильный)

- а) феноменология духа
- б) наука логики
- в) капитал
- г) философия права

10. Представители неклассической философии ((выбери 1 неправильный)

- а) Ф. Энгельс
- б) К. Ясперс
- в) А. Шопенгауэр
- г) Ф. Ницше

11. Понятия философии экзистенциализма (выбери 1 неправильный)

- а) экзистенция
- б) наука
- в) пограничная ситуация
- г) абсурд

12. Понятия кантовской философии (выбери 1 неправильный)

- а) вещь в себе
- б) антиномия
- в) категорический императив
- г) мировой разум

13. Формами рационального познания являются (выбери 1 неправильный)

- а) понятия
- б) ощущения
- в) умозаключение
- г) суждения

14. Философское направление, признающее существование двух независимых начал мироздания называется (выбери один правильный ответ)

- а) монизм
- б) дуализм
- в) плюрализм

г) монизм и дуализм

15. Основным предметом философии является отношение (выбери один правильный ответ)

- а) человек - мир
- б) мир - бог
- в) неба-земля

г) мир-земля

16. Главный философский вопрос сводится к отношению (выбери один правильный ответ)

- а) инь к ян

- б) мышления к бытию
- в) идеализма к гуманизму
- г) гуманизма к натурфилософии

17. Гносеология - раздел философского знания, рассматривающий проблемы (выбери один правильный ответ):

- а) познания
- б) бытия
- в) морали
- г) человека

18. Опыт лежит в основе (выбери один правильный ответ)

- а) рационализму
- б) сенсуализму
- в) эмпиризму

г) сенсуализма и эмпиризма

19. Центральное понятие онтологии Р. Декарта (выбери один правильный ответ)

- а) субстанция
- б) монада
- в) атом

г) монада и атом

20. Т. Гоббс является автором теории (выбери один правильный ответ)

- а) врожденных идей
- б) разделения ветвей власти
- в) общественного договора

г) врождённых идей и разделение ветвей власти

22. Положение, что не только познание, но и существование мира определяется человеком - выражает позицию (выбери один правильный ответ)

- а) субъективного идеализма
- б) агностицизма
- в) объективного идеализма

23. Центральное понятие философии И. Канта (выбери один правильный ответ)

- а) вещь в себе
- б) абсолютная идея
- в) воля к власти

24. З. Фрейд принадлежит открытие проблемы (выбери один правильный ответ)

- а) сознания
- б) подсознания
- в) бессознательного

25. Философское новаторство марксизма (выбери один правильный ответ)

- а) теоретическое оформление идеи диалектики
- б) материалистическое понимание истории
- в) открытие самоорганизации

26. Предметом познания является любой предмет (выбери один правильный ответ)

- а) материального мира
- б) духовного мира
- в) материального и духовного мира

27. Основные направления древнекитайской философии (выбери один правильный ответ)

- а) конфуцианство и даосизм

- б) даосизм и буддизм
- в) буддизм и конфуцианство
- г) конфуцианство и индуизм

28. Автором учения об «исправлении имен», является древнекитайский мудрец (выбери один правильный ответ)

- А) Лао-Цзы
- Б) Мо-Цзы

- В) ХаньФэй
- Г) Кун-Фу-Цзы

29. Прозвище «философия - служанка богословия» принадлежит (выбери один правильный ответ)

- а) средневековью
- б) возрождению
- в) новому времени
- г) просвещению

30. Философ эпохи возрождения, кардинал, автор работы «об ученом незнании» (выбери один правильный ответ)

- а) г. Галилей
- Б) Дж. Бруно
- В) Н. Кузанский
- Г) Т. Мор

Дополнительная часть

1. Продолжите и объясните. Для мифологического мировоззрения характерны следующие особенности...

2. Впишите ключевое слово в определение:

Идеализм – философское направление, которое исходит из первичности _____ по отношению к материальному.

Гносеология – учение о _____.

Эмпиризм – направление в теории познания, выдвигающее на первый план _____ знание.

3. Подберите термин, противоположный понятию «рационализм».

Преподаватель _____ Тибаткина О.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических, социально-экономических и естественно-научных и дисциплин « ____ » _____ 2023 г. Председатель _____	<p align="center">Дифференцированный зачет вариант №2 по УД <i>Основы философии</i></p> <p align="center">Специальность <i>35.02.05 Агрономия</i></p>	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 2023 г.
--	---	--

1. Основные направления древнекитайской философии (выбери один правильный ответ)

- а) конфуцианство и даосизм б) даосизм и буддизм
в) буддизм и конфуцианство г) конфуцианство и индуизм

2. Автором учения об «исправлении имен», является древнекитайский мудрец (выбери один правильный ответ)

- А) Лао-Цзы Б) Мо-Цзы В) ХаньФэй Г) Кун-Фу-Цзы

3. Прозвище «философия - служанка богословия» принадлежит (выбери один правильный ответ)

- а) средневековью б) возрождению
в) новому времени г) просвещению

4. Характерная черта эпохи возрождения:

- а) гуманизм б) креационизм
в) рационализм г) формализм

5. Главное понятие онтологии Лейбница (выбери один правильный ответ)

- а) субстанция б) монада в) атом

6. Т. Гоббс является автором теории (выбери один правильный ответ)

- а) врожденных идей
б) разделения ветвей власти
г) общественного договора

7. Положение, что не только познание, но и существование мира определяется человеком - выражает позицию (выбери один правильный ответ)

- а) субъективного идеализма
б) агностицизма
в) объективного идеализма

8. Центральное понятие философии И. Канта (выбери один правильный ответ)

- а) вещь в себе
б) абсолютная идея
в) воля к власти

9. З. Фрейд принадлежит открытие проблемы (выбери один правильный ответ)

- а) сознания
б) подсознания
в) бессознательного

10. Натурфилософ эпохи возрождения:

- А) П. Делла Мирандола
Б) Ф. Петрарка
В) Т. Кампанелла

Г) Н. Коперник

11. Что не является философским трудом И. Канта:

- а) критика чистого разума
- б) критика практического разума
- в) критика способностей суждения
- г) критика формализма

12. Важнейшие философские труды Г. Гегеля (выбери 1 неправильный)

- а) феноменология духа
- б) наука логики
- в) капитал
- г) философия права

13. Представители неклассической философии ((выбери 1 неправильный)

- А) Ф. Энгельс
- Б) К. Ясперс
- В) А. Шопенгауэр
- Г) Ф. Ницше

14. Понятия философии экзистенциализма (выбери 1 неправильный)

- а) экзистенция
- б) наука
- в) пограничная ситуация
- г) абсурд

15. Понятия кантовской философии (выбери 1 неправильный)

- а) вещь в себе
- б) антиномия
- в) категорический императив
- г) мировой разум

16. Формами рационального познания являются (выбери 1 неправильный)

- а) понятия
- б) ощущения
- в) умозаключение
- г) суждения

17. Философское направление, признающее существование двух независимых начал мироздания называется (выбери один правильный ответ)

- а) монизм
- б) дуализм
- в) плюрализм

18. Основным предметом философии является отношение (выбери один правильный ответ)

- а) человек - мир
- б) мир - бог
- в) неба-земля
- г) мир-земля

19. Философской категорией не является:

- а) материя
- б) сознание

в) власть

г) бытие

20. Функцией философии не является:

а) мировоззренческая

б) технологическая

в) критическая

г) методологическая

21. Понятием древнеиндийской философии не является:

(выбери 3 правильных ответа)

а) карма

б) атман

в) дао

г) брахман

22. Понятием древнекитайской философии не является:

а) карма

б) ян

в) у-вэй

г) дао

23. Мудрец милетской школы философии:

А) Фалес

В) Сократ

С) Гераклит

Е) Пифагор

24. Главный философский вопрос сводится к отношению (выбери один правильный ответ)

а) инь к ян

б) мышления к бытию

в) идеализма к гуманизму

г) гуманизма к натурфилософии

25. Гносеология - раздел философского знания, рассматривающий проблемы (выбери один правильный ответ):

а) познания

б) бытия

в) морали

г) человека

26. Опыт лежит в основе (выбери один правильный ответ)

а) рационализму

б) сенсуализму

в) эмпиризму

27. Центральное понятие онтологии р. Декарта (выбери один правильный ответ)

а) субстанция

б) монада

в) атом

28. Философское новаторство марксизма (выбери один правильный ответ)

а) теоретическое оформление идеи диалектики

б) материалистическое понимание истории

в) открытие самоорганизации

29. Предметом познания является любой предмет (выбери один правильный ответ)

- а) материального мира
- б) духовного мира
- в) материального и духовного мира

30. Философ эпохи возрождения, кардинал, автор работы «об ученом незнании» (выбери один правильный ответ)

- а) г. Галилей
- б) Дж. Бруно
- в) Н. Кузанский
- г) Т. Мор

Дополнительная часть

1. Продолжите и объясните. Для мифологического мировоззрения характерны следующие особенности...

2. Впишите ключевое слово в определение:

Сенсуализм – философское направление, выводящее все познание из _____.

Антропоцентризм – картина мира, помещающая в центр мироздания _____.

Гносеология – учение о _____.

3. Подберите термин противоположный в гносеологии понятию «истина».

Преподаватель _____ Тибаткина О.Н.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

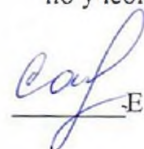
35.02.05 Агрономия

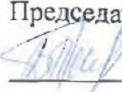
по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023

Одобрено
ЦМК
общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин

Согласовано
зам. директора
по учебной работе


Е.В. Санина

Председатель
 Г.В. Алексеенко
«15» марта 2023 г.

Комплект фондов оценочных средств по учебной дисциплине ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ разработан на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агронмия по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ. 02 ИСТОРИЯ.

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь–Колодезский аграрный техникум»

Разработчики: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум», преподаватель, О.А. Стародубцева

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств	
1 Область применения.....	
2 Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины.....	
3 Формы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины.....	
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	
II Текущий контроль и оценка результатов обучения учебной дисциплины	
Раздел 1. Перестройка (1985-1991).....	
Раздел 2. Рождение новой России.....	
Раздел 3. Новый курс России.....	
Раздел 4. Мир в XXI веке	
III Промежуточная аттестация по учебной дисциплине	
Спецификация дифференцированного зачета.....	

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины (УД) **ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ**, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 35.02.05 *Агрономия*. Объем часов на аудиторную нагрузку по учебной дисциплине -48 часов, на самостоятельную работу -2 часа.

2 Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины **ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ** в соответствии с ФГОС специальности 35.02.05 *Агрономия* и рабочей программой дисциплины История:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших нормативных правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;

3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД/МДК

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения учебной дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.05 *Агрономия*, рабочей программой дисциплины История предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- *выполнение и защита практических работ,*
- *проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся,*

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, письменный опрос тестирование по темам отдельных занятий, различные виды диктантов (исторические, терминологические), составление схем, таблиц.*

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины.

Список практических работ:

- **Практическая работа №1** «Новое мышление в международных отношениях»
- **Практическая работа №2** «Новый политический режим»
- **Практическая работа №3** «Военно-политический кризис в Чечне»
- **Практическая работа №4** «Внутриполитический кризис 1999 г.»
- **Практическая работа №5** «Международное положение России в конце XX века»
- **Практическая работа №6** «Российское общество в эпоху перемен 1992-2008»
- **Практическая работа №7** «Важнейшие правовые и законодательные акты мирового значения»

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний.

Самостоятельная подготовка обучающихся по учебной дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- *Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.*
- *Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе.*
- *Написание и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.*
- *Оформление отчетов по практическим работам, и подготовка к их защите.*
- *Подготовка презентаций.*

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности; - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. 	<p>Формы контроля обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – домашние задания проблемного характера; – практические задания по работе с информацией, документами, литературой; – подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера. <p><i>-устный опрос</i> <i>-письменный опрос</i> <i>-фронтальный опрос</i> <i>-тестовые задания</i></p> <p>Формы оценки результативности обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка. - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка <p>Методы контроля направлены на проверку умения учащихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбирать и оценивать исторические факты, процессы, явления; – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; – осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; – работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы; - проектировать собственную гражданскую позицию через проектирование исторических событий. <p>методы оценки результатов обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся – формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Дифференцированный зачет проводится за счет времени, отведенного на изучение учебной дисциплины. При условии своевременного и качественного выполнения обучающимся всех видов работ, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины, ДЗ может выставляться, как средний балл текущих оценок за период обучения по учебной дисциплине.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- *качество выполнения практической части работы;*
- *качество оформления отчета по работе;*
- *качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.*

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

II Текущий контроль и оценка результатов обучения учебной дисциплины

Раздел 1. Перестройка (1985-1991)

Вариант I

Часть А.

- 1. Что из перечисленного можно определить как причину перестройки?**
А) обострение отношений с США в начале 80-х гг.
Б) успехи социальной политики в СССР
В) гонка вооружений подрывала экономику СССР
- 2. Какие реформы политической системы относятся к периоду перестройки?**
А) созыв съезда народных депутатов СССР Б) образование Государственной Думы
В) введение поста Президента в стране Г) отмена 6-й статьи Конституции
- 3. Какая из советских республик первой заявила о своём суверенитете?**
А) Литва Б) Эстония В) Украина
- 4. Когда произошёл взрыв на Чернобыльской АЭС?**
А) 1985 г. Б) 1986 г. В) 1988 г.
- 5. М.С.Горбачёв был избран Президентом СССР**
А) всенародным голосованием Б) съездом народных депутатов
В) Пленумом ЦК КПСС Г) Государственной Думой
- 6. Понятие «новое политическое мышление», появившееся в период перестройки, означает**
А) использование военной силы в решении спорных вопросов
Б) свёртывание торговых отношений со странами Запада
В) восстановление «железного занавеса»
Г) нормализация отношений Восток-Запад через разоружение
- 7. Какое из названных понятий относится к политической жизни в СССР в период перестройки?**
А) «антипартийная группа» Б) идеологический диктат
В) многопартийность Г) общество развитого социализма

Часть В.

- 1. Установите соответствие между фамилиями руководителей СССР и периодами их пребывания у власти**

ФАМИЛИИ

ПЕРИОДЫ

- | | |
|-----------------|-----------------|
| А) Н.С.Хрущёв | 1) 1982-1984гг. |
| Б) М.С.Горбачёв | 2) 1964-1982гг. |
| В) Л.И.Брежнев | 3) 1953-1964гг. |
| 4) 1985-1991гг. | |

- 2. Установите соответствие между понятиями и периодами, с которыми они связаны**

ПОНЯТИЯ

ПЕРИОДЫ

- | | |
|-------------------|-----------------|
| А) перестройка | 1) 1945-1953гг. |
| Б) десталинизация | 2) 1953-1964гг. |
| В) сталинизм | 3) 1965-1985гг. |
| 4) 1985-1991гг. | |

3. Прочтите отрывок из сообщения СМИ и укажите год, когда происходили описываемые события:

«По сведениям из достоверных источников, президент СССР М.С.Горбачёв, отстранённый в ночь на 19 августа от власти ГКЧП «в связи с неспособностью управлять государством из-за состояния здоровья», находится сейчас под домашним арестом на даче в Крыму».

Ответ:

4. Прочитайте отрывок из работы современного историка и укажите о каком событии идёт речь.

«Радиоактивное заражение... поразило многие районы Украины, Белоруссии и России – территорию свыше 200 тысяч квадратных километров. Повышение радиоактивного фона было отмечено в других странах: Польше, Румынии, Болгарии, Югославии, Норвегии, Финляндии, Швеции, и даже в таких далёких, как Бразилия и Япония».

Ответ:

5. Установите соответствие между фамилиями советских руководителей и концепциями, которые они выдвигали.

ФАМИЛИИ

КОНЦЕПЦИИ

- | | |
|---------------------------|--|
| А) М.С.Горбачёв | 1) достижение политической стабильности в обществе |
| Б) Л.И.Брежнев | 2) «новое политическое мышление» |
| В) В.В.Путин | 3) концепция «развитого социализма» |
| 4) идея мировой революции | |

Вариант II

Часть А.

1. Каковы черты экономических реформ перестройки?

- | | |
|--|---|
| А) создание частного сектора в экономике | Б) введение арендных отношений |
| В) появление фермерства | Г) приватизация государственной собственности |

2. Кто из политических деятелей СССР был реабилитирован в годы перестройки?

- | | | |
|--------------|--------------|------------------|
| А) Н.Бухарин | Б) В.Молотов | В) М.Тухачевский |
|--------------|--------------|------------------|

3. Когда в Москве произошёл путч направленный на свёртывание реформ?

- | | | |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------|
| А) 24-26 июля 1990 г. | Б) 12-14 января 1991 г. | В) 19-21 августа 1991 г. |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------|

4. Понятие «застой» связано с периодом, когда СССР руководил

- | | | | |
|---------------|---------------|----------------|-----------------|
| А) И.В.Сталин | Б) Н.С.Хрущёв | В) Л.И.Брежнев | Г) М.С.Горбачёв |
|---------------|---------------|----------------|-----------------|

5. Причиной сокращения промышленного производства в СССР в начале 1990-х гг. является

- | |
|---|
| А) отказ от командных методов руководства экономикой |
| Б) осуществление приватизации государственной собственности |
| В) непоследовательность экономических реформ М.Горбачёва |
| Г) массовое забастовочное движение против реформ |

6. В 1990-е гг. президенты РФ вступали в должность в результате

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| А) избрания Государственной Думой | Б) назначения Федеральным Собранием |
| В) всенародных выборов | Г) назначения Конституционным Судом |

12. Следствием политики гласности в СССР в период перестройки был (-о)

- | |
|--|
| А) арест противников перестройки |
| Б) официальное осуждение политической деятельности КПСС в предшествующие десятилетия |

- В) издание ранее запрещённых произведений литературы
Г) рост рядов КПСС

Часть В.

1. Установите соответствие между событиями XX века и годами, когда происходило это событие

СОБЫТИЯ	ГОДЫ
А) вывод советских войск из Афганистана	1) 1993г.
Б) принятие Конституции РФ	2) 1989г.
В) образование СНГ	3) 1998г.
4) 1991г.	

2. Установите соответствие между фамилиями руководителей СССР и периодами их пребывания у власти

ФАМИЛИИ	ПЕРИОДЫ
А) Ю.В.Андропов	1) 1953-1964гг.
Б) Н.С.Хрущёв	2) 1964-1982гг.
В) М.С.Горбачёв	3) 1982-1984гг.
4) 1985-1991гг.	

3. Прочтите отрывок из выступления одного из руководителей Советского государства и укажите его фамилию:

«Дорогие соотечественники! Сограждане! В силу сложившейся ситуации с образованием Содружества независимых государств я прекращаю свою деятельность на посту президента СССР. Принимаю это решение по принципиальным соображениям. Я твёрдо выступал за самостоятельность, независимость народов, суверенитет республик. Но одновременно и за сохранение союзного государства, целостности страны. События пошли по другому пути. Возобладала линия на расчленение страны и разъединение государства, с чем я не могу согласиться». **Ответ:**

4. Прочтите отрывок из исторического документа и укажите имя руководителя СССР, о котором идёт речь:

«По характеру он был добродушным и мягким человеком, любил шутку и сам воплощал собой стабильность, которая впрочем, обернулась застоём, а его податливость и тщеславие привели к постыдному манипулированию со стороны окружения».

Ответ:

5. Установите соответствие между фамилиями деятелей культуры и сферами их деятельности.

ФАМИЛИИ	СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
А) А. Солженицын	1) музыка
Б) С.Бондарчук	2) кинорежиссура
В) М.Ростропович	3) живопись
4) литература	

Ключ к тесту по разделу «Перестройка в СССР»

Вариант I

Вариант II

Часть А

1. В
2. А, В, Г

1. А, Б, В
2. А

3.а

3. В

4. Б

5. Б

7. А

6. Г

7. В

4. В

5. В

6. В

7. в

Часть В

1. 342

2. 421

3. 1991г.

4. Чернобыльская АЭС

5. 231

Часть В

1. 214

2. 314

3. Горбачёв

4. Брежнев

5. 421

Раздел 2. Рождение новой России

1. В каком году был принят закон «О государственном гимне РФ»

1. 1997 г.

2.1998 г.

3.2000 г.

4.2002 г.

2.Хасавюртовские соглашения были связаны с

1.грузино - абхазским конфликтом

2.урегулированием ситуации в Чечне

3.урегулированием отношений между Татарстаном и федеральным центром

4.установлением партнерских отношений между РФ и НАТО

3.Федеративный договор между федеральным центром и субъектами федерации был подписан в

1.1992 г

2.1993 г.

3.1996 г.

4.1997 г.

4.В соответствии с Конституцией РФ нижней палатой Федерального собрания является

1. Государственный совет

2.Совет Федерации

3.Совет безопасности

4.Государственная дума

5. Финансовый кризис и девальвация рубля стали результатом решения правительства под руководством

1. С.В.Кириенко 2.В.С.Черномырдина 3.Е.М.Примакова 4.Е.Т.Гайдара

6.Когда произошло выступление ГКЧП

1. в 1986 г.

2.в 1988 г.

3.в 1990 г.

4.в 1991 г.

7. В каком году Путин В.В. был избран Президентом РФ во второй раз

1. 2001 г.

2.2004 г.

3.2006 г.

4.2008 г.

8. Начавшаяся в России в 1992 г. приватизация части государственной собственности проводилась в форме

1. распределения денежной стоимости собственности между всеми гражданами

2. организации продаж акций на аукционах

3. распределение акций предприятий среди населения

4. выдачи гражданам приватизационных чеков

14. Запишите термин, о котором идёт речь.

«Процесс передачи государственного имущества Российской Федерации в частную собственность, который осуществлялся в России с начала 1990-х годов».

15. Сравните черты политических кризисов в нашей стране в 1991 г. и в 1993 г. Выберите и запишите в первую колонку порядковые номера черт сходства, а во вторую — порядковые номера черт различия.

- 1) участие в событиях Президента РСФСР Б. Н. Ельцина;
- 2) кризис стал одной из причин распада государства;
- 3) в событиях политического кризиса участвовали войска;
- 4) одной из причин политического кризиса были разногласия между Верховным Советом и Президентом по вопросу методов проведения экономических реформ.

16. Назовите фамилию руководителя страны в период, когда происходили события, описанные в данном отрывке. Укажите название этого периода.

Из сочинения историка *«Закон о государственном предприятии обобщил всё лучшее, что существовало в тогдашней практике хозяйствования и было апробировано в порядке эксперимента. Многим казалось, что невиданная свобода предприятий в одночасье сделает их эффективными. Однако уже первые результаты действия Закона были далеки от ожидаемых.*

В первый год действия Закона госзаказ составил в среднем 85%, однако предприятия требовали его увеличения, так как отсутствие опыта, а также рыночной инфраструктуры (бирж, посреднических контор и др.) осложняли реализацию изготовленных изделий. Выборность директоров часто приводила к выдвижению не лучших профессионалов, в деятельности которых к тому же усиливался популизм. Многие предприятия, воспользовавшись возможностью поднять зарплату своим работникам, в то же время поднимали цены на свои изделия, сокращали выпуск дешёвого ассортимента. Не всегда повышали уровень управления и советы трудовых коллективов, дублируя функции и профсоюзов, и администрации. «Зависала» статья 23 Закона (о возможном банкротстве): более 30% предприятий были убыточными, а ещё 25% получали небольшую прибыль; при переходе на самофинансирование и лишении господдержки они рисковали стать банкротами, вызывая взрывы безработицы. К такому повороту событий не было готово ни общество, ни государство».

17. Найдите в первом абзаце текста и выпишите предложение, содержащее положение, которое подтверждается фактами в последующем тексте. Укажите не менее двух фактов, приведённых в подтверждение этого положения.

Из сочинения историка *«Новый руководитель страны сразу завоевал симпатии граждан... Первые годы его руководства страной связаны с попыткой проведения активной социальной политики. В мае 1985 г. был принят документ, предусматривавший улучшение пенсионного обеспечения рабочих, служащих, членов колхозов и их семей. В январе 1986 г. были повышены пособия для одиноких матерей. Постановление от 17 октября 1986 г. предусматривало введение новых тарифных ставок и окладов, а также снятие ограничений на фонд заработной платы в производственных отраслях. Специальное постановление касалось поощрения садоводства и огородничества. Комплексная программа развития производства товаров народного потребления и услуг обещала прорыв на этом направлении. Пожалуй, наиболее грандиозной была программа «Жильё-2000», которая предусматривала решение одной из наиболее болезненных*

социальных проблем в СССР. Согласно документу каждая семья к 2000 г. должна была иметь квартиру или жить в собственном доме...

Но к 1989—1990 гг. оказалось, что большую часть обещаний выполнить не удалось.

Решение задач по техническому перевооружению экономики и реализации социальных программ требовало больших ассигнований. Однако в 1985 г. резко упали цены на нефть, и союзный бюджет лишился многомиллиардных долларовых поступлений. Взятый в 1985 г. курс на ускоренное развитие машиностроения повлёк увеличение технических приобретений за рубежом, сокращая возможности трат на социальные нужды»

18. В период 1985—1991 гг. в политической системе СССР произошли серьёзные изменения по сравнению с периодом 1964—1985 гг. Приведите не менее трёх фактов в подтверждение этого положения.

Раздел 3. Новый курс России

1. В.В. Путин был избран Президентом Российской Федерации

- 1) в 1999 г. 2) в 2000 г. 3) в 2002 г. 4) в 2003 г.

2. Общественно-политическая жизнь в России в 2000-2004 гг. была отмечена

- 1) противостоянием Президента и Государственной Думы по вопросам внутренней политики
- 2) «парадом суверенитетов» субъектов Российской Федерации
- 3) кампанией реабилитации жертв политических репрессий
- 4) утверждением новой государственной символики

3. России удалось выплатить долги МВФ в период работы Правительства РФ под руководством

- 1) Б. Грызлова 2) С. Степашина
3) М. Касьянова 4) В. Кириенко

4. Для укрепления роли федерального Центра (вертикали власти) Президент В.В. Путин учредил

- 1) Общественную палату 2) федеральные агентства
3) Федеральное Собрание 4) федеральные округа

5. Какое событие из названных произошло 1 сентября 2004 г.?

- 1) захват террористами школы в Беслане
- 2) захват заложников в театральном центре на Дубровке
- 3) взрыв в Московском метро
- 4) создан Совет при Президенте по реализации национальных проектов

6. Какое событие произошло раньше всех других?

- 1) принятие закона «О гражданстве Российской Федерации»
- 2) создание партии «Единая Россия»
- 3) изменение порядка избрания руководителей субъектов Федерации
- 4) сокращение срока службы призывников до 1 года

7. В результате выборов 1999 г. большинство мест в Государственной Думе получила партия

- 1) «Отечество — вся Россия» 2) «Единство»
3) КПРФ 4) «Единая Россия»

8. Отметьте один из результатов внутренней политики В.В. Путина в 2000-2004 гг.

- 1) снижение налогов 2) приватизация крупных предприятий

- 3) прекращение закупок продовольствия за рубежом
- 4) снижение инфляции до 5% в год

9. Авторы гимна России

- 1) С. Михалков и А. Александров
- 2) М. Дунаевский и А. Пахмутова
- 3) М. Таривердиев и С. Добронравов
- 4) М. Блантер и М. Исаковский

10. В 2000-2004 гг. в России появился

- 1) Конституционный Суд
- 2) Верховный Суд
- 3) совестный суд
- 4) суд присяжных

11. Что из названного характерно для экономической жизни России в 2004-2008 гг.?

- 1) дефицит бюджета
- 2) введение госконтроля за мелким и средним бизнесом
- 3) увеличение золотого запаса страны
- 4) регулярные заимствования у европейских государств

12. Какое из названных событий произошло в 2004 г.?

- 1) создан Стабилизационный фонд
- 2) начато осуществление нацпроекта «Здоровье»
- 3) увеличены расходы на фундаментальные научные исследования
- 4) создан фонд национального благосостояния

13. Для развития федеративных отношений в 2004-2008 гг. характерно

- 1) подписание нового Федеративного договора
- 2) делегирование полномочий Центра правительствам субъектов Федерации
- 3) усиление национальных элит
- 4) укрупнение регионов

14. На выборах в Государственную Думу в 2007 г. победу одержала партия

- 1) «Справедливая Россия
- 2) «Единая Россия»
- 3) ЛДПР
- 4) «Демократическая Россия»

15. В 2007 г. Председателем Правительства РФ был назначен

- 1) М. Фрадков
- 2) В. Зубков
- 3) А. Козырев
- 4) Б. Грызлов

16. Реформа аппарата управления была осуществлена Президентом России

- 1) в 2004 г.
- 2) в 2006 г.
- 3) в 2008
- 4) в 2009 г.

17. Что из названного характерно для политической жизни России в 2004-2008 гг.?

- 1) увеличение количества партий в стране
- 2) усиление сепаратизма субъектов Федерации
- 3) активизация политической борьбы в парламенте
- 4) укрепление влияния Президента в регионах

18. Изменения в порядке выборов в Государственную Думу (по партийным спискам) были введены

- 1) в 1999 г.
- 2) в 2004 г.
- 3) в 2007 г
- 4) в 2009 г.

19. Какое событие произошло позже других?

- 1) начато осуществление проекта «Образование»
- 2) начат переход к формированию трехгодичных бюджетов вместо одногодичных

3) начата реформа системы социального обеспечения (замена льгот денежными выплатами)

4) принят закон о гражданстве Российской Федерации

20. Пятые выборы Президента России состоялись

1) в 2005 г. 2) в 2007 г. 3) в 2008 г 4) в 2009 г.

Раздел 4. Мир в XXI веке

Письменно ответьте на вопросы:

1. Какие глобальные проблемы стоят перед современным человечеством?

2. Какие изменения в социально-экономической системе произошли в России в нач. XXI в.

3. Каковы основные приоритеты во внешней политике РФ в нач. XXI в.

4. Какие на Ваш взгляд проблемы имеются во внутренней политике в РФ?

5. Какие наиболее значимые события, проходившие в РФ, за два последних года вы можете назвать

III Промежуточная аттестация по учебной дисциплине

Спецификация дифференцированного зачета по учебной дисциплине ИСТОРИЯ

1 Назначение дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки обучающихся по учебной дисциплине История с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППСЗ специальности 35.02.15 Кинология

2 Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.15 Кинология, рабочей программой дисциплины История.

3 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины История, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.15 Кинология и рабочей программой учебной дисциплины История:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших нормативных правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;

4 Структура дифференцированного зачета

4.1. Дифференцированный зачёт состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит **30** вопросов, дополнительная часть **4** задания.

4.2. Вопросы дифференцируются по уровню сложности.

Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3. Задания дифференцированного зачета предлагаются в тестовой форме.

4.4. Варианты дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах дифференцированного зачета находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

5 Система оценивания отдельных вопросов и дифференцированного зачета в целом

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

6 Время проведения дифференцированного зачета

На выполнение зачетной работы отводится 45 минут.

7 Инструкция для обучающихся

Форма проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине История – дифференцированный зачет с использованием тестов, заданий со свободным ответом.

Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших нормативных правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;

Структура дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит **30** вопросов, дополнительная часть **4** задания.

Вопросы дифференцируются по уровню сложности.

Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

Задания дифференцированного зачета предлагаются в тестовой форме.

Варианты дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах дифференцированного зачета находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

Перечень разделов, подлежащих контролю на дифференцированном зачете.

- 1. Раздел 1.** Перестройка (1985-1991)
- 2. Раздел 2.** Рождение новой России.
- 3. Раздел 3.** Новый курс России.
- 4. Раздел 4.** Мир в XXI веке

Система оценивания отдельных вопросов и дифференцированного зачета в целом.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Время проведения дифференцированного зачета.

На выполнение зачетной работы отводится 45 минут.

Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету.

Учебные пособия:

1. История России, 1945-2008 гг.: 11 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. /Под ред. Данилова А.А., Уткина А.И., Филиппова А.В. – М.: Просвещение, 2018. – 367 с.
2. Всеобщая история. Конец XIX-начало XXI в.: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений / Н.В. Загладин.-М.:ООО «ТИД Русское слово - РС», 2019. – 416с.
3. История современной России, 1991-2003: учеб. пособие /В.И. Короткевич. – СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2019. – 293 с.
4. Россия и мир в XX - нач. XXI вв. Учебник 11 класс. /Под ред. Алексахиной Л.Н. – М.: Просвещение, 2019. - 432 с.

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru>

<http://rushistory.stsland.ru/>

<http://www.world-history.ru>

<http://www.hist.msu.ru>

Дополнительная литература.

1. Бжезинский З. Великая шахматная доска. М.: Международные отношения, 2019. – 254 с.
2. Большая энциклопедия России: Современная Россия. М.: ИДДК, 2014. MDF. eBook (компьютерное издание). 99 Мб
3. Ванюков Д.А. Демократическая Россия конца XX - начала XXI века./Д.А. Ванюков. М.: Мир книги, 2018. - 240 с.
4. Дегтев Г.В. Становление и развитие института президентства в России: теоретико-правовые и конституционные основы / Г.В. Дегтев; МГИМО (ун-т) МИД РФ, Междунар. ин-т упр. – М. : Юристъ, 2018. – 237 с.
5. Дроздов Ю. Россия и мир. Куда держим курс. /Ю.Дроздов. – М.: Артстиль-полиграфия, 2019. - 352 с.
6. Изосимов Ю.Ю. Справочное пособие по отечественной истории современного периода. 1985-1997 гг. /Ю.Ю. Изосимов. – М.: Аквариум, 2019. – 217 с.
7. Кузык Б.Н.Россия и мир в XXI веке / Б.Н. Кузык. Издание второе. – М.: Институт экономических стратегий, 2018. – 544с.
8. Леонов Н. Закат или рассвет? Россия: 2000–2008. /Н.Леонов. М., 2019.– 545 с.
9. Нарочницкая Н.А. Россия и русские в современном мире. М.: Алгоритм, 2018. – 416 с.
- 10.Печенев В.А. «Смутное время» в новейшей истории России (1985-2003): ист. свидетельства и размышления участника событий / В. Печенев. - М.: Норма, 2018. – 365 с.
- 11.Россия и страны мира. 2014. Статистический сборник. М.: Росстат, 2019. – 361 С.
- 12.Сурков В.Ю. Основные тенденции и перспективы развития современной России. /В.Ю. Сурков. М.: Современный гуманитар.университет, 2019. – 49 с.
- 13.Шубин А. Мировой порядок. Россия и мир в 2020 году. /А.Шубин. М.:2021.

Чтобы успешно сдать дифференцированный зачет, необходимо внимательно прочитать условие вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

- а) Государственная дума
- б) Совет Федерации
- в) Правительство Российской Федерации
- г) Администрация Президента
- д) Общественная палата

7. Конституция Российской Федерации 1993г. была принята...

- а) всенародным голосованием
- б) указом Президента В.В. Путина
- в) решением Федерального собрания
- г) решением Правительства Российской Федерации
- д) указом Президента Б.Н. Ельцина

8. Референдум о принятии Конституции Российской Федерации проходил одновременно с выборами в новый парламент...

- а) 5 декабря 1993 г.
- б) 19 августа 1991г.
- в) 8 декабря 1991г.
- г) 11 марта 1985г.
- д) 12 декабря 1993г.

9. Противостояние законодательной и исполнительной ветвей власти в 1993г. завершилось...

- а) роспуском Верховного Совета и Съезда народных депутатов РСФСР
- б) созданием федеральных округов
- в) подписанием Федеративного договора
- г) одновременным избранием Президентом РФ В.В. Путина
- д) созданием Конституционного Суда

10. Укажите событие, которое произошло в России в сентябре-октябре 1993 г.:

- а) образование комитета в составе Г. Янаева, В. Крючкова, Д. Язова и их сторонников
- б) конфликт между исполнительной и законодательной властью
- в) победа КПРФ на выборах в Думу
- г) всероссийский референдум о принятии Конституции
- д) распад СССР и создание СНГ

11. В состав СНГ вошли:

- а) 9 республик бывшего СССР
- б) 11 республик бывшего СССР
- в) все бывшие республики, кроме Прибалтики
- г) 10 республик бывшего СССР
- д) Россия, Украина, Белоруссия

12. Проведение либерализации цен (шоковая терапия) в январе 1992 г. связывают с именем...

- а) Е.Т. Гайдара
- б) В.С. Черномырдина
- в) А.Б. Чубайса
- г) Б. Березовского
- д) Г. Зюганова

13. Советы народных депутатов всех уровней в 1993 году были упразднены ...

- а) по требованию Общественной палаты
- б) в связи с проведением «шоковой терапии»
- в) в связи принятием Федеративного договора
- г) в связи с осуществлением либерализации цен
- д) в связи с созданием новой структуры органов власти

14. Политический кризис 1992-1993гг. проявился, главным образом, в...

- а) противостоянии законодательной и исполнительной ветвей власти
- б) роспуске СССР и создании СНГ
- в) переходе к рыночным реформам
- г) принятии Федеративного договора
- д) добровольной отставке Б.Н. Ельцина

15. Становление в 1990-е гг. новой политической системы в России началось...

- а) после принятия Конституции 1993г.
- б) после «августовского путча»
- в) с избранием президентом В.В. Путина
- г) с переходом к «шоковой терапии»
- д) с победы на президентских выборах в 1996 г. Б.Н. Ельцина

16. Введение чрезвычайного положения, артобстрел и штурм «Белого дома» связаны с...

- а) политическим кризисом 1993г.
- б) «августовским путчем»
- в) началом «шоковой терапии»
- г) выборами Б.Н. Ельцина президентом Российской Федерации
- д) началом контртеррористической операции в Чечне

17. Разногласия в вопросах о выборе путей развития России в новых исторических условиях стали причиной в 1992-1993гг. ...

- а) политического кризиса
- б) перехода к «шоковой терапии»
- в) начала перестройки
- г) принятия концепции «развитого социализма»
- д) избрания на пост Президента РФ Путина В.В.

18. Либерализация цен и начало приватизации государственной собственности в России связаны с именем...

- а) Е.Т. Гайдара
- б) М.Е. Фрадкова
- в) С.В. Кириенко
- г) В.С. Черномырдин
- д) Е.М. Примакова

19. Отказ от государственного контроля за ценами на основную массу товаров и услуг – это ... цен.

- а) обвал цен
- б) приватизация
- г) национализация
- д) либерализации

20. Программа радикальных реформ по переходу от плановой экономики к рыночной получила название...

- а) «шоковая терапия»
- б) инфляция
- в) либерализация цен
- г) экономическая стабилизация
- д) монетизация

21. Каковы черты экономических реформ перестройки?

- А) создание частного сектора в экономике
- Б) введение арендных отношений
- В) появление фермерства
- Г) приватизация государственной собственности

22. Кто из политических деятелей СССР был реабилитирован в годы перестройки?

- А) Н.Бухарин
- Б) В.Молотов
- В) М.Тухачевский

23. Когда в Москве произошёл путч направленный на свёртывание реформ?

- А) 24-26 июля 1990 г.
- Б) 12-14 января 1991 г.
- В) 19-21 августа 1991 г.

24. В каких странах проходили встречи М.С.Горбачёва с президентами США?

- А) Исландия
- Б) Бельгия
- В) Швейцария
- Г) Испания

25. Каких успехов удалось добиться благодаря политике нового мышления?

- А) началось строительство совместной орбитальной станции
- Б) удалось добиться начала переговоров о разрешении арабо-израильского конфликта
- В) началось сокращение целого класса ракет и ядерного оружия

26. Новым явлением общественно-политической жизни России в 1990-е гг. стало

- А) проведение выборов на безальтернативной основе
- Б) развёртывание движения диссидентов
- В) формирование многопартийности
- Г) подчинение системы местного самоуправления центральной власти

27. Понятие «застой» связано с периодом, когда СССР руководил

- А) И.В.Сталин
- Б) Н.С.Хрущёв
- В) Л.И.Брежнев
- Г) М.С.Горбачёв

28. Причиной сокращения промышленного производства в СССР в начале 1990-х гг. является

- А) отказ от командных методов руководства экономикой
- Б) осуществление приватизации государственной собственности
- В) непоследовательность экономических реформ М.Горбачёва
- Г) массовое забастовочное движение против реформ

29. Что было характерной чертой экономического развития России в 1990-е гг.?

- А) переход к территориальной системе управления хозяйством
- Б) переход от директивной системы управления к рыночной экономике
- В) введение полного хозяйственного расчёта на предприятиях
- Г) совершенствование государственного планирования в экономике

30. К последствиям политики гласности в СССР относится

- А) начало реабилитации жертв сталинских репрессий
- Б) падение интереса к истории социалистического общества
- В) отмена секретности государственных тайн
- Г) осознание обществом сущности тоталитарной системы

Дополнительная часть

1. Установите соответствие между фамилиями руководителей СССР и периодами их пребывания у власти

ФАМИЛИИ

ПЕРИОДЫ

- | | |
|-----------------|-----------------|
| А) Н.С.Хрущёв | 1) 1982-1984гг. |
| Б) М.С.Горбачёв | 2) 1964-1982гг. |
| В) Л.И.Брежнев | 3) 1953-1964гг. |
| 4) 1985-1991гг. | |

2. Установите соответствие между понятиями и периодами, с которыми они связаны

ПОНЯТИЯ

ПЕРИОДЫ

- | | |
|-------------------|-----------------|
| А) перестройка | 1) 1945-1953гг. |
| Б) десталинизация | 2) 1953-1964гг. |
| В) сталинизм | 3) 1965-1985гг. |
| 4) 1985-1991гг. | |

3. Прочтите отрывок из сообщения СМИ и укажите год, когда происходили описываемые события: «По сведениям из достоверных источников, президент ССР М.С.Горбачёв, отстранённый в ночь на 19 августа от власти ГКЧП «в связи с неспособностью управлять государством из-за состояния здоровья», находится сейчас под домашним арестом на даче в Крыму».

4. Дайте оценку политическим преобразованиям в стране в годы перестройки.

Преподаватель _____ Стародубцева О.А.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических,

Дифференцированный зачёт
билет №2

Утверждаю

социально-экономических и естественнонаучных дисциплин _____ « ____ » _____ 2023г. Председатель _____	по УД ИСТОРИЯ Специальность <u>35.02.05 Агрономия</u>	Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. **Переход России к «шоковой терапии» начался в ... году**
 а) 1992 б) 1990 в) 1995 г) 1998 д) 2005

2. **Одним из последствий перехода к «шоковой терапии» в начале 1990-х гг. стал(о)**
 а) обесценивание вкладов населения в Сбербанке б) сокращение инфляции
 в) рост реальных доходов населения г) сокращение безработицы
 д) развитие высокотехнологичного и конкурентноспособного производства

3. **Замена льгот денежной компенсацией в 2005г. – это...**
 а) диверсификация б) приватизация в) национализация
 г) секуляризация д) монетизация

4. **Отказ от уплаты по внешним и внутренним долгам в 1998г. – это...**
 а) монетаризация б) «шоковая терапия» в) дефолт
 д) секуляризация д) приватизации

5. **Создание в Российской Федерации федеральных округов связано с именем...**
 а) В.В. Путина б) Л.И. Брежнева в) М.С. Горбачева
 г) М.Е.Фрадкова д) Б.Н. Ельцина

6. **В.В. Путин был избран президентом Российской Федерации в ... году.**
 а) 2000 б) 1991 в) 1996 г) 1990 д) 1999

7. **Досрочное прекращение полномочий президента России Б.Н. Ельцина в 1999 году связано с...**
 а) добровольным уходом в отставку б) поражением на выборах
 в) «августовским путчем» г) импичментом
 д) итогами всероссийского референдума

8. **В 2006 году был создан новый институт -...**
 а) Общественная палата б) Федеральное Собрание в) федеральные округа
 г) Конституционный суд д) Государственный Совет

9. **Федеральные округа в структуре государственного управления России созданы для:**
 а) усиление вертикали власти б) усиление местного самоуправления
 в) увеличение налоговых поступлений в бюджет

- г) для борьбы с организованной преступностью
- д) все вышеперечисленное

10. Содружество независимых государств (СНГ) было создано в...

- а) 1991г. б) 1985г. в) 2006г. г) 2000г. д) 1995г

11. Для внешней политики России в 1990-е – нач. XXI в. характерно(а, ен)...

- а) членство в «большой восьмерке» б) поддержка бомбежек НАТО в Югославии
- в) отказ от поддержки ООН ввиду падения ее авторитета
- г) участие в создании НАТО д) членство в Европейском Союзе

12. Для внешней политики России в 1990-е – нач XXI в. характерно (а, ен) ...

- а) членство в «большой восьмерке»
- б) участие в антитеррористической коалиции развитых государств
- в) участие в Программе НАТО «Партнерство во имя мира»
- г) членство в Совете Безопасности ООН
- д) все вышеперечисленное

13. Для внешней политики России в 1990-е – нач XXI в. не характерно (а, ен) ...

- а) поддержка бомбежек НАТО в Югославии
- б) отказ от поддержки ООН ввиду падения ее авторитета
- в) поддержка США во всех военных операциях за рубежом
- г) одобрение выхода США из договора 1972г. по противоракетной обороне (ПРО)
- д) все вышеперечисленное

14. Основная проблема во взаимоотношениях России с Японией на рубеже XX-XXI вв. состоит:

- а) в масштабном промышленном шпионаже, проводимым японскими фирмами
- б) в претензиях Японии на острова Южно-Курильской гряды
- в) в контактах ряда российских чиновников с представителями организации «Аум Сенрике»
- г) в поддержке Россией курса противодействия Японии в регионе, проводимого Китаем
- д) в личной неприязни представителей правящих кругов России и Японии

15. Россия является членом...

- а) «большой восьмерки» б) Организации Варшавского договора
- в) Организации Североатлантического договора г) Европейского Союза
- д) Союза балтийских государств

16. За бывшими республиками СССР закрепилось понятие...

- а) страны «ближнего зарубежья» б) страны дальнего зарубежья
- в) страны Европейского Союза г) члены НАТО д) страны-соседи

17. С распадом СССР встала задача создания ... мирового порядка.

- а) многополюсного б) диполярного в) однополярного
- г) биполярного д) многоликого

- 18. Правопреемником СССР на международной арене стала(о)...**
а) Россия б) СНГ в) Украина г) Белоруссия д) Грузия
- 19. Обострение проблемы национальной безопасности постсоветской России связано с...**
а) активизацией международного терроризма
б) созданием единого союзного государства России и Белоруссии
в) созданием многополюсной системы международных отношений
г) активным сотрудничеством с ЕС
д) вступлением стран Балтии в СНГ
- 20. В борьбе против какой международной опасности в 2001 г. Россия и США объединили свои усилия:**
а) против нарастания мирового экономического кризиса
б) против международного терроризма
в) против нарастания мирового голода
г) против роста мировых цен на энергоносители
д) против расширения НАТО на восток
- 21. Что из перечисленного можно определить как причину перестройки?**
А) обострение отношений с США в начале 80-х гг.
Б) успехи социальной политики в СССР
В) гонка вооружений подрывала экономику СССР
- 22. Какие реформы политической системы относятся к периоду перестройки?**
А) созыв съезда народных депутатов СССР Б) образование Государственной Думы
В) введение поста Президента в стране Г) отмена 6-й статьи Конституции
- 23. Какая из советских республик первой заявила о своём суверенитете?**
А) Литва Б) Эстония В) Украина
- 24. Когда произошёл взрыв на Чернобыльской АЭС?**
А) 1985 г. Б) 1986 г. В) 1988 г.
- 25. М.С.Горбачёв был избран Президентом СССР**
А) всенародным голосованием Б) съездом народных депутатов
В) Пленумом ЦК КПСС Г) Государственной Думой
- 26. Высшая законодательная власть в РФ принадлежит**
А) Федеральному собранию Б) Верховному Суду
В) Правительству Г) Президенту
- 27. Понятие «новое политическое мышление», появившееся в период перестройки, означает**
А) использование военной силы в решении спорных вопросов
Б) свёртывание торговых отношений со странами Запада
В) восстановление «железного занавеса»
Г) нормализация отношений Восток-Запад через разоружение
- 28. Какое из названных понятий относится к политической жизни в СССР в период перестройки?**

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОГСЭ.03 Иностранный язык (немецкий)

«общий гуманитарный, математический, социально-экономический
и естественнонаучный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

35.02.05 Агрономия

Конь-Колодезь, 2023 год


Одобрено

ЦМК


общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин

Согласовано

зам. директора
по учебной работе


Е.В. Санина

Председатель

 Г.В. Алексеенко

«15» марта 2023 г.

Комплект фондов оценочных средств по учебной дисциплине ОГСЭ.03 Иностранный язык (немецкий) разработан на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агронимия по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины Иностранный язык (немецкий).

Разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум» преподаватель Колесникова Т.А

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения.....

2 Объекты оценивания – результаты освоения УД.....

3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД.....

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....

II Текущий контроль и оценка результатов обучения УД.....

Тестовые задания по теме (разделу).....

Работа с текстом

III Промежуточная аттестация по УД

Спецификация дифференцированного зачета

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств (ФОС)** предназначен для проверки результатов освоения **учебной дисциплины (УД) ОГСЭ.03 Иностранный язык (немецкий)**, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 35.02.05 **Агрономия**. Объем часов на аудиторную нагрузку по УД – **168 часов**, из них практические занятия — **164 часа**, самостоятельная работа – **4 часа**.

2 Объекты оценивания – результаты освоения УД

Комплект **ФОС** позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины **Иностранный язык (немецкий)** в соответствии с ФГОС специальности **35.02.05 Агрономия** и рабочей программой дисциплины **Иностранный язык (немецкий)**.

Освоение содержания учебного предмета **Иностранный язык (немецкий)** обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• личностных:

- сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;
- сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли немецкого языка и культуры в развитии мировой культуры;
- развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мировидения;
- осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на немецком языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;
- готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием немецкого языка, так и в сфере немецкого языка;

• метапредметных:

- умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;
- владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;
- умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с ее участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;
- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;

• **предметных:**

- сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;
- владение знаниями о социокультурной специфике немецкоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и немецкоговорящих стран;
- достижение порогового уровня владения немецким языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями немецкого языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;
- сформированность умения использовать немецкий язык как средство для получения информации из немецкоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

В результате изучения учебной дисциплины **Иностранный язык (немецкий)** на уровне среднего общего образования:

3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УД.

В соответствии с учебным планом специальности **35.02.05 Агрономия**, рабочей программой дисциплины **Иностранный язык (немецкий)** предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- устный опрос, тестирование по темам отдельных занятий.

**Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля
и оценки результатов обучения**

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>психологические основы</p>	<p>распознавание алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>определение методов работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>выбор определение оптимальной структуры плана для решения задач;</p> <p>понимание порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>выбор наиболее оптимальных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>ориентирование в актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии;</p> <p>понимание психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности;</p> <p>владение знаниями основ работы с документами, подготовки устных и письменных сообщений; знание основ компьютерной грамотности;</p> <p>знание правил написания и произношения слов, в т.ч. и профессиональной лексики</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка выполнения самостоятельных работ.</p> <p>Тест.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Письменный опрос.</p>

<p>деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p> <p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>		
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p>	<p>владение актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>эффективное выявление и поиск информации, составление оптимального</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Оценка выполнения самостоятельных работ.</p>

<p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с</p>	<p>плана действий, анализ необходимых для выполнения задания, ресурсов;</p> <p>осуществление исследовательской деятельности, приводящей к оптимальному результату; демонстрация гибкости в общении с коллегами, руководством, подчиненными и заказчиками;</p> <p>применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>эффективное использование современного программного обеспечения; кратко и четко формулировать свои мысли, излагать их доступным для понимания способом</p>	<p>Тест.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Письменный опрос.</p>
---	---	--

<p>коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>описывать значимость своей специальности;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>		
---	--	--

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД – дифференцированный зачёт, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Обязательным условием является выполнение всех заданий обязательной части.

Задание дополнительной части нацелено на контроль понимания прочитанного. Критерии оценивания выполнения задания (перевод текста).

Оценка "5" - Перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, не содержит фактических ошибок. Терминология использована правильно и единообразно. Перевод отвечает системно - языковым нормам и стилю языка перевода. Адекватно переданы культурные и функциональные параметры исходного текста. Допускаются некоторые погрешности в форме предъявления перевода.

Оценка "4" - Перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, допускается одна фактическая ошибка, при условии отсутствия потерь информации и стилистических погрешностей на других фрагментах текста. Имеются несущественные погрешности в использовании терминологии. Перевод в достаточной степени отвечает системно - языковым нормам и стилю языка перевода. Культурные и функциональные параметры исходного текста в основном адекватно переданы. Допускаются некоторые нарушения в форме предъявления перевода.

Оценка "3" - Перевод содержит фактические ошибки. При переводе терминологического аппарата не соблюдается принцип единообразия. В переводе нарушены системно - языковые нормы и стиль языка перевода. Имеются нарушения в форме предъявления перевода.

Оценка "2" - Перевод содержит много фактических ошибок. Нарушена полнота перевода, его эквивалентность и адекватность. В переводе грубо нарушены системно - языковые нормы и стиль языка перевода. Грубые нарушения в форме предъявления перевода.

II Текущий контроль и оценка результатов обучения УД

Тема 1.1. Иностранный язык как средство общения.

Text: Der Brief.

Aachen, 25. April 2009

Lieber Thomas, wie geht es dir? Ich sitze hier gerade an meinem Schreibtisch und schaue aus dem Fenster: Es regnet in Strömen. Deshalb vertreibe ich mir die Zeit ein wenig und schreibe dir mal wieder. Das Wetter geht mir auf die Nerven, seit fast zwei Wochen regnet es hier; ich bin echt urlaubsreif! Ich brauche die Sonne!! Aber bald geht's ja los!!!

Ich freue mich schon sehr auf meinen Urlaub in Südfrankreich. Ich spare seit Weihnachten darauf; Südfrankreich ist nicht ganz billig, aber ich möchte endlich mal einen besonderen Urlaub machen, nicht immer nur diese kurzen Ausflüge in die Umgebung. Maastricht, Lüttich und Brüssel sind ja sehr schön, aber ich habe schon seit vier Jahren keinen richtigen Urlaub mehr gemacht.

Ich fahre wahrscheinlich Mitte Juni mit dem Zug nach Nizza; den genauen Termin weiß ich noch nicht. Der „Thalys“, ein französischer Hochgeschwindigkeitszug, fährt von Köln über Aachen bis Paris, zum Gare du Nord. Dort muss ich leider umsteigen, das heißt, ich muss mit der U-Bahn quer durch Paris zum Bahnhof Paris Lyon fahren. Da muss ich in den Zug nach Nizza einsteigen. Das ist etwas umständlich. Und der „Thalys“ darf sich nicht verspäten, denn ich habe nicht ganz so viel Zeit: der Zug nach Nizza fährt eine Dreiviertelstunde später.

Ich habe noch viel zu tun: Ich muss ein Hotelzimmer buchen und für den Zug einen Platz reservieren. Und natürlich die Fahrkarte kaufen, das mache ich aber online. Eventuell miete ich mir in Nizza auch ein Auto und fahre etwas herum, denn ich möchte nicht nur am Strand liegen, sondern etwas von der Gegend sehen. Alles in allem habe ich aber noch keine festen Pläne, am besten besorge ich mir in einer Buchhandlung mal einen Reiseführer über Südfrankreich. Dann kann ich mich genau festlegen.

Ach ja, und mein Französisch muss ich auch noch ein wenig auffrischen; ich habe viel vergessen ... Vielleicht mache ich noch einen Kurs an der Volkshochschule, mal sehen. Lass es dir gut gehen und grüße deine Frau und die Kinder von mir.

Viele Grüße, Klaus.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Вопросы к тексту:

1. Lesen Sie den Brief und berichten Sie kurz (2—3 Sätze), worum es hier geht.
2. Finden Sie den Abschnitt, wo es um Klaus' Reisevorbereitungen geht, und lesen Sie ihn vor.
3. Wo will Klaus seinen Urlaub verbringen?
4. Warum möchte Klaus einen Französischkurs an der Volkshochschule machen?

Text: Traumberuf - Model.

Es ist drei Jahre her. Naomi, damals 17, passierte das, wovon viele Mädchen träumen. „Hast du Lust, bei einem Model-Wettbewerb mitzumachen?“, fragten Mitarbeiter einer Agentur die Schülerin auf einer Messe für junge Leute. „Ich hatte vorher schon mal mit dem Gedanken gespielt zu modeln“, erinnert sie sich. Aber wie viele andere Mädchen in ihrem Alter fragte sie sich damals: „Bin ich überhaupt hübsch genug für diesen Job?“

Inzwischen arbeitet Naomi als Model für die Agentur „No Toys“ in Düsseldorf. In einer halben Stunde geht ihr Flugzeug nach Mailand¹. Reisen gehört heute zu ihrem Beruf. Mal arbeitet sie in New York. Zwei, drei Tage später fliegt sie zu Fotoaufnahmen nach Paris. Während ihrer Arbeit lernt sie viele interessante Leute kennen. „Modeln“, sagt sie heute, „ist ein sehr schöner Beruf. Aber es ist nicht mein Traumjob. Man sieht oft nur den Glanz und den Ruhm, aber nicht die harte Arbeit, die dahinter steckt.“ Als sie das erste Mal in Mailand war, ist sie von Casting zu Casting gelaufen. Die Konkurrenz ist sehr hart. Viele Mädchen dort warten auf ihre Chance und träumen von der großen Karriere. „Manche sprechen kein Wort Italienisch, verdienen kaum etwas und leben in ärmlichen Verhältnissen“, erzählt Naomi.

Wer es als Model schaffen will, muss nicht nur gut aussehen, schlank und groß sein. „Ein Model muss auch Ausstrahlung und Selbstbewusstsein besitzen“, erklärt Sylvia Esch von der Agentur. Außerdem brauchen die Mädchen viel Selbstdisziplin. Bis Make-up und Haare sitzen, muss man stundenlang stillhalten und bei den Fotoaufnahmen das heiße Scheinwerferlicht² ertragen.

Für Naomi steht heute schon fest, dass der Job für sie kein Beruf mit Zukunft ist. „Meistens ist mit Ende 20 Schluss“, so sagt Naomi. Sie will im nächsten Semester anfangen, Betriebswirtschaft in Düsseldorf zu studieren. Naomi meint, dass man als Model nur dann weiterarbeiten muss, wenn man eine wirklich große Chance bekommt. Aber die ist bekanntlich selten, denn nur ganz wenige schaffen es und werden so berühmt wie Claudia Schiffer.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Вопросы к тексту:

1. Lesen Sie den Text und berichten Sie kurz (2—3 Sätze), worum es in diesem Text geht.
2. Finden Sie den Abschnitt, wo es um Anforderungen an ein Model geht, und lesen Sie ihn vor.
3. Welche Vor- und Nachteile hat Naomis Beruf?
4. Hat Naomi vor, auch weiter als Model zu arbeiten? Warum (nicht)?

Тестовые задания.

1. Mein Hobby ist Theaterkunst.

- a) Sie geht in die Disko gern.
- b) Er liest Zeitungen gern.
- c) Sie sammelt Münzen und Medaillen.
- d) Ich besuche das Theater gern.

2. Sie schreiben an die Firma Braun. Sie kennen niemanden persönlich. Wie lautet die Anrede?

- a) Sehr geehrte Herren
- b) Sehr verehrte Damen und Herren
- c) Sehr geehrte Damen und Herren
- d) Sehr verehrte Herren

3. Am Ende des Briefes steht die Grußformel. Welche Formel verwendet man normalerweise in deutschen Geschäftsbriefen?

- a) Viele Grüße
- b) Mit freundlichen Grüßen
- c) Hochachtungsvoll
- d) Mit vorzüglicher Hochachtung

4. Was darf ich Ihnen zum Trinken anbieten?

- a) Es ist schwer.
- b) Ja, ich komme heute zu spät.
- c) Eine Tasse Kaffee, bitte.
- d) Ich lese Zeitungen gern.

5. Wie komme ich zur Blumenstraße?

- a) Es regnet.
- b) Das ist eine schlechte Idee.
- c) Fahren Sie mit dem Bus.
- d) Ich studiere an der Uni.

6. Ich möchte essen gehen. Kommst du mit?

- a) Wir haben heute Deutschunterricht.
- b) Nein, ich habe keine Zeit.
- c) Er geht in die Bibliothek.
- d) Ja, wir fahren um 7 Uhr ab.

7. Haben Sie heute Zeit?

- a) Ja, ich bin heute frei.
- b) Nein, vielen Dank. Ich habe keinen Hunger.
- c) Besser spät, als nie.
- d) Ende gut, alles gut.

8. Zeit ist

- a) Geld.
- b) ist schwer.
- c) große Kinder große Sorgen.
- d) alles gut.

Тема 2.1. Межличностные отношения.

Text: Mein Busenfreund.

Leipzig, den 12. Oktober

Lieber Fabian, hallo. Wie geht es dir? Vielen Dank für deinen Brief. Du fragst mich über meinen besten Freund. Heute möchte ich dir sehr gern über ihn erzählen. In der Klasse habe ich viele Freunde. Mein Busenfreund heißt Max. Er ist 16 Jahre alt. Wir sind schon viele Jahre befreundet. Mein Freund ist mittelgroß, schlank und fit. Er ist sehr freundlich. Er interessiert sich für Sport und Musik. Er liest viel und kann immer etwas Interessantes erzählen. Sein Charakter gefällt mir gut. Max ist bescheiden, ruhig und lebensfroh. Ich bin sicher, Max lässt mich nie im Stich. Wir verbringen oft Freizeit zusammen. Wir treiben Sport: spielen Fußball, Volleyball oder gehen ins Schwimmbad schwimmen. Am Wochenende gehen wir ins Kino oder in die Disko. Oft bummeln wir durch die Stadt. Das macht uns viel Spaß. In jeder Situation kann ich mich auf Max verlassen. Wir helfen einander, Probleme zu lösen. Ich glaube, die Freundschaft spielt eine große Rolle in unserem Leben. Ohne Freunde ist das Leben eintönig. Unsere Freunde teilen mit uns zusammen alle Freuden und Sorgen. Ich bin glücklich, dass ich solch einen guten Freund habe. Und du? Hast du auch einen Busenfreund? Wie ist er? Schreib mir bald! Ich erwarte deinen Brief mit Ungeduld.

Tschüs! Dein Daniel.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Welche Rolle spielt Freundschaft in unserem Leben?
2. Wie heißt Daniels Busenfreund?
3. Wie ist er?
4. Welche Hobbys hat Max?
5. Was unternehmen Max und Daniel zusammen in der Freizeit?
6. Warum ist Daniel glücklich, einen guten Freund zu haben?

Задание 3. Образуйте предложения со следующими словами.

1. die Freundschaft - eine große Rolle spielen
2. der Freund - befreundet sein
3. Ich kann sagen - bescheiden - ruhig - lebensfroh
4. Ich und meine Freunde - durch die Stadt bummeln
5. Ich – meine Freunde - sich auf j-n verlassen

Задание 4. Скажите по- другому:

1. Wir spazieren oft in der Stadt.
2. Ohne Freunde ist das Leben langweilig.
3. Er ist nicht besonders groß, aber auch nicht klein.

4. Ich verlasse mich auf meinen Freund.

5. Er hat immer gute Laune.

6. Ich habe Glück.

7. Er ist nicht nervös.

Задание 5. Назовите антонимы:

interessant

zu Hause sitzen

unglücklich sein

Probleme haben

Das gefällt mir nicht

Ich lasse Max im Stich.

Задание 6. Поставьте глагол в правильной форме:

Er ___ sehr gern Bücher (lesen).

Mein Vater ___ oft auf Dienstreisen (sein).

Meine Mutter ___ mir meine Hausaufgaben machen (helfen).

Die Oma ___ den Haushalt (führen).

___ du oft mit den Eltern ins Grüne? (fahren).

Тестовые задания.

- 1.** Sie ist Leiterin ... Lehrstuhls für Deutsch.
 - a) der
 - b) des
 - c) dem
 - d) den

- 2.** Er schreibt ... Wort.
 - a) kein
 - b) keine
 - c) keinen
 - d) keines

- 3.** Hast du ... Bruder?
 - a) einen
 - b) eines
 - c) ein
 - d) einem

- 4.** Seine Hochschule hat ... Rechenzentrum.
 - a) keinen
 - b) keinem
 - c) keine
 - d) kein

- 5.** Hast du ... Lehrer dein Studienbuch gegeben?
 - a) der
 - b) des
 - c) dem
 - d) den

- 6.** Wir brauchen ... Wörterbücher.
 - a) kein
 - b) keine
 - c) keinen
 - d) keines

- 7.** Studierst du an ... Uni?
 - a) die
 - b) der
 - c) dem
 - d) den

- 8.** Hat deine Hochschule ... Rechenzentrum?
 - a) einen
 - b) eines
 - c) einem
 - d) ein

Тема 2.2. Повседневная жизнь.

Text: Meine Familie.

Berlin, den 8. September

Hallo, ich heiße Jörg. Ich bin 16 Jahre alt. Zurzeit bin ich Schüler. Ich möchte dir über meine Familie erzählen. Meine Familie wohnt in Berlin, Blumenstraße 30. Meine Familie ist ziemlich groß. Sie besteht aus 7 Personen. Das sind meine Großmutter, meine Eltern, mein Bruder, seine Frau, meine Schwester und ich. Mein Vater, Franz, ist Ingenieur von Beruf. Er ist 44 Jahre alt. Er ist klug und sehr intelligent. Meine Mutter, Helga, ist Ärztin. Sie ist 3 Jahre jünger als mein Vater. Die Mutter sieht sehr schön und jung aus. Den Haushalt führt meine Großmutter Anna. Sie ist Rentnerin. Meine Oma ist 62 Jahre alt, aber sie ist noch sehr rüstig. Mein Bruder Alex ist 26 Jahre alt. Er arbeitet bei Siemens als Ökonom. Er ist verheiratet. Seine Frau Irma ist Apothekerin. Sie sind Altersgenossen. Meine Schwester Beate ist 20 Jahre alt. Sie ist Studentin. Sie ist ledig. Sie ist sehr hübsch und schlank. Meine Familie ist sehr einig. Wir sind zueinander sehr lieb. In meiner Familie herrscht immer eine freundliche Atmosphäre. Wir helfen einander sehr gern. Alle Probleme lösen wir zusammen. Unsere Freizeit verbringen wir immer interessant. Oft besuchen wir Kinos, Konzerte, Theater. Wir haben viele Freunde, und wir sind gastfreundlich.

Wie ist deine Familie? Schreib mir bald! Viele Grüße, Dein Jörg.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Wie groß ist die Familie von Jörg?
2. Was sind seine Eltern von Beruf?
3. Wer führt den Haushalt in der Familie?
4. Wie ist die Familie von Jörg?
5. Wie sind die Verhältnisse in Ihrer Familie?

Задание 3. Правильно или нет?

1. Paul ist 16 Jahre alt.
2. Die Familie ist nicht besonders groß.
3. Seine Eltern wohnen zusammen und sind sehr glücklich.
4. Seine Schwester ist nicht verheiratet.
5. Jörg verbringt gern seine Freizeit im Kreis der Familie.

Задание 4. Скажите по-другому:

1. Meine Mutter kocht für uns und räumt die Wohnung.
2. Mein Bruder hat keine eigene Familie.
3. Ich und mein Freund sind 16 Jahre alt.
4. Seine Eltern wohnen nicht zusammen.

5. Wir mögen einander.

6. Wir streiten uns nicht.

Задание 5. Образуйте предложения со следующими словами:

bestehen, aus, deine Familie, viel, Personen, wie?

deine Familie, einträchtig, sein, rüstig, und?

wir, zueinander, sein, lieb, sehr, verstehen, gut, einander, und.

besprechen, der Kreis der Familie, abends, wir, Probleme, oft, in.

ledig, dein Bruder, verheiratet, oder, sein?

Задание 6. Переведите на немецкий язык:

1. У нас в семье прекрасные отношения.

2. Мой двоюродный брат и я ровесники.

3. Моя семья состоит из 4 человек.

4. Я и мой брат хорошо понимаем друг друга.

5. Я всегда могу обсудить с ним мои проблемы.

6. Я уверен, он мне всегда поможет.

7. Наша семья очень дружная.

Задание 7. Поставьте вопросы:

1. Meine Eltern arbeiten bei einer Firma.

2. Meine Geschwister geht in die Schule.

3. Mein Bruder lernt nicht besonders gut, denn er ist faul.

4. Am Abend sind wir zu Hause.

5. Wir sind einig.

Задание 8. Закончите предложения:

Ich ___ in Moskau. Meine ___ ist nicht besonders ____. Sie ___ aus 4 ____. Meine ___ 39 ___ alt. Sie ___ Hausfrau. Sie ___ den Haushalt. Ich ___ ihr oft. Mein Vater ist Informatiker von ____. Meine ___ ist klein. Sie ist 5 Jahre ____. Sie geht in ___ Kindergarten. Abends sind wir oft ____. Wir ___ sehen fern, oder ___ spazieren. Das Wochenende ___ wir auch zusammen. Wie ___ ins Grüne oder ___ ins Kino. Unsere Familie ist sehr ___ und ____. Ich ___ meine Familie.

Тестовые задания.

1. Im Park gibt es einen modernen Sportkomplex ... einem Schwimmbecken.

- a) mit
- b) für
- c) ohne
- d) auf

2. Ich ... spät kommen.

- a) werde
- b) wart
- c) war
- d) warst

3. Wo ... du gestern gewesen?

- a) bist
- b) ist
- c) bin
- d) seid

4. Er ... mich besucht.

- a) ist
- b) wird
- c) werde
- d) hat

5. Ich habe ... Bruder.

- a) keinen
- b) keinem
- c) kein
- d) keiner

6. Sie halten ... Hund.

- a) ein
- b) eines
- c) einem
- d) einen

7. Sie hat heute ... Deutschunterricht.

- a) keine
- b) keinen
- c) kein
- d) keiner

8. Sie nimmt das Matrikelbuch ... Studentin.

- a) die
- b) der
- c) dem
- d) den

Тема 2.3. Описание жилища и учебного заведения.

Text: Meine Wohnung.

Lieber Paul, hallo. Wie geht es dir? Ich habe gestern deinen Brief bekommen. Du schreibst, du kommst bald. Ich warte auf dich mit großer Ungeduld. Ich zeige dir gern meine Wohnung. Ich wohne in einem Hochhaus. Mein Haus liegt in der Blumenstraße, nicht weit von der Metrostation. Unsere Wohnung liegt im dritten Stock. Sie hat drei Zimmer. Es gibt einen Flur, eine Küche, ein Bad, einen Balkon, ein Wohnzimmer, ein Schlafzimmer und mein Zimmer. Die Fenster gehen in den Hof und auf die Straße. Unsere Wohnung ist sehr gemütlich und modern eingerichtet. Im Flur haben wir eine Garderobe und einen Wandschrank. Die Küche ist sehr geräumig. An der Wand gibt es helle Küchenmöbel, einen Elektroherd. Am Fenster steht ein Kühlschrank. In der Mitte stehen ein Tisch und vier Stühle. Das Wohnzimmer ist groß und hell. Hier steht eine große Schrankwand. In der Schrankwand steht ein Fernseher. An der Wand steht ein Sofa. Am Fenster sind zwei Sessel und eine Stehlampe. Das Zimmer hat einen Balkon. Der Balkon ist verglast. Abends sitzen wir da und trinken Tee. Das Schlafzimmer der Eltern ist nicht besonders groß. Dort steht ein Doppelbett. Da gibt es auch zwei Kleiderschränke und eine Kommode. An der Wand hängt ein Spiegel. Ich habe mein eigenes Zimmer. Mein Zimmer ist auch nicht groß. Rechts an der Wand steht mein Sofa. Am Fenster steht mein Computertisch. Im Zimmer gibt es einen Bücherschrank und zwei Bücherregale. Abends sitzen wir oft im Wohnzimmer und sehen fern. Ich finde meine Wohnung sehr gemütlich. Da fühle ich mich wohl. Bis bald! Viele Grüße. Deine Claudia.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Wo wohnt Claudia?
2. Wie viel Zimmer hat ihre Wohnung?
3. Welche Möbelstücke stehen in der Küche?
4. Wie ist das Wohnzimmer?
5. Wie findet Claudia ihr Zimmer?

Задание 3. Составьте предложения из следующих слов. Переведите предложения на русский язык.

1. arbeitet, mein Freund, in einem Autowerk.
2. heute, unsere Gruppe, zwei Vorlesungen, hat.
3. wir, jeden Abend, im Lesesaal, arbeiten. 4. wohnt, wie lange, hier, er?
5. morgen, fahren, sie?

Задание 4. Верно или нет?

1. Claudia wohnt in einem Einfamilienhaus.
2. Im Flur gibt es keine Möbel.
3. Die Wohnung hat zwei Balkons.

4. Im Schlafzimmer haben die Eltern zwei Schränke.

5. Claudia braucht für ihr Zimmer ein Sofa.

Задание 5. Поставьте глагол в правильной форме:

Die Wohnung ___ aus zwei Zimmern (bestehen)

Alle Fenster ___ nach dem Süden (gehen)

Die Wohnung ___ allen Komfort (haben)

Mein Zimmer ___ modern eingerichtet (sein)

Am Fenster ___ ein Sessel und ein Schreibtisch (stehen)

Im Zimmer ___ meine Tante (schlafen)

Задание 6. Скажите по- другому:

1. Wir haben eine Zweizimmerwohnung.

2. Ich fühle mich gut im Kreis der Familie.

3. Im Zimmer habe ich einen Schrank.

4. Aus meinem Fenster sehe ich die Straße.

5. Wir haben ein Bad.

6. Brauchst du die Möbel für die Küche?

Задание 7. Переведите на немецкий язык:

1. У меня есть брат.

2. Его зовут Макс.

3. Ему 24 года.

4. Он программист.

5. С недавнего времени у него есть своя квартира.

6. Он переезжает в субботу.

7. У него почти нет мебели.

8. На выходных мы поедем в магазин и купим обеденный стол.

Тестовые задания.

1. Hast du ... Vater das Studienbuch gezeigt?

- a) dein
- b) deinem
- c) deinen
- d) deines

2. Erhält er ... Stipendium?

- a) eine
- b) einer
- c) ein
- d) einem

3. ... Carl-Duisburg-Gesellschaft finanziert Austauschstudium.

- a) das
- b) der
- c) die
- d) den

4. Der Lehrer erklärt ... Wort.

- a) den
- b) das
- c) die
- d) der

5. ... hat gefragt?

- a) wessen
- b) wem
- c) wen
- d) wer

6. ... kontrolliert der Dozent?

- a) wer
- b) wessen
- c) wen
- d) wem

7. Ich ... in die Mensa gegangen.

- a) habe
- b) bin
- c) werde
- d) ist

8. Meine Schwester hat ... Diplom als Chemieingenieur abgelegt.

- a) ihre
- b) ihren
- c) ihr
- d) sein

Тема 3.1. Хобби, досуг.

Text: Mein Hobby.

Viele junge Leute haben heutzutage ein Hobby. Das macht Freude und das ist modern. Es gibt verschiedene Hobbys: wir wandern, fotografieren, lesen Bücher, treiben Sport, spielen Computer, tanzen, besuchen Kinos oder Theaters oder sitzen tagsüber vor dem Fernseher. Das Hobby spielt eine große Rolle in unserem Leben. Dank Hobby verbringen wir unsere Freizeit interessant. Was mich angeht, habe ich viele Hobbys. Ich mag Musik. Ich höre sie überall: auf der Straße, im Park und auch zu Hause. Ich kann nicht schlecht Gitarre spielen. Ich höre verschiedene Musik: Rock-, Popmusik oder Hip-Hop. Manchmal höre ich auch gern klassische Musik, besonders in moderner Bearbeitung. Ich bin der Meinung, der Mensch kann ohne Musik nicht leben. Ich und meine Freunde besuchen oft und gern Diskos. Wir mögen tanzen. Ich interessiere mich auch für Sport. Ich besuche Fitnesszentrum. Das macht mir viel Spaß. Ich bin sicher, Sport ist eine Quelle der Gesundheit. Für mich ist Sport eine Form der aktiven Erholung. Er hilft mir immer fit bleiben. Im Sommer fahre ich gern Rad, schwimme viel, spiele mit meinen Freunden Fußball, Volleyball und Tennis. Im Winter laufe ich Ski und Schlittschuh. Ich habe noch ein Hobby. Ich lese gern und viel. Zu Hause habe ich eine große Bibliothek. Am liebsten lese ich Phantastik- und Abenteuerbücher. Was mich angeht, finde ich immer Zeit für ein gutes Buch. Bücher sind für mich eine Quelle der Erfahrung. Oft verbringe ich meine Freizeit mit meinen Freunden. Wir unterhalten uns, bummeln durch die Stadt, besuchen Cafes, gehen ins Kino oder in die Disko. Meine Hobbys bereichern mein Leben und machen mir immer Freude und Spaß.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Warum haben heute viele Leute ein Hobby?
2. Was machen die Jugendlichen besonders gern?
3. Welche Musik mögen Sie?
4. Welche Rolle spielt Sport in unserem Leben?
5. Wie verbringen Sie Freizeit mit Ihren Freunden?

Задание 3. Образуйте предложения со следующими словами.

1. er, jetzt, Fernstudent, ist.
2. gut, die Studentin, den Text, übersetzt.
3. ich, wo, kann, eine Fahrkarte, kaufen?
4. wohnt, wie lange, hier, er?
5. morgen, fahren, sie?

Задание 4. Скажите по- другому:

1. Ich spreche gern mit meinen Freunden.
2. Er ist sportlich.
3. Ich mag Musik.

4. Ich gehe oft ins Theater.
5. Heute ist Sport populär.
6. Ich mag zu Fuß gehen.
7. Dank Hobby ist unser Leben immer interessant.

Задание 5. Правильно или нет?

1. Alle Jugendlichen haben heute ein Hobby.
2. Hobby bereichert unser Leben.
3. Musik gehört nicht zu meinem Hobby.
4. Sport ist eine Quelle der Erfahrung.
5. Ich unterhalte mich oft mit meinen Freunden im Internet.

Задание 6. Переведите на немецкий язык:

Мои увлечения разнообразны.

Что касается меня, я убеждён, спорт является источником здоровья.

На выходных я всегда прекрасно отдыхаю.

Как ты проводишь своё свободное время?

Я интересуюсь иностранными языками.

Мой друг целыми днями сидит перед телевизором.

Тебе нравится классическая музыка в современной обработке?

Моя сестра ходит в музыкальную школу.

В субботу я с удовольствием гуляю с друзьями по городу?

Книги обогащают наши знания (die Kenntnisse).

Тестовые задания.

1. Der Student ging in den Lesesaal,

- a) um nach Hause zu fahren.
- b) statt nach Hause zu fahren.
- c) ohne nach Hause zu fahren.
- d) damit die Schwester nach Hause fährt.

2. Er geht heute in die Bibliothek,

- a) statt dort ein Referat zu schreiben.
- b) um dort ein Referat zu schreiben.
- c) ohne dort ein Referat zu schreiben.
- d) damit meine Freundin ein Referat schreibt.

3. Wir lesen die Fachzeitschriften,

- a) ohne neue Information zu bekommen.
- b) statt neue Information zu bekommen.
- c) um neue Information zu bekommen.
- d) damit ich Information bekomme.

4. Ich lese diese Erzählung,

- a) um morgen im Unterricht darüber zu sprechen.
- b) statt morgen im Unterricht darüber zu sprechen.
- c) ohne morgen im Unterricht darüber zu sprechen.
- d) damit der Lektor im Unterricht spricht.

5. *Выберите правильный вариант, обратив внимание на отрицание «nicht»:*

- a) Er hat nicht das Buch in den Schrank gestellt.
- b) Er hat das Buch in den Schrank nicht gestellt.
- c) Das Buch hat in den Schrank er nicht gestellt.
- d) Er nicht hat das Buch in den Schrank gestellt.

6. *В каких предложениях частица «zu» лишняя?*

- a) Die Deutsche Bundesbank hat das Recht, den Geldumlauf zu regeln.
- b) Sie muss die wirtschaftliche Politik der Regierung zu unterstützen.
- c) Die Bank beginnt die Währung anzukaufen.
- d) Er hat diese Aufgabe zu lösen.

7. Das Radium ist von Curie entdeckt worden.

- a) открывают
- b) был открыт
- c) откроют
- d) смогли открыть

8. Н. Heines Gedichte wurden in viele Sprachen übersetzt.

- a) переводятся
- b) были переведены
- c) будут переведены
- d) нужно перевести

Тема 3.2. Физкультура и спорт, здоровый образ жизни.

Text: Sport in unserem Leben.

Sport spielt eine sehr große Rolle in unserem Leben. In der ganzen Welt liegen heute Gesundheit und Fitness in Trend. Sport ist eine Quelle der Gesundheit, eine Form der aktiven Erholung. Viele Jugendliche treiben Sport. Sie joggen, schwimmen, laufen, fahren Rad, spielen Tennis, Fußball oder Volleyball. Einige Menschen treiben Sport, um gesund zu sein, andere Menschen machen Sport professionell. Sport macht unseren Körper stärker und formt auch unseren Geist und Charakter. Was mich angeht, treibe ich Freizeitsport. Im Sommer schwimme ich, fahre Boot, spiele mit meinen Freunden Fußball. Im Winter fahre ich oft ins Gebirge. Dort kann man gut rodeln, Schi und Schlittschuh fahren. Morgens mache ich Frühsport, oft jogge ich im Park. Ich bin der Meinung, Sport muss die Menschen gesund und kräftig machen und dabei auch viel Freude bringen.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Warum spielt Sport eine große Rolle in unserem Leben?
2. Welche Sportarten sind heute unter den Jugendlichen besonders populär?
3. Welche Sportarten ziehen Sie vor?

Задание 3. Составьте предложения из следующих слов. Переведите предложения на русский язык.

1. beginnt, um 6 Uhr abends, die Vorlesung in der Mathematik.
2. seine erste Vorlesung, morgen, hält er.
3. übersetzen, sie, Texte aus deutschen Zeitschriften.
4. wohnt, wie lange, hier, er?
5. morgen, fahren, sie?

Задание 4. Скажите по- другому:

1. Fußball ist heute sehr populär.
2. Viele junge Leute besuchen heute gern Fitnesszentren.
3. Sport macht uns gesund.
4. Ich mag Tennis. Fußball gefällt mir nicht besonders gut.
5. Mein Freund macht Sport professionell.
6. Sport stärkt unsere Gesundheit.

Задание 5. Поставьте вопросы:

1. Jeden Tag joggt mein Freund im Park.
2. In den Winterferien fahre ich oft ins Gebirge Sch fahren.
3. Sport bringt Freude.

4. Mein Freund schwimmt gut.

5. Sport ist eine Form der aktiven Erholung.

Задание 6. Закончите предложения:

Ich treibe gern ____. Sport ____ eine große große Rolle in unserem Leben. Er ____ meinen Körper und formt ____ Charakter. In unserem Land ____ beliebt Eishockey und Fußball. Was mich ____, ____ ich Schi im Winter. Am Wochenende habe ich immer Zeit für ____. Ich mache Sport, um ____ und ____ zu bleiben.

Задание 7. Переведите на немецкий язык:

Я люблю заниматься спортом и каждое утро бегаю трусцой в парке.

Я убеждён, спорт делает нас здоровыми и сильными.

Что ты предпочитаешь: футбол или хоккей?

Многие молодые люди катаются зимой на лыжах или на коньках.

Мой друг увлекается теннисом и утверждает, что это приносит ему радость в жизни.

Тестовые задания.

1. Sie hat ... Heft.

- a) kein
- b) keinen
- c) keine
- d) keines

2. Hat ... Uni eine Bibliothek?

- a) dein
- b) deinen
- c) deiner
- d) deine

3. ... hast du geholfen?

- a) wem
- b) wer
- c) wen
- d) wessen

4. Sie hat ... eigenes Wörterbuch.

- a) ihr
- b) sein
- c) keine
- d) keinen

5. ... hast du gefragt?

- a) wer
- b) wen
- c) wem
- d) wessen

6. Wir ... einen Test

- a) schreibt
- b) schreiben
- c) schrieb
- d) schreibt

7. Sie diskutieren lang...

- a) vom diesem Problem.
- b) an diesem Problem.
- c) über dieses Problem.
- d) um dieses Problem.

8. Bei dem ... Wetter gehen wir nicht spazieren.

- a) schlechten
- b) schlechtem
- c) schlechtes
- d) schlechter

Тема 3.3. Экскурсии и путешествия.

Text: Das Reisen.

Alle reisen gern. Das Reisen bilden. Man reist, weil man Abenteuerlust hat, weil man neue Denkmäler und Sehenswürdigkeiten sehen und neue Länder und Kulturen kennen lernen will. Früher war eine Reise die ganze Geschichte. Heute ist das kein Problem, man muss nur genug Geld dafür haben. Es gibt viele Möglichkeiten um zu reisen: mit dem Flugzeug, mit dem Auto, mit dem Schiff oder mit dem Zug.

Das Reise mit der Eisenbahn ist sehr komfortabel. Solche Reise hat viele Vorteile: während der Fahrt kann man schöne Landschaften genießen, andere Menschen kennenlernen, neue Städte und Dörfer beobachten, viele Eindrücke bekommen, Bücher lesen und nachts gut schlafen. Alte Menschen, Eltern mit kleinen Kinder fahren oft mit dem Zug.

Die Flugzeuge sind moderne Verkehrsmittel. Wenn man mit dem Flugzeug fliegt, spart man viel Zeit. Und nicht alle können die Flugreise vertragen. Einige Menschen fühlen sich schlecht, die anderen haben einfach Angst. Sie denken: «Der Mensch, der geboren war, um kriechen, kann nicht fliegen».

Die Schifffreise ist interessantes. Aber bei schlechtem Wetter ist die Schifffreise sehr gefährlich. Viele Menschen können diese Reise wegen ihrer Seekrankheit nicht vertragen.

Was wählen wir? Das hängt davon ab, wohin, womit und wozu man reist.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Составьте предложения из следующих слов. Переведите предложения на русский язык.

1. beginnt, um 6 Uhr abends, die Vorlesung in der Mathematik. 2. seine erste Vorlesung, morgen, hält er. 3. übersetzen, sie, Texte aus deutschen Zeitschriften. 4. wohnt, wie lange, hier, er? 5. morgen, fahren, sie?

Задание 3. Замените выделенные существительные соответствующим местоимением. Предложения переведите.

1. Der Professor versuchte, den Studenten alles genau zu erklären, aber das nutzte *den Studenten* gar nichts. 2. Warum kann dir die Ärztin nicht helfen? Du hast *der Ärztin* doch alles gesagt. 3. In den nächsten Ferien wollen wir mit unseren Verwandten verreisen, wir wissen aber noch nicht, wann es *unseren Verwandten* passt.

Задание 4. Поставьте глагол в скобках в указанную временную форму. Укажите 3 основные формы глагола. Предложения переведите.

Образец: Die Techniker zeichneten die Maschinenteile.

zeichnen – zeichnete – gezeichnet

1. . Sie (besuchen – Präsens) neue Industriebetriebe Deutschlands. 2. Meine Schwester (erklären – Präteritum) mir komplizierte Aufgaben in einfachen Worten. 3. Alle Studenten (fortsetzen – Futurum) am Abend ihre Arbeit. 4. Die Angestellten (rechnen – Präteritum) mit Computern. 2. Die Sportler (reden – Präsens) mit dem Trainer.

Text: Strassenverkehr in der Stadt.

In den grossen Städten gibt es viele langen Strassen. Viele Autos und Strassenbahnen fahren hin und her. Die Gewege sind gewöhnlich sehr schmal. Der Fahrweg ist aber breit. Dort fahren viele Autos, Busse, Motorräder.

Auf den Strassen stehen viele hohe Laternen. Abends leuchten sie sehr hell. Auf der Strasse in der Mitte liegen Schienen. Dort fährt die Strassenbahn. Die Haltestelle ist an der Ecke. An der Strassenkreuzung sind Verkehrsampeln.

Man darf die Strasse nur bei grünem Licht überqueren, bei rotem Licht blieb man stehen. Sonst zahlt man in Deutschland eine Strafe. Die Strasse kann man durch die Unterführung überqueren. Es ist bequemer und nicht so gefährlich.

In der Stadt gibt es viele verschiedene Verkehrsmittel. Man kann mit der U-Bahn, Strassenbahn und Bus fahren. Aber ist besser, ein Taxi zu nehmen. Dann muss man nicht umsteigen. Mit dem Bus kann man auch den Ziel erreichen. Überall gibt es Haltestelle, man muss nur die Fahrkarte kaufen und dann seine Haltestelle nicht vorbeifahren.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Составьте предложения из следующих слов. Переведите предложения на русский язык.

1. er, jetzt, Fernstudent, ist.
2. gut, die Studentin, den Text, übersetzt.
3. ich, wo, kann, eine Fahrkarte, kaufen?
4. wohnt, wie lange, hier, er?
5. morgen, fahren, sie?

Задание 3. Замените выделенные существительные соответствующим местоимением. Предложения переведите.

1. Du verstehst die Wörter nicht, aber ich verstehe **die Wörter**.
2. Deine Freundin redet zu viel. Du kannst deiner **Freundin** nichts vertrauen.

Задание 4. Напишите прописью числительные в следующих предложениях.

1. In der Hauptstadt Wiesbaden liefern 26 Quellen heilkräftiges Wasser.
2. Im Jahre 1749 wurde Johann Wolfgang Goethe geboren.

Задание 5. Перепишите и переведите письменно предложения и словосочетания; обратите внимание на многозначность предлогов *nach*, *an*.

- a) Ich gehe nach Hause. Er fährt nach Sankt Petersburg. Wir studieren nach dem Plan. Nach der Arbeit fahren die Fernstudenten ins Institut. Wir kehren nach zwei Wochen zurück. Es ist zehn Minuten nach acht. Ich kenne ihn nur nach dem Namen.
- b) an der Wand, an der Wolga, am Morgen, am Alexanderplatz, am Tisch, am Tage, an der Konferenz teilnehmen.

Text: Im Restaurant.

Einmal ginge ich durch die Stadt spazieren. Es war Dienstag. Ich ass und trank schon lange nichts. Ich war hungrig und durstig. Nicht weit von mir merkte ich ein Restaurant. Ich ging in diesen Restaurant. Dort haben viele Menschen an den Tischen gegessen und aßen oder warteten auf das Essen.

Ich suchte mir einen freien Platz. Dann hängte ich meine Mantel an den Haken und setzte mich. Nach einer Weile kam ein Keller zu mir. Er brachte mir die Speisekarte. Jetzt konnte ich alles wählen, was ich wollte. Ich las diese Speisekarte genau, dann rief ich den Keller. Ich bestellte zuerst eine Suppe. Er ging in die Küche und holte mir meine Suppe. Er machte es sehr eilig, weil viele Gäste zu bedienen waren.

Bald war er wieder da. Nun bestellte ich Kalbsbraten mit Gemüse als Hauptgericht.

Er fragte mich über die Getränke. Und ich bestellte noch dunkles Bier.

Schließlich rief ich den Keller wieder. Ich möchte zahlen. Der Keller brachte mir die Rechnung. Dann legte ich das Geld auf den Tisch, stand auf, zog den Mantel an und verließ den Restaurant.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Переведите данные предложения, определите лицо, число, время сказуемого, подчеркните его и укажите 3 основные формы глагола.

1. Die Delegation kommt in Moskau an. 2. Er rief mich gestern Abend an. 3. Ich werde meine Adresse meiner Schwester geben.

Задание 3. Вставьте *haben* или *sein*. Употребите глагол в нужной форме, переведите предложения на русский язык.

„... du geschlafen?“ „Ja, ich ... plötzlich eingeschlafen; aber ich ... noch nicht ausgeschlafen.“ „Ich ... dich geweckt, entschuldige bitte!“

Задание 4. Поставьте письменно по-немецки вопросы ко всем выделенным словам.

1. *Vor zwei Jahren* hat mein Freund die Moskauer Universität absolviert. 2. Alle warten mit großem Interesse *auf den Vortrag* des alten Fachmanns.

Задание 5. Переведите предложения, обращая внимание на значение модальных глаголов.

1. Man gebraucht bei diesem Versuch zwei verschiedene Metalle. Man muß auch salzhaltige Flüssigkeit haben. 2. Diese Glühlampe schließt man an ein elektrisches Netz. Darf man sie einschalten? 3. Dieses Gerät ist für die Spannung von 220 V gebaut. Man kann es für andere Spannung nicht gebrauchen.

Задание 6. Перепишите сложные существительные, подчеркните в них основное слово, затем переведите письменно. (При анализе и переводе учитывайте, что последнее слово является основным, а предшествующее поясняет его)

a) die Studiengruppe, das Lehrbuch, der Fernstudent, die Lehrveranstaltung, die Wirtschaftsfakultät;

b) die Tagesordnung, die Ordnungszahl

Тестовые задания.

1. Er ... seine Arbeit zum Abschluss gebracht.

- a) hast
- b) habt
- c) habe
- d) hat

2. Er ... nach Moskau gefahren.

- a) ist
- b) bist
- c) bin
- d) hat

3. Ihr ... schreiben.

- a) wird
- b) werden
- c) werdet
- d) wirst

4. Ich ... in die Mensa gehen.

- a) bin
- b) werde
- c) habe
- d) ist

5. ... gehört das Haus?

- a) wen
- b) wem
- c) wer
- d) wessen

6. ... unserem Hauptgebäude gibt es eine Bibliothek.

- a) auf
- b) für
- c) in
- d) ohne

7. Im ersten Jahr ... an unserer Uni nur vier Fakultäten.

- a) war
- b) waren
- c) wart
- d) warst

8. Wir ... bei dieser Firma im Sommer gearbeitet.

- a) sind
- b) haben
- c) seid
- d) werden

Тема 3.4. Россия – наша Родина.

Text: Im Supermarkt.

Heute ist Samstag. Gewöhnlich geht mein Vater an diesem Tag einkaufen. Der Supermarkt liegt nicht weit von unserem Haus. Ich will auch mitgehen. Im Supermarkt gibt es verschiedene Abteilungen, z. B. für Fleisch und Wurst, für Milchprodukte, Gemüse, Obst und Getränke. Da ist Selbstbedienung und wir nehmen einen Korb. Zuerst kaufen wir zwei Kilo Tomaten. Wir essen Tomatensalat gern. Ich lege ein Kilo Äpfel in unseren Korb. Die Mutter hat uns gebeten noch Kohl zu kaufen. Heute macht sie Kohlrouladen. Wir nehmen 10 Eier. Oft essen wir morgens Spiegelei. Würstchen brauchen wir auch. Manchmal ist es sehr gut Würstchen zum Frühstück zu essen. Ich habe gezuckerte Kondensmilch gern. Der Vater weiß das und nimmt für mich eine Büchse. Da erinnern wir uns an das Fleisch. Natürlich brauchen wir Schweinefleisch. Am Sonntag haben wir Besuch und die Mutter will Schweinebraten zubereiten. In der Abteilung für Milchprodukte kaufen wir ein Stück Butter, holländischen Käse, eine Packung Quark und Joghurt. Für unsere Katze kaufen wir eine Packung Milch. Mein Vater trinkt gewöhnlich Mineralwasser vor dem Essen, darum kauft er eine Flasche. Für Mutter kaufen wir Apfelsaft. Wir haben alles gekauft, was wir brauchen. Der Vater zahlt an der Kasse und wir gehen nach Hause.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Составьте предложения из следующих слов. Переведите предложения на русский язык.

1. arbeitet, mein Freund, in einem Autowerk. 2. heute, unsere Gruppe, zwei Vorlesungen, hat. 3. wir, jeden Abend, im Lesesaal, arbeiten. 4. wohnt, wie lange, hier, er? 5. morgen, fahren, sie?

Задание 3. Замените выделенные существительные соответствующим местоимением. Предложения переведите.

1. Ich habe viele Nachbarn, aber ich kenne *die Nachbarn* nicht. 2. Ich habe bei Herrn Schmidt schon zweimal angerufen, aber ich kann *Herrn Schmidt* nicht erreichen. 3. Die Sekretärin hat viel zu tun. Wir wollen *die Sekretärin* jetzt nicht stören.

Задание 4. Поставьте глагол в скобках в указанную временную форму. Укажите 3 основные формы глагола. Предложения переведите.

Образец: Die Techniker zeichnen die Maschinenteile.

zeichnen – zeichnete – gezeichnet

1. Die Versammlung (dauern – Präteritum) fast 2 Stunden. 2. Wann (fahren – Futurum) sie nach Moskau? 3. An der wissenschaftlichen Arbeit (teilnehmen – Perfekt) viele Aspiranten. 4. Die Kinder (baden – Präsens) schon im See. 5. Die Frauen (öffnen – Präteritum) die Fenster.

Задание 5. Перепишите и переведите письменно предложения и словосочетания; обратите внимание на многозначность предлогов von, an.

a) Mein Eindruck von der Ausstellung ist sehr gross. Er ist Mechaniker von Beruf. Die Universität befindet sich nicht weit von der Haltestelle. Wir haben lange von unserem alten Freund gesprochen. Er arbeitet von 8 bis 17 Uhr.

b) an der Wand stehen, an der Universität studieren, am ersten September, am Abend, am Montag, an die Arbeit gehen, an dem Diplom arbeiten.

Text: Die Pizza, ein Stück Geschichte

Welche ist deine Lieblingspizza? Magst du am liebsten eine Margherita oder isst du sie lieber mit Salami, vielleicht auch mit Spinat belegt? Über Geschmack lässt sich streiten. Welcher Belag auch immer vorgezogen wird: Die Pizza gehört zu den Lieblingsgerichten vieler Menschen. Doch wer hat diese Speise eigentlich erfunden?

Um darauf eine Antwort geben zu können, müssen wir eine Reise in die Vergangenheit machen, die in der Steinzeit beginnt: Die Menschen wussten damals bereits, wie man Getreide mahlt. Sie vermengten Mehl mit Wasser und backten den Teig auf einem heißen Stein im Lagerfeuer. Was sie nach einiger Zeit in Händen hielten, war ein flaches Brot, der erste „Pizzafladen“ der Welt.

Die Etrusker — ein antikes Volk, das vor mehr als 2500 Jahren im heutigen Italien lebte — setzten noch einen drauf: Sie belegten den gebackenen Fladen mit allem, was gerade vorhanden war. Die alten Griechen machten dies mit rohem Teig. Das kam unserer Pizza schon näher! Die damaligen Zutaten hatten aber mit dem heutigen Belag nicht viel gemeinsam. Die Tomatensoße, die wir heute auf fast jeder Pizza finden, gab es damals in Europa noch nicht. Die Menschen belegten ihren Teig mit Kräutern, Olivenöl und manchmal strichen sie sogar Honig darauf! Die erste Pizza mit Tomatenbelag wurde um 1750 im süditalienischen Neapel gebacken, das als Hauptstadt der Pizza gilt.

Der erste Pizzaservice entstand ebenfalls in Neapel: Einmal, im Jahr 1889 wollten der italienische König Umberto und seine Gemahlin Margherita Pizza essen. Für einen Herrscher wäre es aber nicht standesgemäß gewesen, eine Pizzeria zu betreten. Deshalb wurden die bestellten Speisen in die königlichen Gemächer geliefert.

Doch ist Pizza gesund? Der Teig und die Käseschicht sollten dünn sein. Dann ist die Pizza weniger gehaltvoll und nicht so fett. Es reicht völlig aus, etwas Käse über den Pizzabelag zu streuen. Werden auf die Tomatensoße noch Mais, Brokkoli und anderes Gemüse gelegt, dann sieht die Pizza nicht nur schön bunt aus, sondern sie schmeckt lecker und hat dazu noch viele gesunde Vitamine.

Задание 1. Понимание основного содержания прочитанного.

Задание 2. Вопросы к тексту:

1. Lesen Sie den Text und berichten Sie kurz (2—3 Sätze), worum es in diesem Text geht.
2. Finden Sie den Abschnitt, der von der Entstehung des Pizzadienstes handelt. Lesen Sie diesen Abschnitt vor.
3. Wann beginnt die Geschichte der Pizza?
4. Kann Pizza durchaus gesund sein? Warum (nicht)?

Задание 3. Напишите прописью числительные в следующих предложениях.

1. Erst am 1. Januar 1957 ist das Saarland Bundesland geworden.
2. Das Saarland mit seinen 1100000 Einwohnern ist das kleinste der Bundesländer.

Задание 4. Переведите данные предложения, определите лицо, число, время сказуемого, подчеркните его и укажите 3 основные формы глагола.

1. Der Student hat sich gut auf die Prüfung vorbereitet. 2. Die Studenten stehen früh am Morgen auf. 3. Sie nahm an dieser Arbeit aktiv teil.

Задание 5. Вставьте haben или sein. Употребите глагол в нужной форме, переведите предложения на русский язык.

Wir ... lange auf die Gäste gewartet, aber jetzt ... sie endlich eingetroffen.

Задание 6. Поставьте письменно по-немецки вопросы ко всем выделенным словам.

1. Die Studenten übersetzen *den Artikel* zu Hause. 2. Sie verstand die *deutschen* Studenten ohne Dolmetscher.

Задание 7. Переведите предложения, обращая внимание на значение модальных глаголов.

1. Man hört diesen Namen sehr oft. Man kann schon einige Arbeiten dieses Gelehrten lesen. 2. Für diesen Versuch benutzte man eine Luftpumpe. Ohne sie darf man das Experiment nicht durchführen. 3. Während des Krieges zerstörte man viele Häuser dieser Stadt. Man musste sie neu bauen.

Тестовые задания.

1. Die Studenten lernen Deutsch erst 2 Monate, aber sie ... schon recht gut schreiben, lesen und sprechen.

- a) kann
- b) konnte
- c) können
- d) könnt

2. Wir haben unsere Freunde aus Italien im Juli erwartet, aber sie sind erst im August

- a) bekommt
- b) gekammt
- c) gekommen
- d) gekammen

3. ... die Touristen nach Dresden kommen, besuchen sie immer die Gemäldegalerie.

- a) dass
- b) wo
- c) wenn
- d) wie

4. Ich ... heute meinen Freund besuchen.

- a) kann
- b) sollen
- c) müsst
- d) sollt

5. Ich konnte mir das Kleid nicht kaufen, weil ich wenig Geld

- a) hat
- b) hatte
- c) gehabt
- d) haben

6. Ich weiß nicht, ... wir mit der Familie im nächsten Sommer fahren.

- a) indem
- b) wohin
- c) deshalb
- d) wenn

7. Mein Vater ist krank, ich ... nach Hause fahren.

- a) mussten
- b) müssen
- c) muss
- d) müsst

8. Wir haben heute im Unterricht über Heinrich Heine gesprochen.

- a) говорят
- b) говорили
- c) говорим
- d) говорит

Тема 3.5. Немецко-говорящие страны.

Text: Österreich.

Osterreich ist auch eine Bundesrepublik, es besteht also aus neun Bundesländern. Osterreich liegt in Europa südlich von Deutschland. Das ist ein grosses Industrieland und Kultur - und Touristenzentrum. Viele Touristen aus Europa, Amerika, Asien kommen nach Osterreich, um seine Museen, Theater, Denkmaler und andere Sehenswürdigkeiten zu besichtigen und zu bewundern. In diesem Land haben viele berühmte Menschen gelebt und gearbeitet. Die Hauptstadt Osterreichs heisst Wien. Wien ist auch die Hauptstadt des Bundeslandes Wien. In der Hauptstadt wohnen etwa 2 Millionen Menschen. Die Stadt liegt am Fluss Donau. Wien ist alt und sehr schön. Hier haben viele berühmte Musiker, Schriftsteller und Dichter gelebt und gearbeitet, zum Beispiel, die Komponisten Schubert und Strauss. Mozart wurde in Salzburg geboren, aber er lebte und komponierte auch in der Hauptstadt. Die Landschaft des Landes ist sehr malerisch. Die Menschen erholen sich im Süden in den Alpen, verbringen ihre Ferien auf dem Lande und an den Seen.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Правильно или нет?

- a) Mozart hat in Wien gelebt und viele Gedichte geschrieben.
- b) Wien ist das Bundesland Osterreichs.
- c) Der See Donau ist sehr malerisch.
- d) Die Alpen liegen im Süden des Landes.
- e) Die Bundesrepublik Osterreich hat neun Kantone.
- f) Die Hauptstadt Osterreichs Wien ist grösser als Moskau.

Задание 3. Составьте предложения из следующих слов. Переведите предложения на русский язык.

1. werden, seit diesem Jahr, 4 und 6 Jahre, studieren, die Studenten an unserer Universität. 2. schreibt, sie, jetzt, eine Kontrollarbeit. 3. 4 Vorprüfungen, ich, in diesem Semester, habe. 4. wohnt, wie lange, hier, er? 5. morgen, fahren, sie?

Задание 4. Составьте предложения из следующих слов. Переведите предложения на русский язык.

1. am ersten September, das Studium, beginnt. 2. die Hochschule, er, absolviert, in diesem Jahr. 3. frei, heute, die Studenten unserer Gruppe, sind sind. 4. wohnt, wie lange, hier, er? 5. morgen, fahren, sie?

Задание 5. Напишите прописью числительные в следующих предложениях.

1. Seit 1894 gehört Schleswig-Holstein endgültig Deutschland. 2. Die Bundesrepublik Deutschland besteht aus 16 Bundesländern.

Text: Feste und Bräuche in Deutschland.

In Deutschland, wie in aller Welt gibt es traditionelle Feste. Diese Feste sind sehr beliebt. Sehr beliebt sind in Deutschland Neujahr, Nikolaustag, Weihnachten, Fasching, Ostern und andere Feste.

In Deutschland feiern das Neujahr wie wir am 31. Dezember um zwölf Uhr. Es ist ein lustiges Fest. Man spielt, tanzt und singt. Man isst an diesem Tage immer Schweinefleisch.

Aber der Tannenbaum schmückt man am 24. Dezember zum Weihnachten. Weihnachten ist ein großes und lustiges Fest in Deutschland. Der Weihnachtsmann kommt mit einem großen Sack und bringt allen Geschenke. In allen Familien feiert man dieses Winterfest. Unter dem Tannenbaum oder auf einem Tisch liegen Geschenke für groß und klein.

Sehr interessant ist in Deutschland auch der Nikolaustag. Die große und kleine Kinder freuen sich am 6. Dezember über den Nikolausstiefel. Am Vorabend des Nikolaustages stellen die Kinder ihre Stiefel vor die Tür und gehen zu Bett.

In der Nacht kommt Nikolaus und steckt in die Stiefel Geschenke. Das sind Konfekt, Nüsse, Kuchen, kleine Puppen, Kugelschreiber, schöne bunte Abzeichen u. a. Das ist eine alte und schöne Tradition, die bei den Kindern sehr beliebt ist.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Замените выделенные существительные соответствующим местоимением. Предложения переведите.

1. Seit drei Stunden spricht der Professor über das Problem. Aber den Studenten ist *das Problem* immer noch nicht klar. 2. Wir hatten zwei Häuser, aber wir haben *die Häuser* im Krieg verloren. 3. Er ärgerte sich über seinen Sohn, deshalb half er *seinem Sohn* nicht.

Задание 3. Поставьте глагол в скобках в указанную временную форму. Укажите 3 основные формы глагола. Предложения переведите.

Образец: Die Techniker zeichneten die Maschinenteile.

zeichnen – zeichnet – gezeichnet

1. Am Abend (gehen – Präsens) meine Freunde und ich in den Klub. 2. Die Versammlung der Bewerber (stattfinden – Präteritum) im Hauptgebäude der Universität. 3. Während der Reise (besuchen – Perfekt) wir viele Museen, Theater. 4. Die Schauspieler (verabschieden, sich – Präsens) von den Gästen. 5. Die Fußballspieler (gründen – Präteritum) einen Verein.

Тестовые задания.

1. Die Dame hat mir den Weg zum Marktplatz erklärt, aber ich habe nichts

- a) verstanden
- b) vergestanden
- c) geverstanden
- d) versteht

2. Der Film, ... wir gesehen haben, war nicht sehr gut.

- a) wo
- b) den
- c) wenn
- d) weil

3. Die Hausaufgabe ist heute sehr schwer und mein Freund ... sie nicht machen.

- a) können
- b) kann
- c) kannst
- d) könnt

4. Der berühmte Komponist Franz Schubert ... im XVIII. Jahrhundert geboren.

- a) wird
- b) werde
- c) wurde
- d) werden

5. ... ich meinen Freund besuchte, waren gerade seine Eltern bei ihm.

- a) als
- b) wo
- c) der
- d) da

6. Wird er sein Zimmer jetzt oder morgen sauber machen?

- a) убрал
- b) убирает
- c) уберет
- d) уберут

7. Meine Eltern sind am Montag nach Leipzig gefahren.

- a) уезжают
- b) уехали
- c) уедут
- d) едут

8. Die Studentin hat lange in einer kleinen Stadt in Osten Russlands gelebt.

- a) жила
- b) живет
- c) будет жить
- d) жили

Тема 3.6. Научно-технический прогресс.

GEWICHT UND MASSE.

In der Umgangssprache wird oft statt des Wortes "Masse" das Wort "Gewicht" benutzt, und umgekehrt. Das ist falsch, denn Gewicht und Masse sind zwei verschiedene physikalische Größen. Sie charakterisieren zwei verschiedene Eigenschaften eines Körpers. Jeder Körper wird von der Erde angezogen. Man sagt: Jeder Körper ist schwer. Als Maß für die Schwere benutzt man die zum Erdmittelpunkt gerichtete Kraft, mit der der Körper auf seine Unterlage drückt. Diese Kraft nennt man das Gewicht des Körpers. Das Gewicht ist ortsabhängig, weil der Körper an verschiedenen Orten nicht mit der gleichen Kraft von der Erde angezogen wird.

Da das Gewicht eine Kraft ist, so wird es mit dem Dynamometer gemessen, und als Maßeinheit benutzt man das Newton und das Kilopond.

Außer seiner Schwere hat jeder Körper noch eine andere Eigenschaft, die Trägheit. Beschleunigt man einen Körper, so setzt er der Änderung seines Bewegungszustandes einen Widerstand entgegen. Der Körper will in seinem ursprünglichen Bewegungszustand bleiben. Das Maß für die Trägheit eines Körpers heißt Masse. Sie ist ortsunabhängige Größe. Die Messung von Massen ist ein Vergleich einer unbekanntes Masse mit bekannten Stücken eines "Gewichtssatzes". Einen Massenvergleich führt man mit einer Hebelwaage durch. In eine der beiden Waageschalen wird die unbekanntes Masse gelegt. Mit Hilfe einiger Stücke des Gewichtssatzes, die man in die andere Waagschale legt, bringt man den Waagebalken ins Gleichgewicht. Steht der Zeiger der Wage genau über der Nullmarke der Skala, so befinden sich in beiden Waageschalen gleiche Massen, denn am gleichen Ort haben Körper mit gleichen Massen auch gleiches Gewicht.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

DIE TEMPERATUR.

Berührt man ein Stück Eis, so empfindet man, daß es kalt ist. Berührt man einen Stein, der längere Zeit in der Sonne lag, so stellt man fest: Der Stein ist warm. Siedendes Wasser wird als heiß empfunden.

Einen Körper empfindet man als kalt, warm oder heiß. Jeder Körper befindet sich in einem bestimmten Wärmezustand. Das Maß für diesen Wärmezustand nennt man die Temperatur des Körpers. Zur Temperaturmessung benutzt man verschiedene physikalische Vorgänge.

Wenn man einen Körper erwärmt oder abkühlt, so ändern sich mechanischen, elektrischen und optischen Eigenschaften: z.B. dehnt sich jeder Körper bei Erwärmung aus, und bei Abkühlung zieht er sich zusammen. Auf diesem Vorgang beruht die Temperaturmessung mit dem Quecksilberthermometer.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

ENERGIE DER SONNE.

Dank der modernen Atomphysik wissen wir heute, wie es möglich ist, dass die Sonne Jahrmilliarden hindurch unvermindert strahlt und unsere Erde erwärmt. Früher nahm man an, dass die Wärmestrahlung der Sonne aus Verbrennungsvorgängen stammt. Das stimmt aber nicht. Die Sonnenenergie hat andere Quellen. Die Sonne gewinnt die ungeheure Energie, die sie ins Weltall ausstrahlt, aus der Synthese von Heliumatomen aus Wasserstoffkernen. Dabei wird pro Sekunde eine Energie von 10000 Quintillionen (10³⁴) Kilowattstunden ausgestrahlt.

Der Wasserstoffvorrat der Sonne reicht aus, um noch einige Dutzend Milliarden Jahre die Erde mit der notwendigen Wärme zu versorgen.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

ELEKTRISCHER STROM.

Der elektrische Strom ist eine Bewegung von Elektronen durch einen Leiter. Der elektrische Strom kann nur dann fließen, wenn ein geschlossener Stromkreis vorhanden ist. Dieser besteht aus einer Spannungsquelle ("Stromerzeuger"), einem Leiter, meist einem Draht, durch den die Elektronen sich bewegen können, und einem "Stromverbraucher", dem Gerät, das durch den Strom betrieben werden soll.

Fließt ein Strom dauernd in gleicher Richtung, so ist es ein Gleichstrom. Wechselt sich periodisch die Stromrichtung und die Stromstärke, so ist es ein Wechselstrom. Gleichströme werden durch galvanische Elemente, Akkumulatoren, Thermoelemente oder Gleichstromgeneratoren erzeugt. Der von den Kraftwerken für allgemeine Elektrizitätsversorgung gelieferte Strom ist ein Wechselstrom; er wird durch Wechselstromgeneratoren erzeugt.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Поставьте письменно по-немецки вопросы ко всем выделенным словам.

1. Er gab das Wort *meinem Freund*. 2. Sie bereiten ihre Vorträge *ausgezeichnet* vor.

Задание 3. Переведите предложения, обращая внимание на значение модальных глаголов.

1. Dieses Museum besucht man sehr oft. Man darf es am Abend besichtigen. 2. In diesem Gebiet entdeckte man zahlreiche Mineralien. Man kann an einer neuen Expedition teilnehmen. 3. In dieser Arbeit beschreibt man Edelsteine. Man muss diese Monographie veröffentlichen.

Задание 4. Перепишите сложные существительные, подчеркните в них основное слово, затем переведите письменно. (При анализе и переводе учитывайте, что последнее слово является основным, а предшествующее поясняет его)

a) der Hauswirt, das Wirtshaus;

b) die Hochschule, die Eisenbahn, das Lehrmittel, die Aktentasche, der Postamt, das Fernstudium

Тестовые задания.

1. Wohin ... ihr gefahren?

- a) sind
- b) ist
- c) bist
- d) seid

2. Das ist die Hochschule ... landwirtschaftlichen Maschinenbau.

- a) mit
- b) für
- c) aus
- d) von

3. Ich studiere ... der technischen Hochschule.

- a) auf
- b) aus
- c) mit
- d) an

4. Der erfahrene Lehrkörper ist ... unserer Hochschule tätig.

- a) für
- b) an
- c) von
- d) seit

5. ... unserem Lehrstuhl sind vier Professoren tätig.

- a) an
- b) für
- c) nach
- d) seit

6. Zweimal ... Jahr haben wir Ferien.

- a) im
- b) in
- c) am
- d) an

7. Unsere Stadt arbeitet ... der Partnerstadt zusammen.

- a) nach
- b) aus
- c) mit
- d) seit

8. Der Sportkomplex gehört ... unserer Uni.

- a) seit
- b) für
- c) zu
- d) um

Тема 3.7. Искусство и культура, выдающиеся деятели.

Text: Johann Wolfgang von Goethe.

Johann Wolfgang von Goethe liebte es sehr, nach Ilmenau zu fahren, um sich dort ein wenig zu erholen. Er bewunderte sehr die schöne Natur des Thüringer Waldes. Gern verbrachte er hier die Zeit. Auf dem Berg Kickelhahn stand ein Sommerhäuschen, hier wohnte der Dichter. Im Herbst 1783 blieb er hier acht Tage lang. Er war damals 34 Jahre alt.

Einmal ging Goethe viele Stunden spazieren und kam spät in sein Häuschen auf dem Berg zurück. Unten lagen dunkle Wälder, grüne Wiesen und Taler. Die Vögel sangen nicht mehr. Es war ein stiller Sommerabend.

Goethe nahm einen Bleistift und schrieb ein Gedicht an die Wand des Häuschens. Dieses Gedicht wurde bekannt. Es heisst "Des Wanderers Nachtlied" ("Ночная песня странника").

1831, ein Jahr vor seinem Tode, besuchte Goethe zum letzten Mal das Sommerhäuschen. Er war schon 82 Jahre alt. Viele Jahre sind also vergangen. Da sagte er zu seinen Freunden: "Hier habe ich in früheren Zeiten ein kleines Gedicht geschrieben."

Gleich führte man ihn an die Wand, und der Dichter konnte sein Gedicht mit dem Datum - 7. September 1783 - lesen. Diesmal hatte das Gedicht für ihn eine neue, ganz andere Bedeutung.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Что верно?

- a) Im Sommer 1783 hat Goethe an die Wand des Häuschens sein bekanntes Gedicht "Des Wanderers Nachtlied" geschrieben.
- b) J.W. Goethe stieg oft und gern auf den Brocken im Harz.
- c) Die Stadt Ilmenau liegt im Thüringer Wald.
- d) Der Dichter schrieb sein bekanntes Gedicht spät am Abend.
- e) J.W. Goethe war nur einmal in dem Sommerhaus auf dem Berg im Thüringer Wald.
- f) J.W. Goethe liebte es, im Sommerhäuschen auf dem Berg Kickelhahn zu sitzen oder zu schlafen.

Задание 3. Переведите предложения, обращая внимание на значение модальных глаголов.

1. Dieses Museum besucht man sehr oft. Man darf es am Abend besichtigen. 2. In diesem Gebiet entdeckte man zahlreiche Mineralien. Man kann an einer neuen Expedition teilnehmen. 3. In dieser Arbeit beschreibt man Edelsteine. Man muss diese Monographie veröffentlichen.

Задание 4. Перепишите сложные существительные, подчеркните в них основное слово, затем переведите письменно. (При анализе и переводе учитывайте, что последнее слово является основным, а предшествующее поясняет его)

- a) der Hauswirt, das Wirtshaus;
- b) die Hochschule, die Eisenbahn, das Lehrmittel, die Aktentasche, der Postamt

Text: Eine eigene Welt (Leben im Internat)

Schloss Stein ist zugleich Gymnasium und Internat. 111 Internatsschüler leben hier und gehen zur Schule. Zwei Drittel der Schüler sind Jungen. Unterrichtet werden die Klassen 5 bis 13.

Marc, 19, ist seit zwei Jahren hier. Seine Eltern haben sich getrennt. Da Marc in Ruhe sein Abitur machen wollte, entschied er sich fürs Internat. In den Ferien hat er sich das Internat mit seinem Vater angeschaut. Der Internatsleiter hat die beiden durch die Gebäude geführt. Marc fühlte sich sofort wohl: „Die Stimmung unter den Schülern ist gut, die Lehrer gehen auf jeden Einzelnen ein, das Sport- und Freizeitangebot könnte nicht besser sein!“

Das Internatsleben hat Marc gut getan. Seine Durchschnittsnote liegt heute bei 1,7. In einer staatlichen Schule hätte er das nach eigenen Worten nie geschafft. Der Besuch staatlicher Schulen ist in Deutschland kostenlos. Fast alle Internate sind privat und kosten jeden Monat relativ viel Geld. Kauft man damit das Abitur? „Die Zensuren bei uns“, sagt Schulleiter Franz Werner, „sind nicht besser und nicht schlechter als an öffentlichen Schulen. Wir sind staatlich anerkannt und werden vom Ministerium streng kontrolliert.“

Internatsschülerin Christina, 19, hat sich Klassenarbeiten von einem benachbarten Gymnasium besorgt. Das Ergebnis: „Der Lernstoff ist dort genauso schwer wie bei uns!“

„Die Eltern kaufen optimale Lernbedingungen“, sagt Sebastian Ziegler, der Schloss Stein leitet und selber Schüler hier war, „aber sie kaufen nicht das Abitur.“ Optimale Bedingungen bedeuten hier: In der Unterstufe gehen 6—8 Schüler in eine Klasse; in der Mittelstufe sind es 15—20 Schüler; nachmittags stehen Neigungskurse wie Theater, Fußball, Chor, Karate, Tennis auf dem Stundenplan; Hausaufgaben werden zu festgelegten Arbeitsstunden gemacht und kontrolliert. Das alles ist an staatlichen Schulen nicht möglich — und aus Schülersicht nicht immer vorteilhaft: „Man ist immer dabei, man muss immer lernen, man muss immer vorbereitet sein“, stellt Benjamin, 17, fest. Bei Problemen vermitteln Lehrer, Direktor und Internatsleiter sofort.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Вопросы к тексту:

1. Lesen Sie den Text und berichten Sie kurz (2—3 Sätze), worum es in diesem Text geht.
2. Finden Sie den Abschnitt, wo die Lernbedingungen im Internat beschrieben werden, und lesen Sie ihn vor.
3. Wie ist das Lernen im Internat im Vergleich zu einer normalen Schule?
4. Warum lernt Marc im Internat?

Задание 3. Перепишите и переведите письменно предложения и словосочетания; обратите внимание на многозначность предлогов gegen, in.

- a) Er trat gegen meinen Vorschlag auf. Gegen 8 Uhr abends gehen wir ins Institut.
- b) im Winter, in dieser Weise, in der Nacht, in der Schule, in einem Monat, im ersten Studienjahr stehen

Задание 4. Переведите данные предложения, определите лицо, число, время сказуемого, подчеркните его и укажите 3 основные формы глагола.

1. Mein Haus befindet sich in Zentrum der Stadt. 2. Wir werden die Universität im Jahre 2016 absolvieren. 3. Was hat er wieder gemacht?

Задание 5. Вставьте haben или sein. Употребите глагол в нужной форме, переведите предложения на русский язык.

Um 12.15 Uhr ... der Zug angekommen; er ... nur drei Minuten gehalten, dann ... er Weiter gefahren.

Задание 6. Поставьте письменно по-немецки вопросы ко всем выделенным словам.

1. Wir erfüllen die Aufgabe *unseres Leiters*. 2. Sie macht diese Aufgabe *leicht*.

Задание 7. Переведите предложения, обращая внимание на значение модальных глаголов.

1. Die Vorlesungen dieses Gelehrten besucht man besonders gern. Darf man am Abend ins Lektorium fahren? 2. Diese Bücher liest man sehr oft. Man muss sie dem Buchbinder geben. 3. Bei diesem Versuch beobachtet man die Wirkung des magnetischen Feldes. Man kann den Versuch wiederholen.

Задание 8. Перепишите сложные существительные, подчеркните в них основное слово, затем переведите письменно. (При анализе и переводе учитывайте, что последнее слово является основным, а предшествующее поясняет его)

a) der Arbeitsplan, die Planarbeit;

b) die Leichtindustrie, der Industriebetrieb, die Baustelle, die Gemäldgalerie, der Bauplatz

Тестовые задания.

1. Viele Werktätige arbeiten ... Betrieb.

- a) in diesem
- b) in dieser
- c) in diese
- d) in diesen

2. Ich wurde gern kommen, aber...

- a) habe ich keine Zeit.
- b) ich keine Zeit habe.
- c) ich habe keine Zeit.
- d) keine Zeit habe ich.

3. Seine Sprachkenntnisse haben sich verbessert, ... er in Dresden studiert.

- a) wenn
- b) seit dem
- c) als
- d) wo

4. Ich interessiere mich

- a) von
- b) für
- c) in
- d) über

5. Nachdem wir die Flugkarte ..., erhielten wir das Einreisevisum.

- a) lösen
- b) gelöst hatten
- c) lösten
- d) gelöst haben

6. Lange ... er in der Dresdener Galerie ein Bild von Rembrandt

- a) beobachtete
- b) betrachtete
- c) überblickte
- d) sehen

7. Er hat die Prüfung mit Note 1... .

- a) bestanden
- b) erreicht
- c) gewonnen
- d) vertragen

8. Wegen der Grippeepidemie wurden alle Schulen der Stadt

- a) beendet
- b) geschlossen
- c) unterbrochen
- d) zugemacht

Тема 3.8. Человек и природа.

Text: Umweltschutz.

Schon Jahrhunderte lang hat der Mensch seine Umwelt negativ beeinflusst.

In den letzten Jahrzehnten erkannte der Mensch diese Gefahr. Die Veränderungen in seiner Umwelt sind gefährlich für ihn: schlechte Luft, schmutziges Wasser und der Lärm von Autos und Flugzeugen. Man diskutiert heute viel über die Probleme der Umweltverschmutzung.

Das wichtigste Problem ist die Reinhaltung des Wassers und der Luft, d.h. Schutz von Abgasen und Abwässern.

Diese Probleme sind sowohl in Deutschland, als auch in Russland heute sehr aktuell. Die Luft, die wir atmen, ist ungesund. Aber leider gibt es zwei Drittel der Wälder auf unserer Erde nicht mehr. Der Mensch vernichtet die Wälder, er baut darauf Straßen, Häuser, Industriegebiete. Dadurch werden auch viele Tiere und Vögel bedroht. Der saure Regen tötet die Wälder, auch Tiere und Vögel sterben.

Ohne Wasser gibt es kein Leben. Wasserverschmutzung ist ein ernstes Problem. Viele Industriebetriebe verschmutzen Flüsse und Seen mit ihren Abwässern. In den Flüssen sterben die Fische, und man dort nicht mehr baden darf.

Ein weiteres Problem stellt der Müll dar. Etwa ein Drittel des Mülls wird verbrannt. Dabei entstehen giftige Gase, die in unsere Luft, in unseren Boden und in das Grundwasser kommen.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Перепишите и переведите письменно предложения и словосочетания; обратите внимание на многозначность предлогов für, zu.

- a) Ich kaufe für meinen Freund ein Buch. Er dankt mir für das Buch. Für diese Arbeit brauche ich 2 Stunden.
- b) zu ihm gehen, zur Schule gehen, der Weg zum Bahnhof, zu Hilfe eilen. Zur Gewinnung elektrischer Energie dienen Generatoren.

Задание 3. Переведите данные предложения, определите лицо, число, время сказуемого, подчеркните его и укажите 3 основные формы глагола.

- 1. Ihre Antworten sind kurz und einfach.
- 2. Alle kannten meinen Bruder.
- 3. Der Redner wird über die Resultate der Prüfungen sprechen.

Задание 4. Вставьте haben или sein. Употребите глагол в нужной форме, переведите предложения на русский язык.

Die Kinder ... am Fluß gespielt; dabei ... ein Kind in den Fluß gefallen. Es ... noch um Hilfe geschrien.

Text: Gesunde Lebensweise.

Jeder Mensch will gesund bleiben. Nicht jeder achtet aber auf die Gesundheit. Die Menschen streben heute nach Bequemlichkeiten. Sie fahren oft mit dem Auto, statt sich zu bewegen. Ich bin überzeugt, man muss Sport treiben, um gesund und munter zu sein. Jeden Morgen muss man turnen und dann auch kalt duschen. Das finde ich gesund. Außerdem lohnt es sich, viel Obst, Gemüse und Milchprodukte zu essen. Das moderne Leben ist stressig. Viele Menschen rauchen heute. Alkohol und Tabak schaden aber unserer Gesundheit. Einige junge Leute nehmen Drogen ein. Auf solche Weise wollen sie die Sorgen des Alltags vergessen. Drogen sind lebensgefährlich. Drogensüchtige sind schnell müde, sehr oft krank. Sie können nicht lange arbeiten oder lernen. Heutzutage ist das das größte Problem unserer Gesellschaft. Ich glaube, dieses Problem können wir gemeinsam lösen. Jeder Mensch muss für seine Gesundheit sorgen. Dabei hilft uns gesunde Lebensweise. Dazu gehören: Sport an frischer Luft, gesunde Ernährung, gesunder Schlaf, kein Nikotin-, Alkohol und Drogengebrauch. Was mich angeht, achte ich auf meine Gesundheit. Morgens und abends turne ich eine halbe Stunde. Die Abhärtung finde ich lebenswichtig. Täglich wasche ich mich kalt. Darum erkälte ich mich selten. Ich esse auch viel Obst und Gemüse. Es ist für mich sehr wichtig, gesunde Lebensweise zu führen.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Was bedeutet gesunde Lebensweise?
2. Warum reiben die Menschen nicht so oft Sport?
3. Warum rauchen heute so viele Menschen?
4. Warum nehmen junge Leute Drogen ein?
5. Was machen Sie, um gesund zu bleiben?

Задание 3. Составьте предложения из следующих слов. Переведите предложения на русский язык.

1. am ersten September, das Studium, beginnt.
2. die Hochschule, er, absolviert, in diesem Jahr.
3. frei, heute, die Studenten unserer Gruppe, sind.
4. wohnt, wie lange, hier, er?
5. morgen, fahren, sie?

Задание 4. Поставьте вопросы:

Rauchen ist ungesund.

Ich wasche mich kalt und erkälte mich selten.

Die Menschen streben heute nach Bequemlichkeiten.

Ich treibe morgens Sport.

Einige Jugendliche trinken Alkohol.

Задание 5. Закончите следующие предложения:

Nicht alle Menschen achten ___ ihre Gesundheit. Rauchen ___ der Gesundheit. Man muss jeden Tag ____ . Es lohnt sich, mehr Obst und ___ zu essen. Ich ___ mich selten, denn ich ___ gesunde Lebensweise.

Задание 6. Вставьте нужное слово: gesund, krank, ungesund:

Es ist ____, Sport zu treiben.

Es ist ____, viele Süßigkeiten zu essen.

Obst und Gemüse sind ____.

Im Winter sind viele Leute oft ____.

Ich wasche mich kalt und bleibe ____.

Задание 7. Переведите на немецкий язык:

Каждый человек должен следить за своим здоровьем.

Я не курю и веду здоровый образ жизни.

Моя семья часто проводит свободное время на свежем воздухе.

Ты закаляешься?

После утренней гимнастики я всегда принимаю холодный душ.

Что делаешь ты, чтобы оставаться здоровым и бодрым?

Я считаю, стоит есть много овощей и фруктов. Это очень полезно.

Тестовые задания.

1. Wegen des ... Fernsehfilms blieb er zu Hause.

- a) interessante
- b) interessanter
- c) interessanten
- d) interessantes

2. Ich habe das Buch gekauft, obwohl...

- a) es sehr teuer ist.
- b) es ist sehr teuer.
- c) ist es sehr teuer.
- d) teuer ist es sehr.

3. Bald sind Schulferien. Die Kinder freuen sich schon sehr

- a) darauf
- b) damit
- c) dafür
- d) darum

4. Inzwischen blättere ich

- a) durch
- b) in
- c) mit
- d) an

5. Wenn ich Geld brauche, ... ich gewöhnlich in die Sparkasse.

- a) gehe
- b) ging
- c) gehen werde
- d) geht

6. Frankfurt ist... Verkehrsknotenpunkt.

- a) eine wichtige
- b) einen wichtigen
- c) ein wichtiger
- d) ein wichtiges

7. Dieses Erz hat...

- a) ein hohes Eisengehalt.
- b) eine hohe Eisengehalt.
- c) einen hohen Eisengehalt.
- d) einer hohen Eisengehalt.

8. Ich trinke Kaffee immer

- a) mit dem Zucker.
- b) mit Zucker.
- c) mit einem Zucker.
- d) mit der Zucker.

Тема 3.9. Образование, обучение, школы, техникумы, вузы.

Text : Mein Deutschunterricht.

Moskau, den 3. Dezember

Lieber Peter, hallo. Wie geht es dir? Vielen Dank für deinen Brief. Wie du, interessiere ich mich auch für Fremdsprachen. Ich lerne Deutsch und das macht mir viel Spaß. Ich bin überzeugt, heute muss jeder Mensch eine Fremdsprache beherrschen. Eine Fremdsprache ist ein wichtiges Mittel zur Verständigung. Ich lerne in der 10 Klasse und habe fünf Mal pro Woche einen Deutschunterricht. Unsere Gruppe ist nicht groß. Sie ist zehn Mann stark. Im Unterricht lesen wir viel, bilden Dialoge, machen Übersetzungen. Im Unterricht lesen wir und hören oft Texte. Dann machen wir verschiedene Übungen dazu. Das Ziel unseres Unterrichts ist die Kommunikation. Wir besprechen verschiedene Probleme in der deutschen Sprache. Der Unterricht vergeht immer sehr interessant. Im Unterricht erfahren wir viel Neues über Deutschland und seine Kultur. Ich möchte bald nach Deutschland fahren. Hoffentlich finde ich dort viele neue Freunde. Darum lerne ich Deutsch besonders fleißig. Ich mag lesen. Dank dem Deutschunterricht kann ich deutsche Bücher im Original lesen. Das hilft mir die Mentalität der Deutschen besser verstehen.

Tschüss. Schreib mir bald!

Ich erwarte deinen Brief mit großer Ungeduld.

Tausend Grüße, Dein Daniel.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Ответьте на вопросы:

1. Was für ein Hobby hat Daniel?
2. Warum sind heutzutage Fremdsprachen so wichtig?
3. Was macht Daniel im Deutschunterricht?
4. Warum lernt Daniel Deutsch besonders fleißig?

Задание 3. Составьте предложения из следующих слов. Переведите предложения на русский язык.

1. der Unterricht, in, Dialoge, wir, übersetzen, Texte, und, bilden.
2. für, interessieren, Deutschland, ich, Kultur, mich, und, seine.
3. Mann, unsere, stark, acht, ist, Gruppe.
4. In, viele, möchten, Deutschland, ich, finden, Freunde, gute.
5. du, Deutsch, wozu, lernen?

Задание 4. Скажите по- другому:

1. Am Montag habe ich eine Deutschstunde.
2. Ich bin sicher, man muss fleißig lernen.
3. Ich möchte über dieses Problem sprechen.

4. Ich hoffe, ich fahre im Sommer nach Deutschland.

5. Im Unterricht bekommen wir viele interessante Informationen.

Задание 5. Назовите антонимы:

die Pause

beginnen

keine Hoffnung haben

die Muttersprache

vergessen

Задание 6. Образуйте предложения со следующими словами:

der Unterricht, in, Dialoge, wir, übersetzen, Texte, und, bilden.

für, interessieren, Deutschland, ich, Kultur, mich, und, seine.

Mann, unsere, stark, acht, ist, Gruppe.

In, viele, möchten, Deutschland, ich, finden, Freunde, gute.

du, Deutsch, wozu, lernen?

Задание 7. Закончите предложения:

Ich ___ Deutschgut. Ich will noch eine Fremdsprache ____. Ich besuche einen Kurs für ____. Dort ___ ich Englisch. Die Gruppe besteht aus zehn ____. Im Unterricht lesen wir ____, bilden ___ und machen ____. Der Lehrer ___ den Unterricht sehr interessant. Im Unterricht ___ wir viel über das Land und seine Kultur. Eine ___ ist ein wichtiges Mittel zur ____. Eine Fremdsprache ___ uns unsere Muttersprache besser verstehen.

Задание 8. Переведите на немецкий язык:

Я неплохо знаю немецкий язык и хотел бы выучить английский.

Мой друг посещает курсы иностранных языков.

Каждый урок проходит очень интересно.

Что ты делаешь обычно на уроке иностранного языка?

Ученики читают, переводят и обсуждают тексты.

Изучать иностранные языки сложно, но интересно.

Тестовые задания.

1. Der Student ging in den Lesesaal,

- a) um nach Hause zu fahren.
- b) statt nach Hause zu fahren.
- c) ohne nach Hause zu fahren.
- d) damit die Schwester nach Hause fährt.

2. Er geht heute in die Bibliothek,

- a) statt dort ein Referat zu schreiben.
- b) um dort ein Referat zu schreiben.
- c) ohne dort ein Referat zu schreiben.
- d) damit meine Freundin ein Referat schreibt.

3. Wir lesen die Fachzeitschriften,

- a) ohne neue Information zu bekommen.
- b) statt neue Information zu bekommen.
- c) um neue Information zu bekommen.
- d) damit ich Information bekomme.

4. Ich lese diese Erzählung,

- a) um morgen im Unterricht darüber zu sprechen.
- b) statt morgen im Unterricht darüber zu sprechen.
- c) ohne morgen im Unterricht darüber zu sprechen.
- d) damit der Lektor im Unterricht spricht.

5. *Выберите правильный вариант, обратив внимание на отрицание «nicht»:*

- a) Er hat nicht das Buch in den Schrank gestellt.
- b) Er hat das Buch in den Schrank nicht gestellt.
- c) Das Buch hat in den Schrank er nicht gestellt.
- d) Er nicht hat das Buch in den Schrank gestellt.

6. *В каких предложениях частица «zu» лишняя?*

- a) Die Deutsche Bundesbank hat das Recht, den Geldumlauf zu regeln.
- b) Sie muss die wirtschaftliche Politik der Regierung zu unterstützen.
- c) Die Bank beginnt die Währung anzukaufen.
- d) Er hat diese Aufgabe zu lösen.

7. Das Radium ist von Curie entdeckt worden.

- a) открывают
- b) был открыт
- c) откроют
- d) смогли открыть

8. Н. Heines Gedichte wurden in viele Sprachen übersetzt.

- a) переводятся
- b) были переведены
- c) будут переведены
- d) нужно перевести

Text: „Time“ wählt Einstein.

Der Physiker Albert Einstein ist für das US-Nachrichtenmagazin „Time“ der Mann des 20. Jahrhunderts. Wie das Magazin bekannt gegeben hat, ist der in Deutschland geborene Physiker der hellste Kopf und die überragende Figur unserer Zeit. Der freundliche, abwesende Professor mit der wilden Frisur, dem stechenden Blick, der engagierten Menschlichkeit und der außerordentlichen Intelligenz ist zu einem Synonym für Genialität geworden.

Das 20. Jahrhundert wird seinen Platz in der Geschichte vor allem wegen seiner wissenschaftlichen und technischen Errungenschaften einnehmen, so begründete die „Time“ ihre Entscheidung. Einsteins Theorien hatten den Grundstein für die spektakulärsten Entwicklungen gelegt: die Erforschung des Kosmos und die Atomspaltung, die den Bau der Atombombe möglich machte.

Einstein wurde am 14. März 1879 in Ulm geboren und wuchs in München auf. Nach seinem Schulaufenthalt in München studierte er dann in Zürich Physik und Mathematik. Auch als Student zeigte er sich als eigensinnig und fehlte oft im Unterricht, um zu Hause die Meister der theoretischen Physik zu studieren. Nach dem Studium arbeitete er am Schweizer Patentamt und betrieb nebenbei seine Studien, die ihm 1921 den Nobelpreis für Physik einbrachten.

Seine Beiträge zur theoretischen Physik veränderten entscheidend das physikalische Weltbild. Einsteins Hauptwerk ist die Relativitätstheorie, die das Verständnis von Raum und Zeit revolutionierte. Einsteins Ideen bereiteten auch der Quantenmechanik den Boden, die letztlich Erfindungen wie Laser, Transistor und Computer ermöglichte.

Der geniale Physiker arbeitete bis 1933 in Berlin als Direktor des Kaiser Wilhelm Instituts, dann ging er in die USA, weil er Jude war und die Nazis an die Macht kamen. Dort erhielt er den Ruf als Professor. Auch in seiner neuen Position war er politisch aktiv. Einstein bemühte sich zusammen mit anderen Physikern erfolglos darum, den Abwurf der Atombombe 1945 über Hiroshima und Nagasaki durch Präsident Truman zu verhindern.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Вопросы к тексту:

1. Lesen Sie den Text und berichten Sie kurz (2—3 Sätze), worum es in diesem Text geht.
2. Finden Sie den Abschnitt, der die Begründung enthält, warum die „Time“ den Physiker Albert Einstein zum Mann des 20. Jahrhunderts gewählt hat. Lesen Sie diesen Abschnitt vor.
3. Wo hat Albert Einstein gelebt und gearbeitet?
4. Welche Rolle haben Einsteins Relativitätstheorie und andere seine Ideen für die Entwicklung der Physik und Quantenmechanik?

Задание 3. Перепишите и переведите письменно предложения и словосочетания; обратите внимание на многозначность предлогов mit, durch.

a) Ich gehe mit meinem Freund. Fahren Sie mit dem Bus? Fahren Sie mit? Er schreibt mit dem Bleistift.

b) durch das Zimmer gehen, durch den Wald gehen, durch das Fenster sehen. Dieser Gelehrte ist durch seine Arbeiten in der ganzen Welt bekannt.

Задание 4. Переведите данные предложения, определите лицо, число, время сказуемого, подчеркните его и укажите 3 основные формы глагола.

1. Die Versammlung begann um 7 Uhr abends. 2. Sie haben viele Fragen an die Leiter der Seminare gestellt. 3. Sie wird alle europäischen Länder besuchen.

Задание 5. Вставьте haben или sein. Употребите глагол в нужной форме, переведите предложения на русский язык.

Gas ... in die Wohnung gedrungen. Die Familie ... beinahe erstickt. Das Rote Kreuz ... gekommen und ... die Leute ins Krankenhaus gebraucht.

Задание 6. Поставьте письменно по-немецки вопросы ко всем выделенным словам.

1. Er gab das Wort *meinem Freund*. 2. Sie bereiten ihre Vorträge *ausgezeichnet* vor.

Тестовые задания.

1. Hat deine Hochschule ... Rechenzentrum?

- a) einen
- b) eines
- c) einem
- d) ein

2. Sie nimmt das Matrikelbuch ... Studentin.

- a) die
- b) der
- c) dem
- d) den

3. Meine Schwester hat ... Diplom als Chemieingenieur abgelegt.

- a) ihre
- b) ihren
- c) ihr
- d) sein

4. H. Heines Gedichte wurden in viele Sprachen übersetzt.

- a) переводятся
- b) были переведены
- c) будут переведены
- d) нужно перевести

5. Beidem ... Wetter gehen wir nicht spazieren.

- a) schlechten
- b) schlechtem
- c) schlechtes
- d) schlechter

6. Wir ... bei dieser Firma im Sommer gearbeitet.

- a) sind
- b) haben
- c) seid
- d) werden

7. Wir haben heute im Unterricht über Heinrich Heine gesprochen.

- a) говорят
- b) говорили
- c) говорим
- d) говорит

8. Der Sportkomplex gehört ... unserer Uni.

- a) seit
- b) für
- c) zu
- d) um

Тема 3.10. Средства массовой информации. Реклама.

Text: Eine eigene Welt (Leben im Internat)

Schloss Stein ist zugleich Gymnasium und Internat. 111 Internatsschüler leben hier und gehen zur Schule. Zwei Drittel der Schüler sind Jungen. Unterrichtet werden die Klassen 5 bis 13.

Marc, 19, ist seit zwei Jahren hier. Seine Eltern haben sich getrennt. Da Marc in Ruhe sein Abitur machen wollte, entschied er sich fürs Internat. In den Ferien hat er sich das Internat mit seinem Vater angeschaut. Der Internatsleiter hat die beiden durch die Gebäude geführt. Marc fühlte sich sofort wohl: „Die Stimmung unter den Schülern ist gut, die Lehrer gehen auf jeden Einzelnen ein, das Sport- und Freizeitangebot könnte nicht besser sein!“

Das Internatsleben hat Marc gut getan. Seine Durchschnittsnote liegt heute bei 1,7. In einer staatlichen Schule hätte er das nach eigenen Worten nie geschafft. Der Besuch staatlicher Schulen ist in Deutschland kostenlos. Fast alle Internate sind privat und kosten jeden Monat relativ viel Geld. Kauft man damit das Abitur? „Die Zensuren bei uns“, sagt Schulleiter Franz Werner, „sind nicht besser und nicht schlechter als an öffentlichen Schulen. Wir sind staatlich anerkannt und werden vom Ministerium streng kontrolliert.“

Internatsschülerin Christina, 19, hat sich Klassenarbeiten von einem benachbarten Gymnasium besorgt. Das Ergebnis: „Der Lernstoff ist dort genauso schwer wie bei uns!“

„Die Eltern kaufen optimale Lernbedingungen“, sagt Sebastian Ziegler, der Schloss Stein leitet und selber Schüler hier war, „aber sie kaufen nicht das Abitur.“ Optimale Bedingungen bedeuten hier: In der Unterstufe gehen 6—8 Schüler in eine Klasse; in der Mittelstufe sind es 15—20 Schüler; nachmittags stehen Neigungskurse wie Theater, Fußball, Chor, Karate, Tennis auf dem Stundenplan; Hausaufgaben werden zu festgelegten Arbeitsstunden gemacht und kontrolliert. Das alles ist an staatlichen Schulen nicht möglich — und aus Schülersicht nicht immer vorteilhaft: „Man ist immer dabei, man muss immer lernen, man muss immer vorbereitet sein“, stellt Benjamin, 17, fest. Bei Problemen vermitteln Lehrer, Direktor und Internatsleiter sofort.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Вопросы к тексту:

1. Lesen Sie den Text und berichten Sie kurz (2—3 Sätze), worum es in diesem Text geht.
2. Finden Sie den Abschnitt, wo die Lernbedingungen im Internat beschrieben werden, und lesen Sie ihn vor.
3. Wie ist das Lernen im Internat im Vergleich zu einer normalen Schule?
4. Warum lernt Marc im Internat?

Задание 3. Перепишите и переведите письменно предложения и словосочетания; обратите внимание на многозначность предлогов gegen, in.

- a) Er trat gegen meinen Vorschlag auf. Gegen 8 Uhr abends gehen wir ins Institut.
- b) im Winter, in dieser Weise, in der Nacht, in der Schule, in einem Monat, im ersten Studienjahr stehen

Задание 4. Переведите данные предложения, определите лицо, число, время сказуемого, подчеркните его и укажите 3 основные формы глагола.

1. Mein Haus befindet sich in Zentrum der Stadt. 2. Wir werden die Universität im Jahre 2016 absolvieren. 3. Was hat er wieder gemacht?

Задание 5. Вставьте haben или sein. Употребите глагол в нужной форме, переведите предложения на русский язык.

Um 12.15 Uhr ... der Zug angekommen; er ... nur drei Minuten gehalten, dann ... er weitergefahren.

Задание 6. Поставьте письменно по-немецки вопросы ко всем выделенным словам.

1. Wir erfüllen die Aufgabe *unseres Leiters*. 2. Sie macht diese Aufgabe *leicht*.

Задание 7. Переведите предложения, обращая внимание на значение модальных глаголов.

1. Die Vorlesungen dieses Gelehrten besucht man besonders gern. Darf man am Abend ins Lektorium fahren? 2. Diese Bücher liest man sehr oft. Man muss sie dem Buchbinder geben. 3. Bei diesem Versuch beobachtet man die Wirkung des magnetischen Feldes. Man kann den Versuch wiederholen.

Задание 8. Перепишите сложные существительные, подчеркните в них основное слово, затем переведите письменно. (При анализе и переводе учитывайте, что последнее слово является основным, а предшествующее поясняет его)

a) der Arbeitsplan, die Planarbeit;

b) die Leichtindustrie, der Industriebetrieb, die Baustelle, die Gemäldgalerie, der Bauplatz

Тестовые задания.

1. Studierst du an ... Uni?

- a) die
- b) der
- c) dem
- d) den

2. Sie hat heute ... Deutschunterricht.

- a) keine
- b) keinen
- c) kein
- d) keiner

3. Ich ... in die Mensa gegangen.

- a) habe
- b) bin
- c) werde
- d) ist

4. Das Radium ist von Curie entdeckt worden.

- a) открывают
- b) был открыт
- c) откроют
- d) смогли открыть

5. Sie diskutieren lang...

- a) vom diesem Problem.
- b) an diesem Problem.
- c) über dieses Problem.
- d) um dieses Problem.

6. Im ersten Jahr ... an unserer Uni nur vier Fakultäten.

- a) war
- b) waren
- c) wart
- d) warst

7. Mein Vater ist krank, ich ... nach Hause fahren.

- a) mussten
- b) müssen
- c) muss
- d) müsst

8. Meine Eltern sind am Montag nach Leipzig gefahren.

- a) уезжают
- b) уехали
- c) уедут
- d) едут

Тема 4.1. Моя будущая профессия.

Text: Die Landwirtschaft der BRD.

Die BRD ist nicht nur ein hochentwickeltes Industrieland, sondern sie hat auch eine leistungsfähige Landwirtschaft. Sie deckt rund 80 Prozent des Bedarfes der Bevölkerung an Nahrungsmitteln.

Seit dem Ende des zweiten Weltkriegs veränderte sich die deutsche Landwirtschaft stark. Eine große Zahl von Landwirten ging in die Industrie über. 1950 arbeiteten noch 20 von 100 Erwerbstätigen in der Landwirtschaft, jetzt aber nur noch etwa 5. In der gleichen Zeit sank die Zahl von Agrarbetrieben von 1,6 Millionen auf etwa 400000. Sie wurden aber viel größer. Die durchschnittliche Betriebsgröße beträgt zurzeit rund 40 Hektar LF. Immer größer wird aber der Anteil von Betrieben mit 30 und mehr Hektar. Die meisten Betriebe sind Familienbetriebe.

Die gesamte landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF) der BRD beträgt etwa 17 Millionen (Mio) Hektar. Von dieser Fläche entfallen 12,8 Mio Hektar auf die Ackerfläche. Die Bauern bewirtschaften ihre Ackerfläche sehr intensiv und erzielen hohe Hektarerträge. So ernten sie 60 bis 70 dt Getreide je Hektar. Viele Betriebe halten auch Nutztiere und melken rund 5000 kg Milch je Kuh durchschnittlich. Sie nutzen bei der Tierhaltung immer mehr industriemäßige Produktionsmethoden. Das bezieht sich vor allem auf Geflügel-, Schweine- und Rinderhaltung. Alle Zweige der Landwirtschaft sind hier mechanisiert. Deshalb kann ein Landwirt zurzeit 100 Personen ernähren, und 1950 waren es nur 10 Personen.

Neben der Nahrungsmittelproduktion hat die Landwirtschaft auch andere wichtige Aufgaben. In einem Industriestaat haben diese Aufgaben eine immer größere Bedeutung. Zu ihnen gehören z.B. Erhaltung der Natur als Lebensgrundlage für Mensch, Tier und Pflanze und Erhaltung der schönen Landschaften als Lebens-, Freizeit- und Erholungsraum.

Die Landwirtschaft ist mit der gesamten Volkswirtschaft eng verbunden. Sie ist ein wichtiger Volkswirtschaftszweig. Die Landwirtschaft produziert nicht nur Nahrungsmittel für die Bevölkerung, sie liefert auch verschiedene Rohstoffe für die industriellen Zwecke. Ohne agrarische Rohstoffe können einige Zweige der Industrie nicht funktionieren, so z.B. Zucker-, Fleisch- und Milchindustrie.

Andererseits verbraucht die Landwirtschaft immer mehr industrielle Erzeugnisse (Landtechnik, Dünger, Futtermittel, Saatgut). Ihre Bedeutung als produktiver Verbraucher von industriellen Erzeugnissen steigt immer mehr.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Прочтите текст и ответьте на вопрос: какие факты, приведенные в тексте, говорят о высокой эффективности сельского хозяйства Германии?

Задание 2. Пользуясь текстом, ответьте по-немецки на следующие вопросы:

1) Welche Landwirtschaft hat Deutschland? 2) Veränderte sich die deutsche Landwirtschaft nach dem zweiten Weltkrieg? 3) Wie sank die Zahl der Agrarbetriebe in Deutschland? 4) Wie groß ist die LF Deutschlands? 5) Und wie groß ist die Ackerfläche? 6) Wie bewirtschaften die Bauern ihre Ackerfläche? 7) Wie viel Getreide je Hektar ernten sie? 8) Welche Methoden wenden die deutschen Landwirte an? 9) Wie viel Personen kann jetzt ein deutscher Landwirt ernähren? 10) Sind alle Landwirtschaftszweige mechanisiert? 11) Was produziert die Landwirtschaft neben der Produktion der Nahrungsmittel? 12) Welche industriellen Erzeugnisse verbraucht die Landwirtschaft?

Задание 3. Дополните предложения, заменяя указанные в скобках русские слова их немецкими эквивалентами.

1) Die deutschen Landwirte (покрывают) rund 80 Prozent des Bedarfes der Bevölkerung an (продукты питания). 2) Die deutsche Landwirtschaft (изменилось) sehr stark.

- 3) Die Landwirtschaft (производит) nicht nur Nahrungsmittel. Sie (поставляет) auch Rohstoffe.
4) Die Landwirtschaft (потребляет) immer mehr industrielle (изделия). Ihre Bedeutung als Verbraucher von industriellen Erzeugnissen (возрастает) immer mehr.

Задание 4. Назовите слова словарного минимума к тексту, опущенные в следующих предложениях:

- 1) Deutschland hat eine ... Landwirtschaft. 2) Die deutschen Bauern ernten durchschnittlich 60 bis 70... 3) Die Zahl der Agrarbetriebe in Deutschland... stark. 4) Viele Bauern halten... 5) Zu den wichtigen Aufgaben der Landwirtschaft gehört auch die... der Natur. 6) Dieser Betrieb melkt 6 000 kg Milch je... 7) Die deutschen Landwirte erzielen hohe...

Задание 5. Переведите (письменно).

- 1) Многие фермеры используют промышленные методы производства. 2) Крестьяне обрабатывают свою пашню интенсивно. 3) Они добиваются высоких урожаев. 4) Поэтому один крестьянин может прокормить 100 человек. 5) Все отрасли сельского хозяйства механизированы.

Задание 6. Назовите русские эквиваленты следующих сложных существительных.

- die Erholungszone, der Ökologiefachmann, der Ökonomiestudent, der Wasserbedarf, der Kooperationspartner, das Wahlfach;
der Arbeitsplan — die Planarbeit; das Schweinefleisch — das Fleischschwein; das Versuchsfeld — der Feldversuch;
der Melkertrag, der Tierarzt, die Vollerntemaschine, der Hektarertrag;
die Nahrungsmittelindustrie, die Getreideerntetechnologie, die Weltwirtschaftslage, der Pflanzenschutzagronom.

Задание 7. Установите с помощью словаря, в каком значении употреблены выделенные слова в следующих предложениях:

- 1) Der Entwicklungsplan des Betriebes sieht **die Anlage** eines großen Obstgartens vor. 2) Diese neue Poliklinik ist noch nicht **in Betrieb**. 3) Unser Betrieb hat moderne Traktoren mit großer **Motorleistung**.

Задание 8. Переведите, обращая внимание на значение слов um, auf, je, über, unter:

- 1) Diese Getreidesorte liefert 100 dt je Hektar. 2) Unser Betrieb will die Fleischproduktion in 2 bis 3 Jahren auf 50001 vergrößern. 3) Die Temperatur sank um 5 Grad. 4) Die Temperatur beträgt jetzt 7 Grad unter Null. 5) In unserem Gebiet wohnen über eine Million Menschen.

Text: Was ist die Landwirtschaft?

Die Landwirtschaft ist ein ebenso wichtiger Zweig der Volkswirtschaft wie die Industrie. Die Hauptaufgabe der Landwirtschaft ist es, die Bevölkerung mit Nahrungsmitteln und die Industrie mit Rohstoffen zu versorgen. Ohne agrarische Rohstoffe können einige Zweige der Industrie nicht funktionieren. Die Landwirtschaft liefert sie z.B. für die Zucker-, Fleisch- und Milchindustrie.

Neben der Nahrungsmittelproduktion hat die Landwirtschaft auch andere wichtige Aufgaben. In einem Industriestaat haben diese Aufgaben eine immer größere Bedeutung. Zu ihnen gehören Erhaltung der Natur als Lebensgrundlage für Mensch, Tier und Pflanze und Erhaltung der schönen Landschaften als Lebens-, Freizeit- und Erholungsraum.

Die Landwirtschaft verbraucht auch industrielle Erzeugnisse (Landtechnik, Dünger, Futtermittel, Saatgut). Ihre Bedeutung als produktiver Verbraucher von industriellen Produkten steigt immer mehr.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Дополните предложения:

1) Die Landwirtschaft ist --- der Volkswirtschaft. 2) Sie versorgt die Bevölkerung mit ---. 3) Sie --- wichtige Rohstoffe für die Industrie. 4) Die Landwirtschaft --- industrielle Produkte. 5) Zu den wichtigen Aufgaben der Landwirtschaft gehört --- der Natur und schönen Landschaften.

Задание 3. Выпишите из текста функции сельского хозяйства.

Задание 4. Переведите следующие сложные слова:

Saisonarbeiter, Ernährungsprogramm, Marktnähe, Verkehrslage, Haushalteinkaufsmöglichkeit, Verkaufszentrum, Vermarktungszentrum, Betriebsleiter, Landwirtschaftsberatungsstelle

Text: Welchen Agrarbetrieben gehört die Zukunft?

Wie bekannt besteht die Landwirtschaft in Westeuropa, den USA und in vielen anderen Ländern hauptsächlich aus Einzelbetrieben. Bei dieser Wirtschaft ist der Landwirt zugleich Besitzer. der größte Teil dieser Betriebe hat gar keine Arbeitnehmer oder nur Saisonarbeiter.

Ebenfalls haben sich viele Betriebe spezialisiert: es gibt Ackerbaubetriebe oder Ackerbau mit Schweinemast, Sauenhaltung zur Ferkelerzeugung, Rindermast oder reine Milchviehbetriebe.

In China gelang es durch Privatisierung der Landwirtschaft innerhalb 5 Jahre das Ernährungsprogramm zu lösen und über 1 Milliarde Menschen zu ernähren. Für Russland kamen noch andere Probleme hinzu: Bei der schlechten Lagerung, Transport, Verarbeitung und Verpackung entstehen noch 20-30% Verluste; die Qualität der Agrarprodukte ist auch nicht hoch.

Die einfachste Lösung dazu ist die folgende: Man macht neue Betriebe in der Stadtnähe, also in Marktnähe. Viele Familienbetriebe liegen aber nicht in Marktnähe und brauchen eine besondere Infrastruktur. Die innere und äußere Verkehrslage, d.h. Wege und Straßen müssen in Ordnung sein, sowie die ausreichende Versorgung mit Strom und Wasser.

Man braucht auch ein Kommunalzentrum mit Haushalteinkaufsmöglichkeiten, Ein- und Verkaufszentrum für Landmaschinen und Ersatzteile, Verarbeitungs- und Vermarktungszentrum. Sehr wichtig ist auch ein Schulungszentrum, es beschult die zukünftigen Betriebsleiter und dient als eine Landwirtschaftsberatungsstelle.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного. Переведите текст и ответьте на вопрос: «Какие проблемы необходимо решать в сельском хозяйстве?»

Задание 2. Поставьте глаголы в скобках вначале в Präsens, а затем в Perfekt.

Muster: Der Landwirt (arbeiten) den ganzen Tag. – Der Landwirt arbeitet den ganzen Tag. Der Landwirt hat den ganzen Tag gearbeitet.

1) Der Betrieb (spezialisieren sich) auf den Ackerbau. 2) Der Landwirt (kaufen) 90 Schweine. 3) Man (halten) eine Sau und Ferkel. 4) Der Betrieb (gehören) den privaten Familienbetrieben. 5) Der Landwirt (kommen) auf den Markt. 6) Er (brauchen) neue Ersatzteile für seine Landmaschinen. 7) Man (verkaufen) ihm Ersatzteile für den Traktor. 8) Um 12 Uhr (fahren) er auf seinen Hof. 9) Nach dem Mittagessen (verarbeiten) er mit seinem Arbeitnehmer Weizen zu Mehl. 10) Danach (verpacken) sie Mehl für den Verkauf.

Задание 3. Замените выделенные существительные соответствующим местоимением. Предложения переведите.

1. Das Herz des Patienten schlägt sehr schwach. Der Arzt versucht, *das Herz des Patienten* wieder in Bewegung zu bringen. 2. In den nächsten Ferien wollten wir mit unseren Verwandten verreisen, wir wissen aber noch nicht, wann es *unseren Verwandten* passt.

Тестовые задания.

1. Wir brauchen ... Wörterbücher.

- a) kein
- b) keine
- c) keinen
- d) keines

2. Sie halten ... Hund.

- a) ein
- b) eines
- c) einem
- d) einen

3. ... kontrolliert der Dozent?

- a) wer
- b) wessen
- c) wen
- d) wem

4. *В каких предложениях частица «зи» лишняя?*

- a) Die Deutsche Bundesbank hat das Recht, den Geldumlauf zu regeln.
- b) Sie muss die wirtschaftliche Politik der Regierung zu unterstützen.
- c) Die Bank beginnt die Währung anzukaufen.
- d) Er hat diese Aufgabe zu lösen.

5. Wir ... einen Test

- a) schreibt
- b) schreiben
- c) schrieb
- d) schreibt

6. ... unserem Hauptgebäude gibt es eine Bibliothek.

- a) auf
- b) für
- c) in
- d) ohne

7. Ich weiß nicht, ... wir mit der Familie im nächsten Sommer fahren.

- a) indem
- b) wohin
- c) deshalb
- d) wenn

8. Wird er sein Zimmer jetzt oder morgen sauber machen?

- a) убрал
- b) убирает
- c) уберет
- d) уберут

Тема 4.2. Роль животных в нашей жизни.

Text: ANATOMIE DES TIERES

Passiver Bewegungsapparat – Knochen und Gelenke

Das Knochengestüt (Skelett) dient dem Körper als festes und massgeblich formendes Gerüst, das schützende Höhlungen für wichtige innere Organe bildet. Es ist aus einer Vielzahl verschiedener Knochen zusammengesetzt. Diese Knochen sind durch Fugen und Gelenke miteinander verbunden. Das Gelenk ist die beweglichste Verbindungsform. Die Wirbelsäule als tragende Stütze des Knochengestütes besteht aus vielen einzelnen Wirbeln, die durch starke elastische Bänder und Muskeln verbunden sind. Zusammen mit den elastischen Bandscheiben - faserknorpelige, zwischen den Wirbeln eingelagerte Scheiben - erhält dadurch die Wirbelsäule eine gewisse BiEGsamkeit. Die Wirbelsäule besteht aus Hals-, Brust-, Lenden-, Kreuz- und Schwanzwirbeln, Kopf, Brustkorb mit Vordergliedmassen und das Becken mit den Hintergliedmassen werden von der Wirbelsäule getragen.

Die Vordergliedmassen stehen nur in mittelbarer Verbindung zur Wirbelsäule, nämlich über das mit Muskeln und Bändern straff an die Brustwand angehaftete Schulterblatt.

Die Hintergliedmassen sind durch das Becken mit der Wirbelsäule über das Hüftgelenk verbunden, das ein Kugelgelenk ist.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Bilden Sie Wortfamilien zu folgenden Verben:

binden, (sich) bewegen, halten, nehmen, bauen, setzen.

Gebrauchen Sie diese Wörter in Sätzen.

Задание 3. Setzen Sie die passenden Verben ein:

anhaften, beugen, bestehen, einlagern, erhalten, strecken, schützen, verbinden, sich zusammensetzen.

- 1) Das Gelenk hilft die Gliedmassen und
- 2) Die Wirbelsäule aus vielen einzelnen Wirbeln .
- 3) Das Knochengestüt die inneren Organen vor Verletzungen.
- 4) Diese Knochen sind durch Fugen und Gelenke miteinander
- 5) Zwischen den Wirbeln sind elastische faserknorpelige Bandscheiben
- 6) Das Knochengestüt aus mehr als zweihundert einzelnen Knochen
- 7) Durch die Gelenke der Körper seine Beweglichkeit.

Задание 4. Verwandeln Sie folgende aktive Sätze in passive.

- 1) Das Skelettsystem schützt empfindliche Organe wie Herz und Lunge im Brustkorb und das Gehirn im Kopf.
- 2) Beugt man das Gelenk, nähern sich die freien Enden des Gelenkes einander.
- 3) Wenn man das Gelenk streckt, entfernen sich die Knochenenden voneinander .
- 4) Das Knochengерüst bildet schützende Höhlungen für wichtige innere Organe.

Задание 5. Beantworten Sie folgende Fragen zum Text.

- 1) Welche Funktion erfüllt das Knochengерüst in Körper?
- 2) Wie sind die Knochen miteinander verbunden?
- 3) Was stellt das Gelenk dar?
- 4) Wozu dient die Wirbelsäule?
- 5) Wodurch sind die einzelnen Wirbeln miteinander verbunden?
- 6) Was ist eine Bandscheibe?
- 7) Aus welchen Abteilungen besteht die Wirbelsäule?
- 8) Welche Körperteile werden von der Wirbelsäule getragen?
- 9) Auf welche Weise sind die Vordergliedmassen mit der Wirbelsäule verbunden?
- 10) Wie sind die Hintergliedmassen mit der Wirbelsäule verbunden?

5. Übersetzen Sie ins Russische ohne Wörterbuch

Knochen und Gelenke

Das tragfähige Gelenksystem gibt den Hundekörper seine Stabilität und schützt gleichzeitig empfindliche Organe wie Herz und Lunge im Brustkorb und das Gehirn im Kopf. Durch gelenkige Verbindungen der einzelnen Knochen untereinander ist überhaupt eine Fortbewegung möglich. Bei den Gelenken kann man einen Beugewinkel und einen Streckwinkel unterscheiden. Wird das Gelenk gebeugt, so werden die freien Enden der Knochen des Gelenkes einander genähert, wird es gestreckt, entfernen sich die Knochenenden voneinander.

Zur Ausführung der Vielzahl der Bewegungsabläufe sind die einzelnen Gelenke sehr unterschiedlich gebaut und haben verschiedene Bewegungsradien.

Тестовые задания.

1. Hast du ... Lehrer dein Studienbuch gegeben?

- a) der
- b) des
- c) dem
- d) den

2. Ich habe ... Bruder.

- a) keinen
- b) keinem
- c) kein
- d) keiner

3. ... hat gefragt?

- a) wessen
- b) wem
- c) wen
- d) wer

4. *Выберите правильный вариант, обратив внимание на отрицание «**nicht**»:*

- a) Er hat nicht das Buch in den Schrank gestellt.
- b) Er hat das Buch in den Schrank nicht gestellt.
- c) Das Buch hat in den Schrank er nicht gestellt.
- d) Er nicht hat das Buch in den Schrank gestellt.

5. ... gehört das Haus?

- a) wen
- b) wem
- c) wer
- d) wessen

6. Ich konnte mir das Kleid nicht kaufen, weil ich wenig Geld

- a) hat
- b) hatte
- c) gehabt
- d) haben

7. ... ich meinen Freund besuchte, waren gerade seine Eltern bei ihm.

- a) als
- b) wo
- c) der
- d) da

8. ... unserem Lehrstuhl sind vier Professoren tätig.

- a) an
- b) für
- c) nach
- d) seit

Тема 4.3. Новые тенденции в развитии агрономии.

Text: Allgemeine Charakteristik der Landwirtschaft in Deutschland.

Wortschatz: die Nutzung, die Fläche, der Anbau, das Ackerland, die Anforderung, der Boden der Standort, die Wiese, die Weide, gesamt, der Baum (Laub-, Nadel-), der Baumbestand, der Besitz, das Eigentum, der Lieferant, das Rebland = der Weinberg, im Durchschnitt, der Niederschlag, der Anteil, unwegsam, rückläufig, der Haupterwerbsbetrieb, die Küste, bearbeiten = bestellen, stillgelegt, das Brachland, bewirtschaften.

In allen Gegenden Deutschlands erzeugen Landwirte nicht nur Nahrungsmittel, sondern auch erhalten und pflegen ein vielseitiges Landwirtschaftsbild. Aber von Region zu Region sieht die Landschaft anders aus. Das hängt eng mit der landwirtschaftlichen Nutzung zusammen. Flächen, die sich nicht als Ackerland eignen, werden als Grünland oder Wald bewirtschaftet. Der Anbau von bestimmten Kulturen stellt unterschiedliche Anforderungen an Klima und Boden. Daher konzentrieren sich z.B. Zuckerrüben auf Standorte mit sehr guten Bodenverhältnissen, Wein wächst nur in sonnenverwöhnten Gebieten.

In Deutschland werden rund 53,6% der Gesamtfläche als Ackerland, Wiesen, Weiden, Weinberge oder Obstanlagen landwirtschaftlich genutzt. Aber nicht jede Fläche ist für Landwirtschaft genutzt. 29,5 % der Fläche sind mit Wald bewachsen.

Verteilung der Flächennutzung in einigen Bundesländern in Prozent

Bundesland	Landflächen	Waldflächen	Siedlungs- und Verkehrsflächen
Baden-Württemberg	46,8	38,0	13,2
Bayern	50,6	34,8	10,4
Brandenburg	49,9	34,9	8,2
Schleswig-Holstein	72,2	9,5	11,2
Thüringen	53,9	31,9	8,8

Wald. In Deutschland sind rund 10,7 Millionen Hektar – und damit knapp ein Drittel der Gesamtfläche – bewaldet. Seit 1960 nahm die Waldfläche um 500 000 ha zu und steigt derzeit jährlich um 10 000 ha an. Der gesamte deutsche Baumbestand wird auf 30 Milliarden Bäume geschätzt, wobei die Nadelbäume mit einem Anteil von zwei Dritteln gegenüber den Laubbäumen dominieren. 34% der Waldflächen sind als Staatswald in Besitz der Länder, 20% sind Eigentum von Städten. In Privatbesitz befinden sich 46%, wovon Landwirte 1,5 Millionen Hektar bewirtschaften. Neben seiner Funktion als Lieferant des umweltfreundlichen Rohstoffes Holz kommt dem Wald große Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, als Erholungsraum für die Menschen und als Klimafaktor zu. Er bietet Schutz vor Erosion und Schneelawinen.

Ackerflächen. Innerhalb der Landwirtschaftsfläche werden drei Hauptnutzungen unterschieden: Ackerland, Grünland (Wiesen, Weiden) und Dauerkulturen (Obstanlagen, Rebland). Als Ackerland werden alle Flächen bezeichnet, die mit verschiedenen Kulturen bestellt werden. Hierzu gehören neben den „klassischen“ Ackerpflanzen auch Hopfen, Tabak, Erdbeeren, Zierpflanzen u.a. Zugerechnet dem Ackerland werden stillgelegte Flächen und Brachen. Etwa zwei Drittel der Landwirtschaftsfläche wird als Ackerland, ein Drittel als Grünland genutzt. Im Alpenvorland, im Mittelgebirge und auf der Nordseeküste dominiert die Grünlandwirtschaft, weil dort hohe Niederschlagsmengen, niedrige Durchschnittstemperaturen und ein hoher Anteil an unwegsamem Gelände charakteristisch sind.

Agrarbetriebe. In Westdeutschland sind die Betriebe im Vergleich zu den neuen Bundesländern im Durchschnitt deutlich kleiner. Von Jahr zu Jahr ist die Zahl von Agrarbetrieben stark rückläufig. Von den mehr 1,341 Millionen Betrieben mit mehr als 2 Hektar Nutzfläche, die 1949 in der BRD existierten, waren 2003 nur noch ca. 393 800 übrig geblieben.

Zahl der Betriebe gesamt

Jahr	2003	2005	2009
Bundesland	2003	2005	2009
Baden-Württemberg	94 473	75 850	65 753
Bayern	200 160	154 189	135 372
Brandenburg	5 853	7 008	6 709
Schleswig-Holstein	25 730	20 706	19 265
Thüringen	4 285	5 120	5 071
Gesamt	594 674	469 252	420 697

Die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe in Deutschland ging in den vergangenen Jahrzehnten drastisch zurück. Die Durchschnittsfläche je Betrieb stieg aber von 9,6 ha im Jahr 1949 auf 40,4 ha im Jahr 2003 an. Haupterwerbsbetrieb, die ihr Haupteinkommen aus der Landwirtschaft erzielen, bewirtschaften sogar mehr als 50 Hektar. (Während in Mecklenburg-Vorpommern ein Haupterwerbsbetrieb rund 233 ha bewirtschaftet, sind es in Bayern gerade 35 ha.) In Ostdeutschland überwiegen vor allem die Betriebe mit der Landfläche mehr als 100 ha.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Дополните краткую информацию цифрами из текста.

1) Die Waldfläche umfasst ...% der Gesamtfläche. 2) Landwirtschaftlich genutzt sind ... % der Gesamtfläche. 3) Der Baumbestand beträgt ... Bäume. 4) Es dominieren ...-bäume. 5) Die Landwirte besitzen ...% der Waldfläche. 6) Jedes Jahr wächst die Waldfläche um ... Hektar. 7) ... der Landfläche wird als Wiesen und Weiden genutzt. 8) In Deutschland existieren zurzeit ... Agrarbetriebe. 9) Der Staatswald beträgt in der BRD ... Hektar.

Задание 3. Составьте предложения из следующих слов. Переведите предложения на русский язык.

1. werden, seit diesem Jahr, 4 und 6 Jahre, studieren, die Studenten an unserer Universität. 2. schreibt, sie, jetzt, eine Kontrollarbeit. 3. 4 Vorprüfungen, ich, in diesem Semester, habe. 4. wohnt, wie lange, hier, er? 5. morgen, fahren, sie?

Задание 4. Замените выделенные существительные соответствующим местоимением. Предложения переведите.

1. Das Herz des Patienten schlägt sehr schwach. Der Arzt versucht, *das Herz des Patienten* wieder in Bewegung zu bringen. 2. In den nächsten Ferien wollten wir mit unseren Verwandten verreisen, wir wissen aber noch nicht, wann es *unseren Verwandten* passt.

Задание 5. Поставьте глагол в скобках в указанную временную форму. Укажите 3 основные формы глагола. Предложения переведите.

Образец: Die Techniker zeichnen die Maschinenteile.

zeichnen – zeichnete – gezeichnet

1. Der Fachmann (erfüllen – Präteritum) eine komplizierte Aufgabe. 2. In der alten Wohnung (bleiben – Perfekt) meine Eltern und meine Schwester. 3. Er (haben – Präsens) grösse Erfahrungen auf dem Gebiet der Stahlerzeugung. 4. Die Fachleute (testen–Perfekt) das Auto. 5. Die Schüler (warten – Präsens) auf die Straßenbahn.

Тестовые задания.

1. Der Stuhl steht an ... Tisch.

- a) den
- b) dem
- c) der
- d) des

2. Ich interessiere mich

- a) von
- b) für
- c) in
- d) über

3. Der Student ließ sich immatrikulieren,... das Semester begann.

- a) wenn
- b) seit dem
- c) als
- d) wohin

4. Er hat in der nächsten Woche eine Prüfung abzulegen, deshalb ...

- a) er jeden Tag lernt.
- b) lernt er jeden Tag.
- c) er lernt jeden Tag.
- d) lernt jeden Tag er.

5. Wir erinnern uns.

- a) an
- b) von
- c) über
- d) um

6. Nachdem wir die Flugkarte ..., erhielten wir das Einreisevisum.

- a) lösen
- b) gelöst hatten
- c) lösten
- d) gelöst haben

7. Wo werden die weltbekanntesten Autos Marke BMW hergestellt?

- a) in Bayern
- b) in Thüringen
- c) in Hessen
- d) in Sachsen Anhalt

8. Auf welchem Gebiet der Wissenschaft ist Georg Simon Ohm weltbekannt?

- a) auf dem Gebiet der Chemie
- b) auf dem Gebiet der Wissenschaft
- c) auf dem Gebiet der Physik
- d) auf dem Gebiet der Mathematik

III Промежуточная аттестация по УД

Спецификация дифференцированного зачета по учебной дисциплине Иностранный язык (немецкий)

1. Назначение дифференцированного зачёта – оценить уровень подготовки обучающихся по УД **Иностранный язык (немецкий)** с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППСЗ специальности *Агрономия*.

2. Содержание дифференцированного зачёта определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности *Агрономия*, рабочей программой дисциплины **Иностранный язык (немецкий)**.

3. Принципы отбора содержания дифференцированного зачёта:

Ориентация на требования к результатам освоения УД **Иностранный язык(немецкий)**, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности *Агрономия* и рабочей программой УД **Иностранный язык (немецкий)**:

• личностные:

- сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;
- сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли немецкого языка и культуры в развитии мировой культуры;
- развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мирозидения;
- осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на немецком языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;
- готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием немецкого языка, так и в сфере немецкого языка;

• метапредметные:

- умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;
- владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;
- умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с её участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;
- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;

• **предметные:**

– сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;

– владение знаниями о социокультурной специфике немецкоговорящих стран и умение строить своё речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и немецкоговорящих стран;

– достижение порогового уровня владения немецким языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями немецкого языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;

– сформированность умения использовать немецкий язык как средство для получения информации из немецкоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

4. Структура дифференцированного зачёта

4.1. Дифференцированный зачёт состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 20 заданий (вопросов), дополнительная часть – текст и задание к нему.

4.2. Задания (вопросы) дифференцируются по уровню сложности.

Обязательная часть включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД.

Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3. Задания дифференцированного зачёта предлагаются в тестовой форме.

4.4. Варианты дифференцированного зачёта равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах дифференцированного зачёта находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

Тематика вопросов дифференцированного зачёта обязательной части:

Работа над грамматическими заданиями по проверке изученного материала.

Тематика вопросов дифференцированного зачёта дополнительной части:

Работа над текстом: чтение, перевод, определение главной мысли.

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дифференцированного зачёта в целом

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Обязательным условием является выполнение всех заданий обязательной части.

Задание дополнительной части нацелено на контроль понимания прочитанного. Критерии оценивания выполнения задания (перевод текста).

Оценка "5"- Перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, не содержит фактических ошибок. Терминология использована правильно и единообразно. Перевод отвечает системно - языковым нормам и стилю языка перевода. Адекватно переданы культурные и функциональные параметры исходного текста. Допускаются некоторые погрешности в форме предъявления перевода.

Оценка "4" - Перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, допускается одна фактическая ошибка, при условии отсутствия потерь информации и стилистических погрешностей на других фрагментах текста. Имеются несущественные погрешности в использовании терминологии. Перевод в достаточной степени отвечает системно - языковым нормам и стилю языка перевода. Культурные и функциональные параметры исходного текста в основном адекватно переданы. Допускаются некоторые нарушения в форме предъявления перевода.

Оценка "3" - Перевод содержит фактические ошибки. При переводе терминологического аппарата не соблюдается принцип единообразия. В переводе нарушены системно - языковые нормы и стиль языка перевода. Имеются нарушения в форме предъявления перевода.

Оценка "2" - Перевод содержит много фактических ошибок. Нарушена полнота перевода, его эквивалентность и адекватность. В переводе грубо нарушены системно - языковые нормы и стиль языка перевода. Грубые нарушения в форме предъявления перевода.

6. Время проведения дифференцированного зачёта

На подготовку к устному ответу на зачёте обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на зачёте составляет 10 минут.

7. Инструкция для обучающихся.

Форма проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине Иностранный язык (немецкий) – дифференцированный зачёт.

Принципы отбора содержания дифференцированного зачёта:

Ориентация на требования к результатам освоения **УД Иностранный язык (немецкий):**

• личностные:

– сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;

– сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли немецкого языка и культуры в развитии мировой культуры;

- развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мирозидения;
- осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на немецком языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;
- готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием немецкого языка, так и в сфере немецкого языка;

• **метапредметные:**

- умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;
- владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;
- умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться и взаимодействовать с её участниками, учитывать их позиции, эффективно разрешать конфликты;
- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;

• **предметные:**

- сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;
- владение знаниями о социокультурной специфике немецкоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и немецкоговорящих стран;
- достижение порогового уровня владения немецким языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями немецкого языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;
- сформированность умения использовать немецкий язык как средство для получения информации из немецкоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.

Структура дифференцированного зачёта

Дифференцированный зачёт состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 20 заданий (вопросов), дополнительная часть – текст и задание к нему.

Задания (вопросы) дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УД. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

Задания дифференцированного зачёта предлагаются в тестовой форме.

Варианты дифференцированного зачёта равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах дифференцированного зачёта находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

Время проведения дифференцированного зачёта

На подготовку к устному ответу на зачёте обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на зачёте составляет 10 минут.

Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачёту:

При подготовке к ДЗ рекомендуется использовать:

Учебники:

Основные источники:

- 1.Басова Н.В., Коноплёва Т.Г. " Немецкий язык для колледжей: учебное пособие. Ростов – на - Дону, издательство " Феникс", 2019.
- 2.Есипович, Миссюра: Немецкий язык за 2 года. Учебное пособие. М. Просвещение, 2018.- 448с.
- 3.Погодаев В.Н." Немецкий язык ", экзаменационный сборник, М. Издательство Эксмо , 2021. -191с.
- 4.Овчинникова А.В. " О Германии вкратце ", хрестоматия по страноведению Германии. М. Изд-во " Аист ", 2018.- 208с.

Дополнительные источники:

- 1.Иностранный язык в школе: журнал; Учреждён Министерством образования и науки РФ.
- 2.Герман Н.А. Грамматика немецкого языка, учебник. М. Юнвес, 2018.- 294с.
- 3.Разговорные темы по немецкому языку. Санкт – Петербург. Корона – принт, 2019.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Интернет – ресурсы:

- 1.www.lingvomaster.ru/links.php.
- 2.www.languages-study.com/deutsch-links.html.
- 3.www.langues.ru/prod05.htm.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией</p> <p>общих гуманитарных, математических, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>_____</p> <p>« ____ » _____ 2023г.</p> <p>Председатель</p> <p>_____</p>	<p>Дифференцированный зачёт</p> <p>Вариант № 1</p> <p>по УД Иностранный язык (немецкий)</p> <p>Специальность</p> <p>35.02.05 Агрономия</p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>_____</p> <p>« ____ » _____ 2023г.</p>
---	---	---

1) Обязательная часть.

1. Sie nimmt das Matrikelbuch ... Studentin.

- a) die
- b) der
- c) dem
- d) den

2. Hast du ... Bruder?

- a) einen
- b) eines
- c) ein
- d) einem

3. Studierst du an ... Uni?

- a) die
- b) der
- c) dem
- d) den

4. Erhält er ... Stipendium?

- a) eine
- b) einer
- c) ein
- d) einem

5. Der Lehrer erklärt ... Wort.

- a) den
- b) das

- c) die
- d) der

6. ... hast du gefragt?

- a) wer
- b) wen
- c) wem
- d) wessen

7. ... gehört das Haus?

- a) wen
- b) wem
- c) wer
- d) wessen

8. Seine Hochschule hat ... Rechenzentrum.

- a) keinen
- b) keinem
- c) keine
- d) kein

9. Sie hat heute ... Deutschunterricht.

- a) keine
- b) keinen
- c) kein
- d) keiner

10. Unser Herbstsemester fängt ... 1. September an.

- a) am
- b) an
- c) im
- d) in

11. Hast du ... Vater das Studienbuch gezeigt?

- a) dein
- b) deinem
- c) deinen
- d) deines

12. Er hat ... eigenes Wörterbuch.

- a) ihr
- b) keine
- c) sein
- d) seines

13. Er ... nach Moskau gefahren.

- a) ist
- b) bist
- c) bin
- d) hat

14. Ihr ... schreiben.

- a) wird
- b) werden
- c) werdet
- d) wirst

15. Im Park gibt es einen modernen Sportkomplex ... einem Schwimmbecken.

- a) mit
- b) für
- c) ohne
- d) auf

16. Bei dem ... Wetter gehen wir nicht spazieren.

- a) schlechten
- b) schlechtem
- c) schlechtes
- d) schlechter

17. Frankfurt ist... Verkehrsknotenpunkt.

- a) eine wichtige
- b) einen wichtigen
- c) ein wichtiger
- d) ein wichtiges

18. Lange ... er in der Dresdener Galerie ein Bild von Rembrandt.

- a) beobachtete
- b) betrachtete
- c) überblicke
- d) sehen

19. Sie sorgt sich...

- a) nach ihrer kranken Mutter.
- b) um ihre kranke Mutter.
- c) vor ihrer kranken Mutter.
- d) für ihre kranke Mutter.

20. Du bist _____ als ich.

- a) fleißig
- b) fleißiger
- c) am fleißigsten
- d) der fleißigste

2) **Дополнительная часть.**

Jugendprobleme.

Die jungen Menschen leben heute in einer Welt, die sich in einem vorher nie gekannten Tempo ändert. Sie sind besser auf die Zukunft vorbereitet als frühere Generationen. Sie genießen heute den Vorteil einer besseren Bildung, die ihnen die Möglichkeit gibt, den eigenen Wohlstand zu verbessern. Deshalb steht der Beruf bei den meisten ganz oben, an der Liste der Wünsche für die Zukunft. Sehr oft verbindet die Jugend von heute ihre Berufskarriere mit solchen Bereichen wie Werbung, Journalismus, Kulturmanagement.

Aber auch die modernen jungen Leute haben ihre Probleme. Sie fühlen sich nicht immer gemütlich in der Erwachsenenwelt. Am stärksten beschäftigen die Jugend die Probleme der Arbeitswelt.

Jugendliche haben oft das Gefühl, dass man sie nicht versteht. Sie können ihre Freizeit nicht immer sinnvoll gestalten. Sie wollen erwachsen sein und alles selbst entscheiden. Deshalb gibt es oft Streit mit den Eltern. Leider können nicht alle Eltern zuhören.

Задание 1. Найдите ответ в тексте.

Welche Rolle hat der Beruf im Leben?

Nennt moderne und aktuelle Berufe?

Welche Probleme hat die jungen Menschen noch?

Задание 2. Закончите предложения:

Ich ___ in Moskau. Meine ___ ist nicht besonders ____. Sie ___ aus 4 ____. Meine ___ 39 ___ alt. Sie ___ Hausfrau. Sie ___ den Haushalt. Ich ___ ihr oft. Mein Vater ist Informatiker von ____. Meine ___ ist klein. Sie ist 5 Jahre ____. Sie geht in ___ Kindergarten. Abends sind wir oft ____. Wir ___ sehen fern, oder ___ spazieren. Das Wochenende ___ wir auch zusammen. Wie ___ ins Grüne oder ___ ins Kino. Unsere Familie ist sehr ___ und ____. Ich ___ meine Familie.

Задание 3. Замените выделенные существительные соответствующим местоимением. Предложения переведите.

1. Ich habe viele Nachbarn, aber ich kenne *die Nachbarn* nicht. 2. Ich habe bei Herrn Schmidt schon zweimal angerufen, aber ich kann *Herrn Schmidt* nicht erreichen. 3. Die Sekretärin hat viel zu tun. Wir wollen *die Sekretärin* jetzt nicht stören.

Задание 4. Переведите данные предложения, определите лицо, число, время сказуемого, подчеркните его и укажите 3 основные формы глагола.

1. Der Student hat sich gut auf die Prüfung vorbereitet. 2. Die Studenten stehen früh am Morgen auf. 3. Sie nahm an dieser Arbeit aktiv teil.

Преподаватель _____ Колесникова Т.А.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией</p> <p>общих гуманитарных, математических, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>_____</p> <p>« ____ » _____ 2023г.</p> <p>Председатель</p> <p>_____</p>	<p><i>Дифференцированный зачёт</i></p> <p><i>Вариант № 2</i></p> <p><i>по УД Иностранный язык (немецкий)</i></p> <p><i>Специальность</i></p> <p><i>35.02.05 Агрономия</i></p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>_____</p> <p>« ____ » _____ 2023г.</p>
---	---	---

1) Обязательная часть.

1. Sie ist Leiterin ... Lehrstuhls für Deutsch.

- a) der
- b) des
- c) dem
- d) den

2. Sie halten ... Hund.

- a) ein
- b) eines
- c) einem
- d) einen

3. Hast du ... Lehrer dein Studienbuch gegeben?

- a) der
- b) des
- c) dem
- d) den

4. Hat deine Hochschule ... Rechenzentrum?

- a) einen
- b) eines
- c) einem
- d) ein

5. ... Carl-Duisburg-Gesellschaft finanziert Austauschstudium.

- a) das
- b) der

- c) die
- d) den

6. ... hast du geholfen?

- a) wem
- b) wer
- c) wen
- d) wessen

7. ... hat gefragt?

- a) wessen
- b) wem
- c) wen
- d) wer

8. Ich habe ... Bruder.

- a) keinen
- b) keinem
- c) kein
- d) keiner

9. Er schreibt ... Wort.

- a) kein
- b) keine
- c) keinen
- d) keines

10. Das Frühjahrssemester beginnt ... Februar.

- a) in
- b) im
- c) am
- d) an

11. Hat ... Uni eine Bibliothek?

- a) dein
- b) deinen
- c) deiner
- d) deine

12. Sie hat ... eigenes Wörterbuch.

- a) ihr
- b) sein
- c) keine
- d) keinen

13. Er ... seine Arbeit zum Abschluss gebracht.

- a) hast
- b) habt
- c) habe
- d) hat

14. Wir ... einen Test

- a) schreibt
- b) schreiben
- c) schrieb
- d) schriebs

15. ... unserem Hauptgebäude gibt es eine Bibliothek.

- a) auf
- b) für
- c) in
- d) ohne

16. Wegen des ... Fernsehfilms blieb er zu Hause.

- a) interessante
- b) interessanter
- c) interessanten
- d) interessantes

17. Dieses Erz hat...

- a) ein hohes Eisengehalt.
- b) eine hohe Eisengehalt.
- c) einen hohen Eisengehalt.
- d) einer hohen Eisengehalt.

18. Er hat die Prüfung mit Note 1

- a) bestanden
- b) erreicht
- c) gewonnen
- d) vertragen

19. Sie diskutieren lang...

- a) vom diesem Problem.
- b) an diesem Problem.
- c) über dieses Problem.
- d) um dieses Problem.

20. Der Fluss ist _____ als ein Bach.

- a) breit
- b) breiter
- c) der breiteste
- d) am breitesten

2) **Дополнительная часть.**

Rauchen schadet der Gesundheit.

Die Gesundheit ist wichtig für den Mensch. Wenn er gesund ist, kann er glücklich leben. Die Gesundheit kann man nicht fürs Geld kaufen. Immer mehr jungen Menschen haben verschiedene Krankheiten. Die richtig gesunden Leute gibt es nicht, weil es viele Infektionen und Krankheiten in unsere Welt sind.

Manchmal schadet der Mensch sich selbst mit dem Rauchen und dem Alkohol. Das Rauchen ist in ersten Linie schädlich, weil der Tabak Nikotin erhält. Nikotin ist- wie Alkohol-eine Droge. Er wirkt auf das Nervensystem, auf Blut, Herz, Lungen, Magen und alle anderen Organe des Menschen.

Deshalb hat das Rauchen viele schwere Krankheiten zur Folge, wie Krebs, Herzkrankheiten und andere. Ich rauche nicht. Aber die Menschen, die mich umgeben, rauchen. Vielleicht bekomme ich mehr schädliche Stoffe als sie. Rauchen schadet der Gesundheit. Es kann tödlich sein.

Задание 1. Найдите ответ в тексте.

Ist die Gesundheit wichtig für den Menschen? Warum?

Ist das Rauchen schädlich? Warum?

Ihre Meinung von diese Probleme?

Задание 2. Закончите предложения:

Ich ___ Deutschgut. Ich will noch eine Fremdsprache ____. Ich besuche einen Kurs für ____. Dort ___ ich Englisch. Die Gruppe besteht aus zehn ____. Im Unterricht lesen wir ____, bilden ___ und machen ____. Der Lehrer ___ den Unterricht sehr interessant. Im Unterricht ___ wir viel über das Land und seine Kultur. Eine ___ ist ein wichtiges Mittel zur ____. Eine Fremdsprache ___ uns unsere Muttersprache besser verstehen.

Задание 3. Замените выделенные существительные соответствующим местоимением. Предложения переведите.

1. Der Professor versuchte, den Studenten alles genau zu erklären, aber das nutzte *den Studenten* gar nichts. 2. Warum kann dir die Ärztin nicht helfen? Du hast *der Ärztin* doch alles gesagt. 3. In den nächsten Ferien wollen wir mit unseren Verwandten verreisen, wir wissen aber noch nicht, wann es *unseren Verwandten* passt.

Задание 4. Переведите данные предложения, определите лицо, число, время сказуемого, подчеркните его и укажите 3 основные формы глагола.

1. Mein Haus befindet sich in Zentrum der Stadt. 2. Wir werden die Universität im Jahre 2016 absolvieren. 3. Was hat er wieder gemacht?

Преподаватель _____ Колесникова Т.А.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине Иностранный язык (английский)

программы подготовки специалистов среднего звена

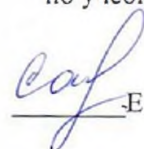
по специальности 35.02.05 Агрономия

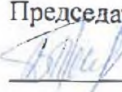
(код и наименование специальности)

Конь-Колодезь, 2023 г.

Одобрено
ЦМК
общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин

Согласовано
зам. директора
по учебной работе


Е.В. Санина

Председатель
 Г.В. Алексеенко
«15» марта 2023 г.

Комплект фондов оценочных средств по учебной дисциплине Иностранный язык (английский) разработан на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования по специальности СПО 35.02.05 Агрономия по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.03 (Иностранный язык (английский))

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь–Колодезский аграрный техникум»

Разработчик: Преподаватель Пожидаева О.Д

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4-10
1 Область применения.....	4
2 Объекты оценивания – результаты освоения УД.....	4-8
3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД.....	8
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	8-9
II Промежуточная аттестация по УД	10-48
Спецификация...Д/З.....	10-48

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения

Комплект фондов оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения УД Иностранный язык (английский), подготовки специалистов среднего звена по специальности СП О **35.02.05 *Агрономия***.

Объем часов на аудиторную нагрузку по учебной дисциплине - 164, на самостоятельную работу -4.

2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения ОГСЭ. 03 «Иностранный язык» в соответствии с ФГОС по специальности СПО **35.02.05 *Агрономия***.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

знать:

- лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности:

3. Формы контроля и оценки результатов освоения

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УД Иностранный язык (английский)

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.06 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции", рабочей программой УД предусматривается текущий и промежуточный контроль.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

Текущий контроль результатов освоения УД Иностранный язык (английский) в соответствии с рабочей программой и календарно- тематическим планом происходит при использовании следующих форм контроля:

– выполнение и защита практических работ,

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, письменный опрос, выполнение упражнений, тестирование по темам отдельных занятий.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе практической работы студенты приобретают умения предусмотренные рабочей программой УД Иностранный язык (английский), учатся использовать грамматические навыки, и применять их в разговорной речи. делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практические занятия
Тема: «Изучение иностранных языков»
- Практические занятия
Тема: «Англоговорящие страны .Климат,флора.
- Практические занятия
Тема: « Природа человек»
- Практические занятия
Тема: « Моя будущая профессия."
- Практические занятия
Тема: « Система оплаты в Великобритании.Налоги в нашей стране.»
- Практические занятия
Тема: «Культурные и национальные традиции ,краеведение,обычай и праздники,кухня народов мира »
- Практические занятия
Тема: « Общественная жизнь (повседневное поведение) .
- Практические занятия
Тема: « Государственное устройство. Правовые институты. »
- Практические занятия
Тема: «Искусство и развлечения »

- Практические занятия
Тема: «Хобби. Досуг Путешествия ».

Содержание и этапы проведения практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний.

Самостоятельная подготовка студентов по УД Иностранный язык предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной иностранной литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной литературе.
- Написание и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Выполнение грамматических упражнений.
- Работа со справочной литературой и грамматическим материалам.
- Оформление отчетов практическим работам, и подготовка к их защите.
- Подготовка к дифференцированному зачету.

Задания на выполнение самостоятельной работы представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация УД Иностранный язык (английский) , спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС

Студенты допускаются к сдаче Д/З при выполнении всех видов практических работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД Иностранный язык (английский) .

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической работы;
- качество оформления отчета по практической работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

3.1 Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины.

Объект оценивания «Умение аудировать»

Практическое задание №1

Вариант 1

Вы прочтете пять высказываний. Установите соответствие между высказываниями каждого говорящего А–Е и утверждениями, данными в списке 1–6. Используйте каждое утверждение из списка 1–6 только один

раз. В задании есть одно лишнее утверждение. Занесите свои ответы в таблицу.

1. The speaker explains why he/she likes the city life.
2. The speaker talks about a local tourist attraction.
3. The speaker talks about unusual houses.
4. The speaker describes the area where he/she lives.
5. The speaker explains how to get to the city centre.
6. The speaker describes his/her room.

Говорящий	A	B	C	D	E	F	G
Утверждение							

Speaker A

I live in the country but I've always wanted to move to a big city. I think that there are more career opportunities there, more jobs, people can get a better education and better medical services there. There is more entertainment in the city, too. You

can go to theatres, cinemas and clubs, there are lots of people everywhere – you'll never get bored. I'll move to the city as soon as I get an opportunity to do so.

Speaker B

I live in a big city, in a new fast-developing area. Most of the buildings were built not long ago, so the area has a modern look and is comfortable to live in. There are shops, cinemas, schools, hospitals, sports centres and parks within easy reach of

my house. Right in front of my house there's a bus stop, so I have no problem getting to the centre or any other part of the city.

Speaker C

We've just moved house and now I live in a new modern building in the centre of the city. My window has a view of a busy street but the interior creates a nice and peaceful atmosphere. The walls are painted light green and the furniture is in warm

brown and creamy colours. There's a plasma TV and a portable audio centre. I like drawing and there are several of my pictures on the walls. I think they look nice there.

Speaker D

Everybody wants their home to be a safe, nice and comfortable place but their ideas of comfort and beauty are very different. In hot climates people sometimes make their homes underground. Living underground, however, doesn't mean living

in dark, dirty and damp caves. Modern underground homes are light. They are beautifully designed, nicely furnished and very comfortable to live in.

Speaker E

When we were walking along the main street, the guide pointed to an ordinary looking house and said that the place had a history. During the war a famous doctor lived there. He arranged a hospital in his own home and saved lots of people. Now nobody lives in the house, there's a museum of science and medicine there. The museum has very interesting exhibits on the history of medical science.

Вариант 2

Вы прочтете пять высказываний. Установите соответствие между высказываниями каждого говорящего А–Е и утверждениями, данными в списке 1–6. Используйте каждое утверждение из списка 1–6 только один раз. В задании есть одно лишнее утверждение. Запишите свои ответы в таблицу.

1. The speaker says what language he/she wants to learn and why.
2. The speaker talks about language education in his/her country.
3. The speaker explains what language he/she finds difficult to learn.
4. The speaker explains how to learn a foreign language quickly.
5. The speaker talks about the most popular language in the world.
6. The speaker explains how to teach a foreign language to children.

Говорящий	A	B	C	D	E	F	G
Утверждение							

Speaker A

I've always been very good at languages. I can speak English and French and it helps a lot as I'm in the export business. When we worked on some contracts with Russian companies, I decided to learn Russian. I take lessons regularly and I've learned a lot of words, but there are very difficult grammar rules in Russian, and there are so many exceptions! I'm not sure I'll ever be able to speak it.

Speaker B

My friends don't think that learning foreign languages is important – English is understood everywhere. I don't agree with them. I want to start learning Italian. It's a lovely language and it sounds beautiful. I've got a pen-pal Mario, who lives in Italy, and I want to go there next year. I think Mario will appreciate my speaking Italian. And travelling is more enjoyable when you can communicate with the locals in their language.

Speaker C

English is my native language and I don't have any problems when I travel – people can speak English everywhere. That's why I don't feel motivated to learn foreign languages at school. But according to the curriculum, I must learn two foreign languages. We start learning the first one at the age of seven. Usually it's French or German. At the age of 13 or 14 we choose the second language - Italian, Spanish, Chinese or others.

Speaker D

Languages are very important in modern life. But learning languages is very difficult and time consuming. The quickest way to learn a language is to go the country where it's spoken. It works, however, only if you communicate outside the classroom a lot. Watching the news, reading newspapers and writing notes and emails helps a lot too. But the most important thing is not to speak your native language to anyone.

Speaker E

Lots of adults want to learn foreign languages but have no time for it. Children, on the other hand, have enough time but they lack motivation. The easiest way to get children to speak a foreign language is to use it in a game. Young children are not able to understand language rules, but they can easily imitate their teacher. Pictures and toys work very well too – children pick up new words for toys very quickly

Практическое задание №2

Вариант 1

Выбор правильного ответа. Определите, какие из приведённых утверждений A1–A4 соответствуют содержанию текста (1 – True), какие не соответствуют (2 – False) и о чём в тексте не сказано, то есть на основании текста нельзя дать ни положительного, ни отрицательного ответа (3 – Not stated). Обведите номер выбранного вами варианта ответа.

A1 Sophie remembers the boy's name very well.

1) True 2) False 3) Not stated

A2 Sophie is keen on aerobics classes.

1) True 2) False 3) Not stated

A3 Ray is fond of computers.

1) True 2) False 3) Not stated

A4 Sophie enjoys playing computer games.

1) True 2) False 3) Not stated

R: Hi, your name is Sophie, isn't it? Do you remember me?

S: Yes, I think so. I saw you at our welcome party at the college. You are a second year student in this college, aren't you?

R: Right, I was the guy who talked about the sports facilities in our campus. And I bet you don't remember my name, do you?

S: Don't prompt. You are Rudolf...?

R: No.

S: Rupert?

R: No. But you are on the right track, my name starts with the letter R.

S: Richmond?

R: Enough, it's not a name-game, and I'm pretty disappointed that I failed to impress the newcomers.

S: Oh no, it's not that!

R: It's ok. And my name's Raymond. Ray for friends... and for people who can't remember long names.

S: I-I'm sorry.

R: Never mind. Do you remember at least what I was talking about?

S: Oh, yes! You gave us lots of information about the college sports centre, and about facilities you have here for doing sports. I'm particularly interested in aerobics classes and in the swimming pool.

R: Yes, aerobics is very popular among girls. Aerobics classes are the earliest ones. We run them from seven am.

S: So early?!

R: Yes, and if you want to book a more convenient time, run to the coach right now and ask what time's still available.

S: I will, thanks... And the swimming pool? What time does it open?

R: From half past seven. But there are not too many people in the pool usually. Most people prefer cycling, football and basketball to swimming. We've got a very good football pitch and a tennis court here.

S: You must be very good at all these sports. Where can I see you next time— on the football pitch or in the gym-hall?

R: I'm afraid neither. I don't go there very often.

S: Don't you? I thought you spent all your time there.

R: Not there. I'm a computer geek, not an athlete. You are much more likely to see me in our computer club. Browsing the internet, making web pages, chatting in forums. See you there then.

Вариант 2

Выбор правильного ответа Вы прочтете разговор двух друзей. В заданиях А1–А6 обведите цифру **1, 2 или 3**, соответствующую выбранному вами варианту ответа. Вы прочтете запись **дважды**.

A1 Sally said that

- 1) three people were injured in the accident.
- 2) three vehicles were damaged in the accident.
- 3) the bus was damaged in the accident.

A2 At the time of the accident Sally was

- 1) in one of the cars. 2) in a city bus. 3) crossing the road.

A3 The accident happened when Sally was going

- 1) to her morning class. 2) home after school. 3) to the city centre.

A4 When Sally told her classmates about the accident, they felt

- 1) scared. 2) indifferent. 3) curious.

A5 Sally says that the accident happened because

- 1) the weather conditions were bad.
- 2) one of the drivers was talking on the phone.
- 3) one of the drivers was driving too fast.

A6 Sally thinks that drivers should be punished if while driving they

- 1) smoke. 2) listen to music. 3) talk to passengers.

Sally: Hi, Adam! Have you heard the news? There was an accident near our school this morning.

Adam: Oh, Sally! Was anybody injured?

Sally: Fortunately not. But three cars were seriously damaged.

Adam: Gosh!

Sally: Yes, a lorry and two small cars.

Adam: Oh!

Sally: The lorry started to slow down before the crossroads, but the driver of the Peugeot 307 didn't notice and crashed into it. And a second later, a Mini Cooper smashed into the back of it.

Adam: Awful! And you saw it all, did you?

Sally: Yes, I did. I saw it from the bus window. I was just on my way to school when it happened. The road was completely blocked because of the accident. I had to get off the city bus and run to school so as not to be late for my first class.

Adam: You must have been very scared by the accident.

Sally: No, not really. It's funny, but I became more popular with my schoolmates. Everyone wanted to talk to me to find out more details.

Adam: Hm. And why did it all happen? Slippery road, fog or rain?

Sally: No. It was nice and clear. There wasn't much traffic on the roads. And nobody exceeded the speed limit.

Adam: What was it then?

Sally: I think it was totally the Peugeot driver's fault. He was talking on his mobile phone at the time. He definitely couldn't concentrate on driving.

Adam: Using a phone is very risky while driving. Everyone knows that.

Sally: Yeah. There are lots of things that may distract a driver. Smoking, for example, or talking with the passengers. Even the stereo system may do harm. When you listen to loud music, it affects how you drive. But I believe smoking while driving is the worst. The police should stop smoking drivers and fine them.

Adam: Yeah, I agree with that. But smokers will object to your idea, I'm afraid.

Sally: Never mind. All sensible people will support it. It would reduce the number of accidents I'm sure.

Объект оценивания «Умение говорить»

Практическое задание №3

Составить монолог по теме:

- «Описание людей: внешность, характер, личностные качества»
- «Межличностные отношения»
- «Здоровый образ жизни»
- «Природа и человек»
- «Система образования». «Средне-профессиональное образование»
- «Инфраструктура» «По столицам стран изучаемого языка»
- «Национальная культура России и англо-говорящих стран»
- «Новости» «Средства массовой информации»
- «Молодёжь и научно -технический прогресс»
- «Наука и производство»

Практическое задание №4

Составить диалог по теме:

- «Описание людей: внешность, характер, личностные качества»
- «Межличностные отношения»
- «Здоровый образ жизни»
- «Природа и человек»
- «Система образования». «Средне-профессиональное образование»
- «Инфраструктура» «По столицам стран изучаемого языка»
- «Национальная культура России и англо-говорящих стран»
- «Новости» «Средства массовой информации»
- «Молодёжь и научно -технический прогресс»
- «Наука и производство»

**Объект оценивания «Умение читать»
Практическое задание №5**

Вариант 1

Установите соответствие между текстами 1–5 и заголовками А–F. Занесите свои ответы в таблицу. Используйте каждую букву только один раз. В задании есть один лишний заголовок

1. Food Industry

2. Home-cooked Food

3. We are What We Eat

4. Definition of Food

5. Food in Britain

6. Fast Food

7. A Sweet Tooth

8. Food in the USA

A. Food is any substance or materials eaten or drunk to provide nutritional support for the body and/or for pleasure. It usually consists of plant or animal origin that contains essential ingredients, such as carbohydrates, fats, proteins, vitamins and is ingested and assimilated by an organism to produce energy, stimulate growth and maintain life. The right to food is a human right derived from the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights.

B. Packaged foods are manufactured outside the home for purchase. Early food processing techniques were limited by available food preservation, packaging and transportation. This mainly involved salting, drying, pickling, curdling, fermentation and smoking. Food manufacturing arose during the industrial revolution in the 19th century. This development took advantage of new mass markets and emerging new technology such as milling, preservation, packaging, labeling and transportation.

C. People who have busy work or social schedules don't have much time for cooking at home. Takeout meals from restaurants, pizza parlors and delicatessens have become a regular part of everyday life. Food can be picked up at a café, or people call in orders by phone and the takeaway meal is delivered to their homes. Ready-to-eat and instant processed foods that are quick to prepare are very popular. Snacks and junk food like doughnuts, popcorn, cookies, or potato chips are also easy to prepare.

D. The expression “as American as an apple pie” means something that is typically American, but even apple pie came from somewhere else. The only true American foods are those that the Native Americans gave the first settlers, including corn, squash, pumpkin, turkey, sweet potatoes, and pumpkin pie which are still eaten at Thanksgiving. Immigrants have brought all kinds of dishes with them from their home countries. A typical family may eat tacos (originally from Mexico), pizza (from Italy), or apple pie (from England).

E. How much food do you think you will eat by the time you are seventy-nine? The average Frenchwoman, for example, will eat 25 cows, 40 sheep, 35 pigs, 1200 chickens, 2.07 tones of fish, 5.05 tones of potatoes, 13 000 eggs, 50 000 loaves of bread, 1.37 tones of apples, 768 kg of oranges, 430 bags of carrots, 720 kg of tomatoes, 1300 lettuces, hundreds of packages of coffee, sugar, spaghetti, and 8 kg of dirt. How many cows and pigs have you swallowed already?

F. Although Britain is quite a small country, it offers a wide choice of food and drink. The types of food people eat have changed a lot over the years for several reasons. People have come to

Britain from different parts of the world, bringing their favourite food with them and often opening restaurants. In Britain you can find traditional food like roast beef or fish and chips and vegetarian food for those who do not eat meat. As well as foods from different parts of Britain, you can buy Italian, Mexican and West Indian food.

G. Cakes, chocolate ice-cream... The British love them all. A meal is not a meal without some kind of dessert and sweet things are very popular as a snack too. Chocolate is the most popular sweet snack and the British eat more than 8 kg per person per year of it. Chocolate is almost eaten anywhere, any time but is very popular at Christmas and Easter. Ice-cream is eaten as a snack, a dessert, or with another dessert (like a piece of hot apple pie).

Тексты	A	B	C	D	E	F	G
Заголовки							

Вариант 2

Установите соответствие между текстами 1–5 и заголовками А–F. Занесите свои ответы в таблицу. Используйте каждую букву только один раз. В задании есть один лишний заголовок.

- A. Geographical position B. Education C. The famous town**
D. State holiday E. Pages of history F. Sights

1. More than 80 percent of New Zealand's population are Britons or Europeans. That's why the New Zealand school system is similar to the British one. Education is free and compulsory for children between the ages of 6 and 16. The school year starts in January (after the summer holidays) and ends in December. In most schools wearing a school uniform is obligatory. For New Zealand teenagers daily life takes place in school where they stay up to the late afternoon.

2. Canada occupies most of the northern North America continent as well as some islands. It stretches from the Atlantic Ocean in the east to the Pacific Ocean in the west. It's also washed by the Arctic Ocean in the north. The country was discovered in 1497 by John Cabot, an Italian sea captain. About 2% of the Canadian territory is covered with ice. The eastern part of the country is mainly valleys and plains. The western territories are made up of the Cordilleras.

3. Most Americans simply call the Independence Day the “Fourth of July”. It always falls on this day, and it celebrates the signing of the Declaration of Independence on July 4, 1776. At that time, the people of the 13 British colonies were involved in a war which had begun in 1775. The colonists were fighting for freedom from the English. The Declaration of Independence stated it clearly. For the first time in history the colonies were defined as the United States of America.

4. With great weather, great events and terrific crowds Australia Day in Melbourne in 2010 was one of the best ever! It is a day for all Australians to get together and, in whatever way they choose, celebrate being Australian. 1788 is when the British Fleet first arrived at Sydney Cove and lifted the British flag. Now, major cities throughout the country celebrate the national day with parades, free food, and different events.

5. Cambridge lies in East Anglia, about 50 miles north of London. The river Cam flows through it. It gets the name Cambridge from the river. It's a compact green city. There is always something to do and to see in the city: walk in the parks and gardens, visit museums and galleries, enjoy the festivals or relax in small cafés. The city is best known as the home of Cambridge University, one of the world's best universities. It was founded in 1209 and it consists of 30 colleges.

Тексты	A	B	C	D	E	F	G
Заголовки							

Практическое задание №6

. Обведите номер выбранного вами варианта ответа.

Вариант St. Paul's Cathedral

St. Paul's Cathedral is situated in the City of London. It was designed by Sir Christopher Wren (1632s 1723 4-234?) who was not only an architect but also one of the best geometers of his day, a mathematician and a stronomer.It took Wren 35 years to build the Cathedral which is the greatest of English Churches. It is considered to be a fine specimen of Renaissance architecture.

The Cathedral is 515 ft long and 180 ft wide. Its famous dome is the largest church dome in the world after St. Peter's in Rome. The Cathedral is Gothic in plan but the details are classic Renaissance. In one of the twin baroque towers there is one of the largest bells in the world, Great Paul, weighting 17, 5 tons.

Inside there is a wonderful mixture of architectural work, paintings, mosaics and statues which are monuments to generals and admirals who are buried there and among them admiral Nelson and the Duke of Wellington (under his command the army of the allies defeated Napoleon at Waterloo in 1815).

When Christopher Wren was 90 he was carried here once a year so that he could see his beautiful work. He himself is buried in the Cathedral. There is no monument to Christopher Wren but on his tomb in the centre of the Cathedral there is an inscription which reads: "If you seek a monument, look around". The inscription is in Latin.

St. Paul's Cathedral was partly destroyed in 1941 by a direct hit from bombs. After the war it was restored.

I. The text is about ...

- 1) the interior of St. Paul's Cathedral.
- 2) Sir Christopher Wren.
- 3) Renaissance architecture.
- 4) Christopher Wren's masterpiece.

II. Complete the sentence according to the text.

In one of the towers of St. Paul's Cathedral one can see ...

- 1) one of the largest bells in the world.
- 2) the monument to Christopher Wren.
- 3) the tombs of Nelson and Wellington.
- 4) the largest church dome in the world.

III. Choose the right sentence.

- 1) St. Paul's Cathedral was designed by Sir Christopher Wren who was not only an architect but also one of the best writers of his day.
- 2) The dome of St. Paul's Cathedral is the largest church dome in the world after St. Peter's.
- 3) The Cathedral is Gothic in plan but the details are baroque and classic Renaissance.
- 4) Christopher Wren is buried in St. Paul's Cathedral, where there is a beautiful monument to him with an inscription in Latin.

IV. Arrange the sentences according to the text.

- 1) Christopher Wren was carried here once a year.
- 2) St. Paul's Cathedral was restored after World War II.
- 3) It took Wren 35 years to build the Cathedral.

- 4) Great Paul weight about 17, 5 tons.

Вариант 2

Выбор правильного ответа

The City

The City occupies a site which was Norman London. It is a very small part of London (only one square mile). About ten thousand people live in the City but about 500,000 of them work there.

The City can still show the remains of its defensive wall and some other signs of the Roman time. In other parts of the City almost every stone, every wall, every house is Saxon or Norman or connected with some famous man, book or historical event.

The City of London was described by a Roman historian as a “busy emporium for trade and traders” and this description could have been applied to it at any time since then. The City still remains one of the most important commercial centres in the world.

All the principal streets lead to the heart of the City, which is represented by three buildings: the Mansion House, the Royal Exchange, the Bank of England.

The Mansion House is where the Lord Mayor lives. This is a big house built in 1739s53 which reminds us of Greek temple. The Lord Mayor also receives the guests of London there.

The Bank of England or as the Londoners call it “The Old Lady” is 250 years old and is a huge building seven storeys high. It is one of the most important banks in the world.

The Royal Exchange has been burnt down three times by fire and three times rebuilt. It is a place of business and public meetings.

There are also a lot of insurance companies, offices and churches in the City.

I. The text is about ...

- 1) historical and business importance of the City.
- 2) Lord Mayor's residence.
- 3) principal business buildings of the City.
- 4) the territory and the population of the City.

II. Complete the sentence according to the text.

The City is a commercial and business part of Londonas ...

- 1) about ten thousand people live there.
- 2) all the principal streets lead to the heart of the City.
- 3) it is an area with a long history.
- 4) many offices, insurance companies, banks are concentrated there.

III. Choose the right sentence.

- 1) The City is a recently built part of London where one can't see any signs of ancient time.

- 2) The Mansion House reminds us of a Greek temple.
- 3) Many people live in the City but only a few of them work there.
- 4) Londoners call the Royal Exchange “The Old Lady” because it is a huge building seven store high.

IV. Find the wrong statement.

- 1) The Mansion House is a residence of Lord Mayor.
- 2) The Lord Mayor receives the guests of London in the Mansion House.
- 3) The Mansion House was built in the eighteenth century.
- 4) There are a lot of insurance companies and offices in the Mansion House.

V. Arrange the sentences according to the text.

- 1) The City of London was described by a Roman historian.
- 2) In the City one can see many signs of the Roman time.
- 3) The Royal Exchange has been burnt down three times by fire.
- 4) All the principal streets lead to the heart of the City.

- 1) 4, 1, 2, 3 2) 2, 1, 4, 3 3) 4, 2, 3, 1 4) 1, 2, 4, 3

Объект оценивания «Умение писать»

Практическое задание №7

Вариант 1

You have received a letter from your English-speaking pen friend Mary.

... I'm so impressed! Last weekend our class visited the Museum of the Moving Image. We learnt about the history and magic of cinema and TV. We could even try to draw our own cartoon film! I enjoyed it very much! We also met characters from the past and asked them different questions.

What was the last museum you visited? Did you enjoy it?

With love, Mary.

Write her a letter and answer the questions.

Ask three questions about the Museum of the Moving Image.

Write 100—120 words. Remember the rules of letter writing.

Вариант 2

You have received a letter from your English-speaking pen friend Andrew.

...Last weekend my father and I went fishing. It was great. How did you spend your last weekend? Does your leisure depend on the season of the year? Do you prefer to spend your weekends with your parents or with your friends? Why?...

Write him a letter and answer his 3 questions.

Write **100 — 120 words**. Remember the rules of letter writing.

Практическое задание №8

Вариант 1

Write a short composition about summer jobs for teenagers.

Remember to say:

- why teenagers do summer jobs
- whether any of your friends/brothers/sisters do summer jobs; what jobs are they
- whether you would like to do summer job or not, why.

Вариант 2

Write a short composition about your plans for the future. Remember to say:

- if you are going to continue your education, why
- what subject would you like to specialize in
- if your friends support you in your choice, why/why not.

Объект оценивания «Знание фонетики»

Практическое задание №9

оценка «5» ставится при выполнении задания более чем на 80%, оценка «4» - более чем на 60%, оценка «3» - более чем на 40%, оценка «2» - менее чем на 40%.

Прослушайте следующие слова. На листе ответа рядом с номером слова поставьте знак «+», если вы услышите долгий звук, и знак «-», если вы услышите краткий звук.

Образец: 1) it 1)- 2) Pete 2) + 3) meet 3)+

Тест 1

Предъявление слова в исполнении преподавателя, либо в записи.

1) In, 2) live, 3) tree, 4) little, 5) read, 6) please, 7) this, 8) sit, 9) thin, 10) milk, 11) arm, 12) park, 13) come, 14) father, 15) bus, do, 16) book, 17) soup, 18) two, 19) fall, 20) form, 21) not, 22) door, 23) box, 24) fork

Тест 2

1) speak, 2) field, 3) spring, 4) eat, 5) sheep, 6) season, 7) which, 8) six, 9) ship, 10) these, 11) clean, 12) cup, 13) mother, 14) shut, 15) large, 16) wool, 17) look, 18) good, 19) shoe, 20) boot, 21) clock, 22) hot, 23) wall, 24) short, 25) fo

Задание: прослушайте следующие пары слов. На листе ответа рядом с номером слова поставьте знак «+», если в паре содержатся слова с одинаковым звуком [æ] или [e], и знак «-», если в паре составляют с разными звуками.

3. Поставьте прилагательное в сравнительную и превосходную степень:

Old happy interesting good

4. Выберите правильный вариант глагола:

- 1) ... she in the park yesterday? (were, is was)
- 2) Mike and Nick ... at 3 o'clock tomorrow. (are, were, will be)
- 3) Did you ... English last week? (has, have, had)
- 4) They ... 5 lessons tomorrow. (had, have, will have)
- 5) The teacher ... us at the next lesson. (asked, asks, will ask)
- 6) Usually our lesson ... at 8.30. (will begin, begins, begin)
- 7) He ... this book when he was a child. (has, have, had)

5. Переведите предложения на английский язык, используя пассивный залог:

- 1) Нас спрашивают на каждом уроке.
- 2) Наш город был основан в 1838 году.
- 3) Завтра он будет приглашен на вечеринку.
- 4) Меня попросили помочь ему.
- 5) Деревья красят каждую весну.

Вариант 2

1. Поставьте существительное во множественное число:

Child person family umbrella bus

2. Напишите 3 формы глагола:

Come take catch go cost

3. Поставьте прилагательное в сравнительную и превосходную степень:

Cold pretty important bad

4. Выберите правильный вариант глагола:

- 1) We ... not in the fourth last summer. (was, were, will be)
- 2) Where ... they now? (are, am, were)
- 3) ... he got a car? (will have, has, have)
- 4) We ... a new flat next year. (have, will have, had)
- 5) They ... to the radio yesterday morning. (listening, listened, listen)
- 6) I ... tennis tomorrow. (will play, played, play)

7) She always ... to the shop on Sunday. (go, goes, went)

5. Переведите предложения на английский язык, используя пассивный залог:

- 1) Фильм показывают каждый день.
- 2) Этот дом был разрушен в 1944 году.
- 3) Завтра меня спросят на уроке истории.
- 4) Его выслушали очень внимательно.

Практическое задание №11

Вариант 1

Из четырех предложенных вариантов выберите единственно правильный.

1. Mike is looking for ... job. a) a b) the c) an d) –
2. I want those books. Please give ... to me .a) they b) them c) those d) these
3. It was 10 o'clock. I ... leave. a) must b) had c) have to d) had to
4. If I don't know a word I ... in my dictionary. a) look b) look for c) look up d) look at
5. How much money do you spend ... food each month? a) on b) at c) for d) to
6. You should ... alone at night .a) not drive b) not to drive c) don't drive d) not driven
7. She is a kind of person ... likes to go to parties. a) which b) who c) whom d) where
8. Tom ... study hard but now he doesn't study very hard.
a) use b) didn't use to c) used d) used to
9. Have you ever been to England? Yes, I ... there last year.
a) was being b) had been c) have been d) was
10. He was supposed ... after the matter .a) to look b) look c) looked d) looking
11. Before you ..., don't forget to turn off the TV set.
a) will leave b) left c) leaved b) have left
12. I heard a knock on the door but when I opened it there was ... outside.
a) somebody b) nobody c) anyone d) anything
13. Why is Mike late? He has ... missed the nine o'clock train or something really serious has happened to him .a) either b) neither c) both d) so
14. Will you give me two ... stamps? a) else b) still c) more d) another
15. Can you tell us ... amusing story? a) another b) other c) else d) more

Вариант 2

Из четырех предложенных вариантов выберите единственно правильный.

1. Could you close ... window, please. a) me b) the c) and) –
2. We are going for a walk. You can go witha) we b) us c) our d) ours
3. It was a through train so we ... change trains.
a) mustn't b) hadn't c) didn't have to d) had not to
4. If I want to buy a jacket I alwaysa) try it on b) try on it c) try it d) it try on
5. We have been warned ... the danger of smoking here. a) about b) against c) at d) from
6. You'd better ... out alone at night .a) not to go b) don't go c) not go d) didn't go
7. A vegetarian is someone ... doesn't eat meat. a) whom b) who c) which d) whose
8. When Tom was a child he ... ice-cream, but he doesn't like it now.
a) use to eat b) used eat c) use eat d) used to eat
9. It was raining when Kate ... the bus.
a) waits b) was expecting c) expected d) was waiting for
10. They were supposed ... with us till Monday. a) stayed b) stay c) to stay d) had stayed
11. I will give you my address when I ... somewhere to live.
a) find b) will find c) found d) have found
12. We don't know ... about car engines.
a) nothing b) something c) anything d) everything
13. I ... like the film nor the novel it's based on. a) both b) neither c) so d) either
14. Is the baby ... crying? a) still b) yet c) else d) more
15. You needn't say anythinga) yet b) other c) else d) still

Практическое задание №12

Вариант 1

Выберите правильный вариант ответа

1. I want to become a teacher _____.

A. when I will leave school B. when I leave school

C. when I am leaving school D. when I had left school

2. The Sahara is _____ desert in the world.

A. the hottest B. hottest C. the most hot D. the hotter

3. John is not interested _____ politics.

A. about B. in C. for D. over

4. I am sure we _____ before.

A. have never met B. haven't never met

C. didn't met D. had met

5. I don't know _____.

A. where this museum B. where is this museum

C. where this museum is D. this museum is this

6. They were in Spain last summer, _____?

A. were they B. isn't it C. didn't they D. weren't they

7. When I came home late in the evening, _____?

A. had already had dinner B. have already had dinner

C. have been having dinner D. had dinner

8. New Year Day is _____ popular in Britain than Christmas.

A. more less B. more little C. less D. little

9. _____ Michelangelo began painting the ceiling of the Sistine Chapel.

A. At the age of 33 B. At 33 years

C. At the age of 33 years D. At the age of 33 years

10. The cost of living in our country has _____ again.

A. rose B. raised C. picked up D. risen

11. I want _____ at the airport.

A. you meeting me B. that you meet me C. you to meet me D. you meet me

12. What _____ we are having!

A. the rainy weather B. a rainy weather C. rainy weathers D. rainy weather

13. Who _____ to go to the cinema with us?

A. want B. does want C. wants D. is wanting

14. The teacher asked me _____ for the lesson.

A. was I ready B. if I was ready C. if was I ready D. that I was ready

15. I think that John Lennon is _____ musicians in the world.

A. greatest one of B. the greatest C. one of greatest D. one of the greatest

Вариант 2

Выберите правильный вариант ответа

1. I _____ Michael for ages.

A. didn't see B. don't see C. haven't seen D. saw not/

2. I _____ get up very early now.

A. must to B. have to C. should to D. ought

3. How much _____ to fly to New York?

A. costs it B. it costs C. does cost D. does it cost

4. My brother Nick is very good _____ maths.

A. for B. at C. about D. in

5. When did you discover that your car _____?

A. was disappeared B. had been disappeared C. had disappeared D. disappearing

6. If he _____ hard, he'll fail his final exams.

A. doesn't work B. won't work C. hadn't work D. wouldn't work

7. Have you heard the _____ news?

A. last B. previous C. latest D. latter

8. Which of you _____ to go on an excursion?

A. wants B. want C. does want D. do want

9. I'd like to know _____.

A. where is my diary B. where it is my diary C. where my diary is D. my diary is where

10. I'm very busy at the moment. I _____ for my English exam.

A. am preparing B. prepare C. have been preparing D. am going prepare

11. Ann said that she _____ a new dress.

A. had bought B. bought C. will buy D. buy

12. Christmas is _____ popular and colorful holiday in Great Britain.

A. most B. the most C. most of all D. very

13. This time tomorrow _____ in the Black Sea.

A. I swim B. I'll swim C. I'll swimming D. I'll be swimming

14. I have known Dr Simon _____ 1982.

A. since B. for C. about D. from

15. This book _____ into 14 languages .

A. translated B. has translated C. being translated D. has been translate

Тренировочные упражнения по грамматике для проведения текущего тестирования,

1. Переведите на русский язык следующие сочетания слов

и определите используемые средства словообразования.

Unpaid job, an unknown writer, freshly-maid tea, a poorly-dressed old man, a shortened dress, an inattentive listener, a hardly-recognizable man, an unforgettable performance, changeable weather, a sleepless night.

2. Поставьте правильное местоимение.

She speaks to (we, us, ourselves) every morning.

(She, her, hers) and John gave money to the boy.

Mary and (I, my, me) will go to the movie.

Mr. Johns cut (he, himself, his) shaving.

(Your, yours) book is English and (my, mine) is not.

3. Поставь правильное наречие или прилагательное.

Rita plays the piano (well, good). The girl speaks (fluently, fluent).

The sun shines (brightly, bright). The music sounded (noisy, noisily).

I don't like to drink (bitter, bitterly) tea.

4. Употребли правильную степень прилагательного.

His job is (important, more important, the most important) than his friend's.

He plays the piano (well, better, the best) of all.

Last week was (hot, hotter, the hottest) than this week.

Physics is (difficult) subject at college.

Our institute is (old) than the college.

The book is as (interesting) as the film.

5. Поставь правильную временную форму глагола.

I (practice) the piano every day.

They (drive) to Moscow Tomorrow.

Mary (swim) now.

She (meet) her friend yesterday near college.

John (go) to France last year.

Bob already (see) this film.

When his mother entered the room children (watch) TV.)

Tomorrow at this time we (do) lessons.

6. Поставь предложения в Passive

Students speak English at the lessons.

My parents read interesting book.

We bought a nice dress in the shop yesterday.

The teacher asked me at the lesson last week.

I will clean the room on Saturday.

Mary will finish the story tomorrow.

7. Составь предложения, используя придаточные (*if/when clause*)

1. if you go to the country... a) enjoy the beauty of the countryside
2. when you stay in the country... b) visit museums and galleries
3. if you live in the city... c) take long walks in the forest

8. Составь свои собственные предложения

If I visit London,

If I have a long holiday

If I have a lot of money

Объект оценивания «Знание лексики »

Практическое задание №13

Вариант 1

Прочитайте текст с пропусками, обозначенными номерами A1—A7. Эти номера соответствуют заданиям A1—A 7, в которых представлены возможные варианты ответов. Обведите номер выбранного вами варианта ответа.

Tracy

Tracy was as excited as a child about her first trip abroad. Early in the morning, she stopped at a **A1**_____ agency and reserved a suite on the Signal Deck of *the Queen Elizabeth II*. The next three days she spent buy clothes and luggage. On the morning of the sailing, Tracy hired a limousine to drive her to the pier. When she **A2**_____ at Pier 90, where *the Queen Elizabeth II* was docked, it was crowded with photographers and television reporters, and for a moment Tracy was panic stricken. Then she realized they were interviewing the two men posturing at the foot of the gangplank. The members of the crew were helping the passengers with their luggage. On deck, a steward looked at Tracy's ticket and **A3**_____ her to her stateroom. It was a lovely suite with a private terrace. It had been ridiculously expensive but Tracy **A4**_____ it was worth it. She unpacked and then wandered along the corridor. In almost every cabin there were farewell parties going on, with laughter and champagne and conversation. She felt a sudden ache of loneliness. There was no one to see her **A5**_____, no one for her to care about, and no one who cared about her. She was sailing into a completely unknown future. Suddenly she felt the huge ship shudder as the tugs started to pull it out of the harbor, and she stood **A6**_____ the passengers on the boat deck, watching the Statue of Liberty slide out of **A7**_____, and then she went exploring.

A 1) journey 2) trip 3) travel 4) tourist

A2) achieved 2) arrived 3) entered 4) reached

A 3) set 2) came 3) headed 4) directed

A4) determined 2) resolved 3) decided 4) assured

A 5) in 2) off 3) of 4) after

A 6) among 2) along 3) between 4) besides

A. 7) glance 2) stare 3) sight 4) look

Вариант 2

Прочитайте текст с пропусками, обозначенными номерами А1—А7. Эти номера соответствуют заданиям А1—А7, в которых представлены возможные варианты ответов. Обведите номер выбранного вами варианта ответа.

Customs and Traditions

In the United States most people celebrate their birthdays on the day of the month they were born. Birthdays are celebrated with family and friends. Invitations are sent for a party and mothers usually cook birthday cake decorated with candles. The number of candles **A1** _____ the age of the birthday person. After the candles are lighted, the person **A2** _____ three wishes and then blows the candles out in one breath so the wishes will come true. Everybody sings “Happy Birthday” and wishes the person health and long life. It is **A3** _____ to bring or send birthday cards and gifts to the birthday person. Many people send flowers; other gifts may be clothing, books, or perfumes. There are birthstones and flowers for each month of the year which can also be **A4** _____ presents. Parties for children are usually held at home. At children’s parties, children **A5** _____ birthday hats and get souvenirs from the birthday child. Sometimes birthdays are celebrated at school in the classroom with classmates. Mothers bring cake, candy, and refreshments for the whole class. Some parties are catered at restaurants. Parents reserve a special room for the birthday group and supply the refreshments and decorations. Some birthdays are special. Girls have a special celebration for the sixteenth birthday, called “sweet sixteen”. The eighteenth birthday is important because it is the legal **A6** _____ age. The legal age for driving and drinking alcohol **A7** _____ with each state

A1	1	is	2) represents	3) considers	4) resembles
A2	1	thinks	2) does	3) makes	4) realizes
A3	1	custom	2) usually	3) generally	4) traditional
A4	1	appropriate	2) necessary	3) needed	4) distinctive
A5	1	dress	2) wear	3) bear	4) carry
A6	1	election	2) voting	3) own	4) middle
A7	1	differs	2) different	3) varies	4) similar

Задания для проведения дифференцированного зачёта

Результаты освоения	Показатели оценки результата	Критерии оценки
Уметь:		

<p>Переводить со словарем иностранные тексты профессиональной направленности</p> <p>Читать тексты технического содержания, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи</p> <p>Знать:</p> <p>Лексический минимум (1200-1400 ЛЕ), необходимый для чтения и перевода со словарем иностранных текстов профессиональной направленности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - нахождение слова в иностранно-русском словаре, выбирая нужное значение слова; - ориентировка в формальных признаках лексических и грамматических явлений; - осуществление языковой и контекстуальной догадки; - определение содержания текста по знакомым словам, интернациональным словам, т.п.; - распознавание значения слов по контексту; - выделение главной и второстепенной информации; - овладение лексическими и фразеологическими явлениями, характерными для технических текстов - выбор нужного значения слова из серии представленных в словаре - расширение потенциального словаря за счёт конверсии, а также систематизации способов словообразования. - включение в активный словарь учащихся общенаучной терминологической и профессионально-направленной лексики - расширение объёма рецептивного словаря учащихся 	<p>за каждый правильный ответ 1 балл.</p> <p>За выполнение теста учащиеся получают:</p> <p>«5» - за 24-27 баллов;</p> <p>«4» - за 19-23 балла;</p> <p>«3» - за 11-18 баллов;</p> <p>«2» - за 0-10 баллов</p>
---	--	--

Время на подготовку и выполнение: 45 мин.

1. Заполните пропуски в инструкции следующими фразами

The Phone No function allows the use of four 1_____ in the phone. This feature is useful for limited coverage area, or when 2_____ . Selection of the preferred number to be used, or selection of an automatic selection is possible in the auto selection.

3_____ will be used until the selection is changed to another number, unless the auto selection is stored. The auto selection 4_____ the phone number for a particular system.

- a) A selected phone number б) will automatically use
в) traveling to different areas г) different phone numbers

**2. Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту
Переведите текст.**

An electroscope is a sensitive instrument for detecting small electric charges. It consists of a glass-jar closed with a stopper of insulating material in which is fitted a varnished glass-tube. A rod passes through the tube. At the top of the rod there is a metal ball or disc and at the bottom of the rod two pieces of gold leaf are suspended. When a charge is brought near the electroscope, a charge of opposite sign is induced on the metal ball, and a charge of the same sign appears on the two of the gold leaves. Since, the two pieces of gold leaf now have charges of like sign they repel each other.

- a) Electrode Tube б) A Glass Rod в) A Glass-Tube г) Electroscope

3. Прочитайте текст и заполните пропуски подходящими по смыслу словами

We are finally ready to apply the knowledge we gained in previous sections about electrons, vacuum 1_____ and transistors to some practical matters. In the following sections we shall consider a variety of circuits employing electron tubes and transistors.

2_____ are combinations of tubes or transistors with other components, such as resistors, capacitors and inductors, and form the 3_____ building blocks of electronic systems: radio, automatic computer and so on. To understand the systems, you must be familiar with the circuits that 4_____ them up.

- a) tubes б) basic в) make г) Circuits

4. Прочитайте текст и найдите соответствующий

перевод подчеркнутого выражения

The Internet originated in the early 1970s when the United States wanted to make sure that people could communicate after a nuclear war. This needed a free and independent communication network without a centre and it led to a network of computers that could send each other e-mail through cyberspace.

- а) общение через коммутатор б) коммуникационное общение
в) общение в работе г) сетевое общение

**5. Расположите пропущенные предложения в таком порядке,
чтобы получился связанный текст**

- 1 _____ . Almost everybody has the Internet.
2 _____ . It can be very helpful to people who carefully choose websites that they visit.
3 _____ . There is much high-quality information that can help us understand many fields of study: science, medicine, the art and so on.
4 _____ . Otherwise you would have to search for the necessary information in directories, libraries or on the phone for a long time.

Укажите порядковый номер для всех вариантов ответов

- а) We live in a multi-media society.
б) How does the Internet affect our lives?
в) In this global network you can find any information in a few minutes.
г) Besides, the Internet can increase our knowledge of the outside world

6 Выберите правильный вариант:

1. _____ is a unit of related information that a computer can access by a unique name.

Варианты ответа: а) Memory б) Program в) Search г) File

2. Security software programs are used to restrict _____ to a computer or server.

Варианты ответа: а) control б) power в) access г) contact

3. A _____ is a formal written agreement, drawn up between two sides.

Варианты ответа: а) declaration б) invoice в) registration г) contract

4. The transistor is an arrangement of _____ materials that share common physical boundaries.

Варианты ответа: а) nonconductor б) conductor в) semiconductor г) electronic

5. _____ is a measuring instrument in which the echo of a pulse of microwave radiation is used to detect and locate distant objects.

Варианты ответа: а) Radar б) Sensor в) Aerial г) Sonar

6. Security software programs are used to restrict _____ to a computer or server.

Варианты ответа: а) contact б) power в) access г) control

7. _____ is a kind of automation which is aimed at modernization of technological processes in farming.

Варианты ответа: а) Industrial automation б) Design automation

а. Office automation д) Agricultural automation

8. Any machine must have moving _____.

Варианты ответа: a) pipes b) parts c) plates d) vehicle

9. Выберите слова или сочетания слов для заполнения пропусков так, чтобы они отражали особенности оформления служебной записки

(1) _____ : Purchasing & Sales Supervisor

From : (2) _____

(3) _____ : Drinks and Beverages Co

Date : 1 Feb

Drinks and Beverages Co recently delivered our (4) _____. Unfortunately, we ordered 75 kilos of tea and 60 kilos of coffee powder and they only sent us the tea.

Please write and ask them to deliver the coffee powder as soon as possible.

Варианты ответа:

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания

a) Manager b) Subject c) order No.378 d) -

Задания для оценки освоения дисциплины по грамматике

Критерии оценки: за каждый правильный ответ 1 балл.

За выполнение теста учащиеся получают:

«5» - за 8-10 баллов; «4» - за 6-7 баллов; «3» - за 5 баллов; «2» - за 0-4 балла

1. Прочитайте вслух следующие предложения. Следите за правильностью произношения. Рядом указаны звуки, на которые обращается особое внимание.

1. Young King Kong was stronger than strong. [ŋ]
2. Rose knows Joe phones Sophie, but Sophie and Joe don't know Rose knows. [əʊ]
3. The fat cat sat on the man's black hat. [æ]
4. Sarah and Mary share their pears fairly. [eə]
5. Martha Smith's an author and an athlete. [θ]
6. Vera drove to Venice in a Van. [v]
7. Wendy went away twice a week. [w]
8. Nile crocodiles have the wildest smiles. [ai]
9. My mother's brother's my uncle; my uncle's son's my cousin. [ʌ]
10. The rabbits raced right around the ring. [r]

2. Прочитайте следующие слова. В каждой строке найдите слово с другим гласным звуком.

1. rude, run, but, luck, mug.
2. done, love, move, son, much.
3. calm, star, fair, half, March.
4. light, quite, type, pair, might.
5. cow, start, now, house, found.

3. Дайте правильный ответ

1. В каком из следующих слов звук, передаваемый "ir", отличается от остальных:

1. first 2. fire 3. birth 4. girl 5. bird 6. shirt 7. skirt

2. В каком из следующих слов звук, передаваемый "i", отличается от остальных?

1. six 2. five 3. right 4. write 5. I'm 6. bite 7. mine

3. В каком из следующих слов звук, передаваемый буквой "y", отличается от остальных?

1. busy 2. city 3. pity 4. mummy 5. reply 6. sunny 7. any

4. В каком из следующих слов звук, передаваемый буквосочетанием "ea", отличается от остальных?

1. head 2. dead 3. thread 4. breath 5. beat 6. break 7. instead

5. В каком из следующих слов звук, передаваемый буквосочетанием "al", отличается от остальных?

1. call 2. tall 3. ball 4. calm 5. hall 6. all 7. talk

Тренировочная работа по грамматике «Времена глагола»

Критерии оценки: за каждый правильный ответ 1 балл.

За выполнение теста учащиеся получают:

«5» - за 13-16 баллов; «4» - за 9-12 баллов; «3» - за 7-8 баллов; «2» - за 0-6 баллов

1. My mother _____ a bad headache.

have got am has got

2. Margie and her sister _____ wonderful voices.

Does has got have got

3. I (not/understand) _____ that man because I (not/know) _____ English.

not understand, don't know don't understand, not know don't understand, don't know

4. Everybody in our family (help) _____ Mummy about the house. Dad (walk) _____ the dog, I(water) _____ the flowers, and my brothers (clean) _____ the rooms.

help, walks, water, clean helps, walks, water, clean help, walks, water, cleans

5. Tom is in Warsaw at the moment. He ... at the Mariott Hotel.

is staying stays

6. He is amazingly talented at languages. He ... seven languages very well.

Speaks is speaking

7. I have lost my pen again. I ... things.always loose am always losing

8. Usually I ... at 3.00, but this month I have worked until 5.00 to earn more money.

Finish am finishing

9. When I arrived, Tom (lie) on the sofa and (speak) over the phone.

lied, spoke was lying, speaking was lying, was speaking was lying, was speaking

10. The police caught Dan when he (rob) a shop.

has robbed was robbing was robbing robbed

11. When I got up that morning, the sun (shine) brightly and the birds (sing).

shone, sang was shining, were singing were shining, was singing

12. When you rang me yesterday, I (have) a bath.

were having had had had was having

13. He (sleep) when you come back tonight.

will be sleeping would be sleeping slept

14. The letter _____ just before I _____ back.

came, arrived had come, arrived came, had arrived had come, had arrived

15. There's somebody walking behind us. I think

we are following we are being following we are followed we are being followed

16. There was a fight at the party, but nobody

was hurt were hurt hurt

I. Установите соответствие между заголовками А–F и текстами 1–5.

A. Geographical position B. Education C. The famous town

D. State holiday

E. Pages of history F. Sights

1. More than 80 percent of New Zealand's population are Britons or Europeans. That's why the New Zealand school system is similar to the British one. Education is free and compulsory for children between the ages of 6 and 16. The school year starts in January (after the summer holidays) and ends in December. In most schools wearing a school uniform is obligatory. For New Zealand teenagers daily life takes place in school where they stay up to the late afternoon.

2. Canada occupies most of the northern North America continent as well as some islands. It stretches from the Atlantic Ocean in the east to the Pacific Ocean in the west. It's also washed by the Arctic Ocean in the north. The country was discovered in 1497 by John Cabot, an Italian sea captain. About 2% of the Canadian territory is covered with ice. The eastern part of the country is mainly valleys and plains. The western territories are made up of the Cordilleras.

3. Most Americans simply call the Independence Day the "Fourth of July". It always falls on this day, and it celebrates the signing of the Declaration of Independence on July 4, 1776. At that time, the people of the 13 British colonies were involved in a war which had begun in 1775. The colonists were fighting

for freedom from the English. The Declaration of Independence stated it clearly. For the first time in history the colonies were defined as the United States of America.

4. With great weather, great events and terrific crowds Australia Day in Melbourne in 2010 was one of the best ever! It is a day for all Australians to get together and, in whatever way they choose, celebrate being Australian. 1788 is when the British Fleet first arrived at Sydney Cove and lifted the British flag. Now, major cities throughout the country celebrate the national day with parades, free food, and different events.

5. Cambridge lies in East Anglia, about 50 miles north of London. The river Cam flows through it. It gets the name Cambridge from the river. It's a compact green city. There is always something to do and to see in the city: walk in the parks and gardens, visit museums and galleries, enjoy the festivals or relax in small cafés. The city is best known as the home of Cambridge University, one of the world's best universities. It was founded in 1209 and it consists of 30 colleges.

II. Прочитайте текст. Выполните задания к тексту

Alfred Nobel

After inventing dynamite Swedish-born Alfred Nobel became a very rich man. However, he realized its destructive powers too late. Nobel preferred not to be remembered as the inventor of dynamite, so in 1895, just two weeks before his death, he created a fund to be used for awarding prizes to people who made worthwhile contributions to mankind. Originally there were five awards: literature, physics, chemistry, medicine and peace. Economics was added in 1968, just sixty-seven years after the first awards ceremony.

Nobel's original legacy of nine million dollars was invested, and the interest of this sum is used for the awards which vary from \$30,000 to \$125,000. Every year on December 10, the anniversary of Nobel's death, the awards (gold medal, illuminated diploma and money) are presented to the winners.

No awards were presented from 1940 to 1942 at the beginning of World War II. Some people have won two prizes, but this is rare; others have shared their prizes.

I. Answer the questions.

1. When did the first award ceremony take place? 1) in 1895 2) in 1901 3) in 1962 4) in 1968
2. Why was the Nobel prize established?
 - 1) to recognize worthwhile contributions to humanity
 - 2) to resolve political differences
 - 3) to honor the inventor of dynamite
 - 4) to spend money
3. In which area have people received awards since 1968?
 - 1) literature
 - 2) peace
 - 3) economics
 - 4) science
4. In how many fields are prizes given? 1) four 2) five 3) six 4) tell

II. Find the wrong statement.

- 1) Alfred Nobel became a very rich man after inventing dynamite.
- 2) Nobel preferred to be remembered as the inventor of dynamite.
- 3) Awards vary in monetary value.
- 4) Some people have won two awards.

III. Преобразуйте слова в скобках так, чтобы они грамматически и лексически соответствовали содержанию предложения.

1. We live in the _____ century (**twenty-one**).

2. He wants to be a _____ (science).
3. He plays the piano _____ (profession).
4. They have five very clever _____ (child).
5. Sarah is a _____ and Jane is a professor of Mathematics (dance).
6. The _____ of three girls is called Julia (young).
7. It is also the most _____ adventure (danger).
8. This rule is very _____ (use).
9. He is proud of his _____ (collect).
10. The writer describes _____ people in his book (Russia).

IV. Дайте правильный вариант

1. **My father is a businessman. ... office is in the centre of the town.**
a) my; b) his; c) her.
2. **There are ... books on the table.** a) some; b) any; c) nowhere.
3. **The book is ... than the film.**
a) interestinger; b) more interesting; c) the most interesting.
4. **We learn English at college.**
a) Do we learn English at college? b) Did we learn English at college?
c) Will you learn English at college?
5. **London is one of the ... cities in the world.** a) bigger; b) most bigger; c) biggest.
6. **When I ... in London I hope to visit a friend of mine.**
1. was 2. am 3. have been 4. will be
7. **The documents ... now.**
1. checked 2. are checking 3. have been checked 4. are being checked
8. **I didn't know the answer because I ... the book.**
1. wouldn't read 2. don't read 3. hadn't read 4. didn't read
9. **By the time we came back, the house ... by an American.**
1. was bought 2. had been bought 3. bought 4. will be bought

Выберите из каждой группы предложений то, в котором сказуемое выражено глаголом в страдательном залоге (Passive Voice).

- I.1. They have been working out the program for two months.
2. The program worked out by you is too difficult for students.
3. The program was worked out by a well-known scientist.

- II. 1. He is making photocopies in the library.
2. He was to make the photocopies.

3. The photocopies have just been made.

V. Прочитайте текст и вставьте подходящие слова, выбрав один из предложенных вариантов.

A burglar wanted to steal a valuable picture. One night he ___ (1) into the house and went into the hall. Suddenly a ghost entered the hall. The robber was so much shocked he could hardly ___ (2). "Hi! - said the ghost. What a pretty costume. Very life-like!" At that moment a smiling vampire came in. In his hand he was holding a glass with some red liquid. The vampire shouted, "How nice you ___ (3), we are running ___ (4) of the drink. The burglar rushed ___ (5) the house. On the gate he saw the following words: "Like ___ (6) up? Our party is just for you!" It was only a Halloween party. If he only had known about it! The burglar thought that after ___ (7) time he ___ (8) no more.

- | | | |
|---------------|--------------|---------------|
| 1. A broke | B broken | C had broken |
| 2. A Stay | B stand | C stop |
| 3. A came | B have come | C are coming |
| 4. A away | B off | C out |
| 5. A out of | B away from | C through |
| 6. A clothing | B dressing | C putting |
| 7. A it | B then | C this |
| 8. A steal | B will steal | C would steal |

Проверочная работа по грамматике «Неличные формы глагола

Критерии оценки: за каждый правильный ответ 1 балл.

За выполнение теста учащиеся получают

«5» - за 30-35 баллов; «4» - за 25-29 баллов; «3» - за 17-24 балл; «2» - за 0-16 балло

К подчеркнутой грамматической конструкции подберите соответствующий русский перевод.

1. He was pleased to have been made such an offer.

1. чтобы сделать; 2. сделать; 3. сделав; 4. ему сделали.

2. To see the performance we had to buy tickets in advance.

1. просмотр; 2. просмотрев; 3. чтобы посмотреть; 4. во время просмотра.

3. She gave us a list of books to be read.

1. которые надо прочитать; 2. прочитанные; 3. читать; 4. читаемые.

4. The book is small enough to be carried in the pocket.

1. чтобы носить; 2. отнес; 3. отнесенная; 4. несущий.

5. He was proud to have helped his friend.

1. помог; 2. помогает; 3. надо помочь; 4. помогающий.

6. The amount to be paid includes the cost of packing.

1. уплаченная; 2. платить; 3. которая должна быть уплачена; 4. уплатили.

7. I hired a taxi so as not to miss the train.

1. опаздывая; 2. чтобы не опоздать; 3. не опоздав; 4. неопаздывая.

8. It was a matter to be thought over and decided upon.

1. который надо обдумать; 2. обдумав; 3. обдумали; 4. думать.

9. I am glad to have met him before his departure.

1. встретиться; 2. встретился; 3. встречаясь; 4. чтобы встретиться.

10. To know the subject well you should study it thoroughly.

1. знание; 2. чтобы знать; 3. узнав; 4. узнавая.

Выберите русское предложение, наиболее точно соответствующее по смыслу английскому предложению.

11. We expected her to reserve accommodation for us.

1. Мы полагали, что она заказала нам номер в гостинице.

2. Мы ждали ее, чтобы заказать номер в гостинице.

3. Мы ожидали, что она закажет нам номер в гостинице.

12. She was believed to have returned to London.

1. Она предполагала вернуться в Лондон.

2. Полагали, что она вернулась в Лондон.

3. Полагали, что она вернется в Лондон.

13. They saw the ship sail away from the shore.

1. Они видели, что корабль отплыл от берега.

2. Они видели, как корабль отплывает от берега.

3. Они видели отплывающий от берега корабль.

14. The book seems to be making quite a stir.

1. По-видимому, книга произведет сенсацию.

2. По-видимому, книга производит сенсацию.

3. По-видимому, книга произвела сенсацию.

15. We want the letter to be written just now.

1. Нам нужно это только что написанное письмо.

2. Мы хотим написать письмо прямо сейчас.

3. Мы хотим, чтобы письмо было написано прямо сейчас.

16. She expected him to be waiting for her at the corner.

1. Она ждала его на углу.

2. Она предполагала, что он ждет ее на углу.

3. Она предполагала подождать его на углу.

17. He was said not to have taken any decision yet.

1. Говорили, что он все еще принимает решение.

2. Он сказал, что пока не будет принимать никакого решения.

3. Говорили, что он еще не принял никакого решения.

К подчеркнутой грамматической конструкции подберите соответствующий русский перевод.

18. On coming home I wrote down everything I had seen.

1. приходит; 2. придя; 3. приходящий; 4. пришел.

19. Our meeting him there was a pleasant surprise.

1. встречаюсь; 2. встретив; 3. встреча; 4. встречающий.

20. He didn't feel like discussing anything serious that night.

1. обсуждающий; 2. обсуждать; 3. обсуждая; 4. обсудив.

21. We are interested in opening a new market in this region.

1. открывающийся; 2. открытый; 3. открытие; 4. открывшийся.

22. I stopped greeting him, because we had quarreled.

1. чтобы поздороваться; 2. здороваясь; 3. поздоровавшись; 4. здороваться.

23. I don't like being interfered with.

1. помешал; 2. мешая; 3. мешать; 4. мне мешают.

24. Instead of phoning his friend, he went to see him.

1. звонящий; 2. позвонить; 3. позвонив; 4. позвонил.

25. Swimming is preferable to playing tennis.

1. плавающий; 2. плавание; 3. плавая; 4. поплавав.

26. You begin learning a language by listening to the new sounds.

1. слушая; 2. послушав; 3. слушающий; 4. чтобы слушать.

27. Talking in the library is not allowed.

1. разговаривая; 2. чтобы поговорить; 3. поговорив; 4. разговаривать.

28. Show me the list of experts working out this program.

1. разработали; 2. разработав; 3. разрабатывающих; 4. разрабатывая.

29. Having spent all her money she couldn't afford to take a taxi.

1. тратя; 2. тратить; 3. потраченные; 4. потратив.

30. The e-mail sent on Monday didn't reach them.

1. посланная; 2. отослали; 3. которую надо отослать; 4. отослав.

31. He was having fun playing a computer game.

1. играющий; 2. игра; 3. играя; 4. поиграв.

32. Reading a book I got involved and forgot about my problems.

1. чтобы прочитать; 2. прочитав; 3. читая; 4. чтение.

33. The goods being advertised are not of high quality.

1. рекламируя; 2. рекламировать; 3. рекламируемые;

4. которые необходимо рекламировать.

34. We sent the catalogues to the address indicated.

1. указав; 2. указанный; 3. который надо указать; 4. указал.

35. Having collected the information required, we sent them a fax.

1. собрав; 2. собирая; 3. собранная; 4. необходимо собрать.

34. Looking through the magazine I found several interesting articles.

1. чтобы посмотреть; 2. просматривающий; 3. просмотреть; 4. просматривая.

35. Being late for the talks, they left before the party was over.

1. опоздавшие; 2. опоздание; 3. опаздывая; 4. опоздать.

Задания к тестовому контролю.

Electric circuits.

Compare the schemes of two electric circuits (a) and (b). Circuit (a) is a series circuit. It includes a voltage source and two resistors. The elements in circuit (a) are connected in series. The value of current in one resistor equals the value of current in the second resistor. The value of current is the same in all elements of any series circuit while the value of voltage is different.

Circuit (b) is a parallel circuit. It includes a voltage source and two or three resistors. The resistors are connected in parallel. The value of voltage in one resistor equals the value of voltage in resistors two or three. The value of voltage is the same in all the elements of a parallel circuit while the value of current is different. In any circuit the conductor offers resistance to the flow of current.

The strength of current depends on both the voltage and on the resistance in a circuit. A current of 50ma is dangerous for a man, it may result in an electric shock. One gets an electric shock in case one touches live conductors when the power is on. And a current of 100ma and higher is lethal Thus, before working on a circuit, deenergize it and work on it with the power off. The risk of an electric shock decreases with decreasing voltage. In wet and hot atmosphere the risk of electric shock increases. Safe voltage for circuits used in dry atmosphere is under 36V. When the power is on contacts with live conductors are dangerous for life. When a live conductor is touched with both hands the resistance of the conductor I from 10,000 to 50,000ohms. The higher is the body resistance, the smaller is the current that flows through the body. Tare it into consideration and work with one hand if the power is on, or work on the circuit with the power off.

1. Ответьте на вопросы по тексту.

1. What is current? 2. What types of current do you know

3. What is frequency? 4. What elements does the circuit include?

5. In what circuit is the value of current the same in all the element. 6. What does the strength of current depend on?

2. Замените русские слова в скобках на английские:

Magnet is mis the (свойство) of attracting iron.

Every magnet has two(полюса): the (северный), pole and the (южный) pole.

Magnet (влияют) one another.

The North pole of one magnet (отталкивает) the North pole of another magnet.. It is the same with the South pole.

The North pole of one magnet (притягивает) the South pole of another magnet.

Almost all metals are good (проводники) of electricity.

3. Переведите и задайте вопросы к следующим предложениям:

Semi-conductors find wide application in designing electronic counters, because they react to all kinds of radiations. (Where?).

One of the main engineering problems which could be solved by using semi-conductor was converting heat into electricity without using boilers or other machines. (What?).

4. Найдите в тексте предложения с пассивным залогом и переведите их.

5. Найдите в тексте причастия, причастные обороты, переведите.

Проверочная работа № 4 по лексике

Критерии оценки: за каждый правильный ответ 1 балл.

За выполнение теста учащиеся получают

«5» - за 28-31 баллов; «4» - за 22-27 баллов; «3» - за 15-21 балл; «2» - за 0-14 баллов

Choose the right variant

1. insulators are materials having

a) low resistance b) high resistance

2. current passes through conductors

a) easily b) difficult

3. a resistor is used

a) to measure resistance b) to reduce current

c) to change the resistance d) to produce IR voltage drop

4. a cell is used

a) to increase the voltage output

b) to reduce the current capacity

c) to supply electric energy

5. a capacitor is used

a) to supply voltage

b) to increase the voltage output

c) to store energy

6. electronics is

a) a young science

b) an old science

7. radio was invented

a) by A.S. Bell

b) by A. Popov

8. When current passes through a resistor

a) its temperature drops b) its temperature rises

9. The value of a variable resistor

a) is fixed b) is varied

10. When cells are connected in series

a) all the positive terminals are connected together

b) all the negative terminals are connected together

c) the positive terminal of one cell is connected to the negative terminal of the second...

11. The plates of a variable capacitor

a) can be moved

b) cannot be moved

12. D.c. is a current that

a) changes its direction of flow b) flows in one direction

13. Metals have

a) a positive temperature coefficient b) a negative temperature coefficient

14. The function of isolator is

a) to store energy

b) to isolate the metal plate

c) to prevent a short between the metal plate

Спецификация Д/З по учебной дисциплине Иностранный язык (английский)

1 Назначение дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки студентов по учебной дисциплине Иностранный язык (английский) с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности **35.02.05 Агрономия**,

2 Содержание Д/З определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности **35.02.05 Агрономия** рабочей программы учебной дисциплины Иностранный язык (Английский).

3 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины

Иностранный язык(английский), представленной в соответствии с ФГОС СПО специальности **35.02.05 Агрономия** .

уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

знать:

- лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности:

4 Структура Д/З

- 4.1 Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 20 тестовых заданий,. Дополнительная часть содержит задание практического характера.(чтение текста)
- 4.2 Задания (вопросы) дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины « Иностранный язык » Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.
- 4.3 Задания дифференцированного зачета предлагаются в форме вопросов и выполнения практических заданий.
- 4.4 Варианты заданий дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий

Тематика заданий обязательной части:

Тема 1.1 .. Дроби .Числительные

Тема 1.2. Условные предложения 1 типа

Тема 2.1. Косвенная речь

Тема 2.2. Обратный капитал

Тема 2.3.Глаголы действия.

Тема 3.1. . Условные предложения нереального условия.

Тема 3.2. Инфинитив. Инфинитивные конструкции

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) в целом

5.1 Каждое задание дифференцированного зачета в традиционной форме оценивается по пяти балльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет в полном объеме грамматикой, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по учебной дисциплине, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 70% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 50% – 69% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 49% правильных ответов.

5.2 Итоговая оценка за дифференцированный зачет определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

Для студентов, успешно и вовремя выполнивших все формы и методы текущего контроля во время обучения, возможно выставление среднего балла по текущим оценкам за семестр в качестве оценки за дифференцированный зачет.

Время проведения дифференцированного зачета – 45 минут

Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

Основные источники:

1. Голубев А.П., Смирнова И.Б., Кафтайлова Н.А., Монахов Е.В. Английский язык для экономических специальностей: учебник / А.П. Голубев и др. – М.: КНОРУС, 2019. – Голицынский, Ю.Б. Грамматика: сборник упражнений / Ю.Б.Голицынский. – СПб.: КАРО, 2019
2. Карпова Т.А. Английский язык для колледжей: учебное пособие / Т.А.Карпова. – М.:КНОРУС, 2019 Кривых, Л.Д., Рябичкина, Г.В., Смирнова, О.Б. Технический перевод : учебно-методическое пособие / Л.Д. Кривых, Г.В. Рябичкина, Г.В. Смирнова. – М.: Форум, 2019. –
3. Музланова Е.С., Кисунько Е.И, Английский язык : Экспресс-репетитор для подготовки к ЕГЭ: «Говорение» / Музланова Е.С., Кисунько Е.И. – М.: АСТ: Астрель, 2019г. –

Дополнительные источники:

1. Большой англо-русский и русско-английский словарь: 200000 слов / В.К. Мюллер. – М.: Эксмо, 2019..
2. Романова Л.И. ЕГЭ. Английский язык. Грамматика и лексика /Л.И.Романова. – М.: Айрис-пресс, 2019. –Новейший англо-русский, русско-английский словарь / В.К. Мюллер. – М.: РИПОЛ классик, 2019.

Интернет источники

1. www.grammar.sourceword.com
2. www.eng-history.ru
3. www.native-english.ru
4. www.wikipedia.org/wiki/
5. www.macmillanenglish.com
6. www.enlish-to-go.com

Учебные пособия:

Периодические издания :

Английский язык. Научно-методический журнал для учителей

- методический журнал для учителей английского языка. М : Издательский центр «Первое сентября». Выходит ежемесячно

Г ОБ П О У « К о н ь - К о л о д е з с к и й а г р а р н ы й т е х н и к у м »

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 2023 _г. Председатель Г.В. Алексеенко _____</p>	<p>Дифференцированный зачет по УД ОГСЭ. 03 Иностранный язык (английский) Вариант №1 специальность 35.02.0 5 Агрономия</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В.Санина.</p> <hr/> <p align="center">« ____ » _____ 2023 _г.</p>
--	--	--

Обязательная часть

. Выберите правильный вариант.

- 1.....it warm in Krasnodar every autumn? - No, it ...very cold and rainy this autumn.
 a. was, is b. was, was c. is, is d. is, was
2. It was an interesting trip, ...?
 a. isn't it b. wasn't it c. doesn't it d. didn't it
3. Shestay with her partner's family next July, ...not she?
 a. will, won't b. won't, won't c will, will
4. You are responsible for the party, ...?
 a. isn't it b. aren't you c. doesn't it d. didn't it
5. Who..... two cars in the family? – Five families in our class....
 a. have, has b. has, have c. have, have d. has, has
6. I ... some problems at school.
 a. has b. am having c. have
7. How many brothers and sisters ...?
 a. have you b. do you have c. are you having
8.it snow much in England winter? - Yes, it....
 a. is, does b. does, do c. do, do d. does, does
9. Look at these children! They....with you dog.
 a. are playing b. play c. is playing
10. You know me, do not you? -, I do.
 a.yes b.no
11. You do your homework every day, don't you? -....., I don't.

- a. yes b. no
12. They ... to visit galleries and museums.
a. likes b. are liking c. like
13. You do not know it, do you? -, I do not.
a. yes b. no
14. Alice _____ like French films.
a. isn't b. don't c. doesn't
15. _____ you doing your homework?
a. Do b. Are c. Is
16. My friend and I _____ TV on Saturday afternoons.
a. watch b. watches c. are watching
17. _____ they having a lesson at the moment?
a. are b. is c. do
18. His parents often ... newspapers in the evening.
a. are reading b. reads c. read
19. We usually _____ out on Sundays.
a. eating b. eat c. eats
20. _____ tigers live in the jungle?
a. are b. is c. were

Дополнительная часть

Переведите текст.

With increasing containerization there arose the demand for international railway container transportation from and to different countries. Several railways have designed special container carrier wagons and have built them in large numbers although containers can also be carried by conventional flat wagons which are, in fact especially at periods of peak demand, used for this purpose. A further increase in container traffic is expected between railways with different rail gauges. At present railway container traffic is the heaviest between Western Europe and Japan via the Trans-Siberian Railway. The Russian railways are systematically promoting the construction of modern containers. There are already numerous container trains between Russian, Polish, German, Hungarian and other railways.

A new branch of the transport machine building industry, namely the container building industry, will have to be developed to specialize mainly on constructing high capacity containers.

2. Ответьте на вопросы по тексту.

- a) Why do Russian Railways promote the construction of modern containers?
- b) For what aim will be the container building industry developed\?

Преподаватель

О.Д.Пожидаева.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>«___» _____ 2023_г. Председатель Г.В. Алексеенко</p>	<p align="center">Дифференцированный зачет по УД ОГСЭ. 03 Иностранный язык Вариант №2 специальность</p> <p align="center">35.02.05 Агрономия</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В.Санина.</p> <hr/> <p align="center">«___» _____ 2023_г.</p>
---	--	--

Обязательная часть

.Выберите нужный вариант.

- 1.....it cold in England every winter? - No, it ...very cold and rainy this winter.
 a. was, is b. was, was c. is, is d. is, was
2. It was an interesting film, ...?
 a. isn't it b. wasn't it c. doesn't it d. didn't it
3. Theystay with their grandmother next August, ...not they?
 a. will, won't b. won't, won't c will, will
4. He is responsible for a socialprogramme, ...?
 a. isn't it b. isn't he c. doesn't it d. didn't it
5. Who..... a dog at home? – John and Mary ...a white poodle.
 a. have, has b. has, have c. have, have d. has, has
6. She ... some problems with her parents.
 a. has b. am having c. have
7. How many aunts and uncles ...?
 a. have you b. do you have c. are you having
8.it rain much in New York in spring? - Yes, it....
 a. is, does b. does, do c. do, do d. does, does
9.students.....two classes of English every week?
 a. does, has b. do, have c. do, has d. are, having
10. He knows this businessman, doesn't he? -, he does.
 a.yes b.no
11. Students do their homework every day, don't they? -....., they don't.
 a. yes b. no

12. They ... to go to ice cream cafes and sandwich bars.
a. likes b. are liking c. like
13. You didn't like the book, did you? -, I did not.
a. yes b. no
14. Mark _____ like English tea with milk.
a. isn't b. don't c. doesn't
15. _____ you cleaning the room?
a. Do b. Are c. Is
16. We I _____ football matches on Sunday afternoons.
a. watch b. watches c. are watching
17. _____ they having a music class at the moment?
a. are b. is c. do
18. Our Granny often ... detective stories in the evenings.
a. are reading b. reads c. read
19. We usually _____ out on Friday evenings.
a. eating b. eat c. eats
20. _____ crocodiles live in the Amazon?
a. are b. do c. Is

Дополнительная часть

What is a computer?

1. Computers are electronic machines, which can accept data in a certain form, process the data and give the results of the processing in a specified format as information. Three basic steps are involved in the process: first, data is fed into the computer's memory. Then when the program is run, the computer performs set of instructions and processes the data. Finally, we can see the results (the input) on the screen or in printed form.

2. Information in the form of data and programs is known as software, and the electronic and mechanical parts that make up a computer system are called hardware. A standard computer system consists of three main sections: the Central Processing Unit (CPU), the main memory and the peripherals. Perhaps the most influential component is the Central Processing Unit. Its function is to execute program instructions and coordinate the activities of all the other units. In the way it is the "brain" of the computer.

3. The main memory holds the instructions and data, which are currently being processed by the CPU. The peripherals are the physical units attached to the computer. They include

storage devices and input/output devices. Storage devices (floppy or hard disks) provide a permanent storage of both data and programs. Disk drives are used to handle one or more floppy disks. Input devices enable data to go into the computer's memory.

4. The most common input devices are the mouse and the keyboard. Output devices enable us to extract the finished product from the system. For example, the computer shows the output on the monitor or prints the results onto paper by means of a printer. On the rear panel of the computer there are several ports into which we can plug a wide range of peripherals – modems, fax machines, optical drives and scanners. There are the main physical units of a computer system, generally known as the configuration.

Data – данные software – программное обеспечение hardware – техническое обеспечение

Unit – блок peripherals – периферийные устройства

output – выход данных

2. Ответьте на вопросы:

a) What is a computer? b) Name three basic steps involved in the process. c) What does the computer perform?

Преподаватель _____ О.Д.Пожидаева.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОГСЭ.04 Физическая культура

«общий гуманитарный и социально-экономический цикл»

программы подготовки специалистов среднего звена

35.02.05 Агрономия

Конь-Колодезь, 2023 г


Одобрено

ЦМК


общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин

Согласовано

зам. директора
по учебной работе


Е.В. Санина

Председатель


Г.В. Алексеенко

«15» марта 2023 г.

Комплект фондов оценочных средств по учебной дисциплине ОГСЭ.04 Физическая культура разработан на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агронимия по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины «Физическая культура».

Разработчики: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»,
преподаватель, Корчагин А.В.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум», преподаватель, Попов М.И.

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств	
1 Область применения.....	
2 Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины	
3 Формы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины	
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	
II Текущий контроль и оценка результатов обучения учебной дисциплины.	
РАЗДЕЛ 1. Легкая атлетика.....	
РАЗДЕЛ 2. Баскетбол	
РАЗДЕЛ 3. Волейбол.....	
РАЗДЕЛ 4. Лыжная подготовка	
РАЗДЕЛ 5. Гимнастика	
III Промежуточная аттестация по учебной дисциплине.....	
Спецификация дифференцированного зачёта.....	

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1. Область применения

Комплект **фондов оценочных средств (ФОС)** предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины (УП) *Физическая культура*, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 *Агронимия*. Объем часов на аудиторную нагрузку по учебной дисциплине 174 часа.

2. Объекты оценивания – результаты освоения учебной дисциплины

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины «Физическая культура» в соответствии с ФГОС специальности 35.02.05 *Агронимия* и рабочей программой учебной дисциплины «Физическая культура»:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹ ОК	Умения	Знания
ОК 8	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; способы реализации собственно развития.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1

Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр ит.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР9
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 21
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	ЛР 23

3. Формы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, оценивание знаний, умений в рамках освоения учебной дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности *35.02.05 Агрономия*, рабочей программой учебной дисциплины *Физическая культура* предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся,

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, тестирование по темам отдельных занятий, выполнение практических упражнений.*

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине – дифференцированный зачёт, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачёта при выполнении всех видов самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом учебной дисциплины.

4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к итоговой аттестации.

При оценивании самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

Критерии оценки теоретической части

Все задания оцениваются одинаково:

- правильный ответ - 1 балл;
- отсутствие ответа или неправильный ответ - 0 баллов.

Всего 10 заданий, можно набрать - 10 баллов.

Шкала оценки образовательных достижений.

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
75-100 (8-10)	5	отлично
50-74 (5-7)	4	хорошо
25 -49 (3-5)	3	удовлетворительно
менее 25 (0-3)	2	неудовлетворительно

Критерии оценки практической части

Оценка «5» - обучающийся демонстрирует полный и разнообразный комплекс упражнений, направленный на развитие конкретной физической (двигательной) способности, или комплекс упражнений утренней, атлетической или производственной гимнастики, может самостоятельно организовывать место занятия, подобрать инвентарь и применить в конкретных условиях, проконтролировать ход выполнения заданий и оценить его.

Оценка «4» - имеются незначительные ошибки или неточности в осуществлении методико-практической деятельности.

Оценка «3» - допускает грубые ошибки в подборе и демонстрации упражнений, направленных конкретной физической (двигательной) способности. Испытывает затруднения в организации мест занятий, подборе инвентаря. Удовлетворительно контролирует ход и итоги задания.

Оценка «2» - учащийся не владеет умением осуществлять методико-практическую деятельность.

Критерии оценки успеваемости по технике владения двигательными действиями (умениями и навыками)

Оценка «5» - двигательное действие выполнено правильно (заданным способом), точно в надлежащем темпе, легко и четко.

Оценка «4» - двигательное действие выполнено правильно, но недостаточно легко и четко, наблюдается некоторая скованность движений.

Оценка «3» - двигательное действие выполнено в основном правильно, но допущена одна грубая или несколько мелких ошибок, приведших к неуверенному или напряженному выполнению.

Оценка «2» - двигательное действие выполнено неправильно, с грубыми ошибками, неуверенно, нечетко.

Оценивание уровня физической подготовленности.

Проводится по двум показателям:

1. исходный уровень развития физических качеств студента;
2. реальные сдвиги студента в показателях физической подготовленности за определённый период.

Оценке «5» соответствует высокий уровень физической подготовленности.

Оценке «4» - средний уровень.

Оценке «3» - низкий уровень.

По итогам вставляется средний балл.

II Текущий контроль.

Легкая атлетика.

- 1.Какие виды спорта включает в себя легкая атлетика?
- 2.Перечислите беговые виды легкой атлетики.
- 3.Спринтерские дистанции.
- 4.На каких дистанциях используют низкий старт.
6. Перечислите прыжковые виды легкой атлетики.
- 7.Перечислите виды легкоатлетических метаний.
8. Специальные беговые упражнения легкоатлета.
9. Стайерские дистанции.
10. Легкая атлетика-королева спорта.

Физические способности	Контрольные упражнения	Оценка	2 курс		3 курс		4 курс	
			Юноши	Девушки	Юноши	Девушки	Юноши	Девушки
Быстрота	Бег 100м	5	14,0	16,5	13,8	16,2	13,2	16,0
		4	14,5	17,5	14,0	16,5	14,0	16,5
		3	15,0	18,0	14,5	17,5	14,3	17,0
Скоростно-силовые	Прыжок в длину с места	5	230	165	240	180	245	185
		4	220	145	230	165	230	170
		3	210	140	215	145	220	150
Выносливость	Бег 500 метров	5		2.00		1.58		1.55
		4		2.05		2.03		2.01
		3		2.15		2.10		2.08
	Бег 1000 метров	5	3.30		3.25		3.20	
		4	3.40		3.35		3.30	
		3	4.00		3.45		3.40	
Скоростно-силовые	Метание мяча (вес 150г)	5	45	28	48	30	50	32
		4	40	23	46	28	48	30
		3	31	18	44	25	46	28
Выносливость	Бег 3000 м (юноши)	5	13,30	11,30	12,30	11,00	11,30	11,00
		4	14,00	12,00	13,30	12,00	12,00	12,00
		3	15,00	13,00	14,30	12,30	13,30	12,20
	Бег 2000 м (девушки)							

Спортивные игры.

Волейбол.

1. Размеры волейбольной площадки.
2. Сколько волейболистов находится во время игры на площадке?
3. Как осуществляется переход?
4. Перечислите основные приёмы игры в волейбол.
5. Сколько партий играется в волейболе?
6. Может ли в волейболе быть ничейный результат?
7. Сколько времени даётся игроку на подачу?
8. До какого счёта ведётся игра в одной партии?
9. Какова высота сетки у мужчин, у женщин?
10. Какие физические качества развивает игра?

Волейбол

Таблица 6.

Контрольные упражнения	Оценка					
	Юноши			Девушки		
	5	4	3	5	4	3
2 курс						
1. подача, выполняется любым способом: 10 подач	5	4	3	5	4	3
2. Прием-передача – выполняется 30 приемов-передач с партнером, зачет/незачет.						
3. Двухсторонняя игра.						
3 курс						
Подача: – верхняя прямая (юноши), нижняя прямая (девушки): 10 подач	6	5	3	5	4	3
2. Передача – выполняется 10 передач (верхняя, нижняя 5+5) над собой (высота 1 метр).	9	7	5	8	6	4
3. Двухсторонняя игра.						
4 курс						
1. Верхняя прямая подача : из 6 подач попасть в зоны 1-6-5 (по заданию)	5	4	3	5	4	3
2. . Чередование верхней и нижней передачи – 10 передач над собой с перемещением по ширине площадки.	9	7	5	8	6	4
3. Двухсторонняя игра.						

Баскетбол.

11. Размеры баскетбольной площадки?

12. Сколько игроков находится во время игры на площадке?
13. Сколько длится баскетбольный матч?
14. Что такое тайм-аут?
15. Что такое «фол»?
16. Что такое «заслон»?
17. Что такое «дриблинг»?
18. Перечислите основные технические приемы игры в баскетбол.
19. Какие физические качества развивает игра?
20. Правило «24 секунд», «3 секунд», «5 секунд»
10. Базовые упражнения. Тяга штанги.

Баскетбол

Контрольные упражнения	Оценка					
	Юноши			Девушки		
	5	4	3	5	4	3
2 курс						
1. Ведение мяча на 20 м (сек)	8,2	8,6	9,0	9,2	9,6	10,2
2. Ведение по трапеции, 2 шага, бросок левой (правой), с.	15	20	25	15	20	25
3. Штрафные броски: 10 бросков - оценка	5	4	2	4	3	2
4. Двухсторонняя игра.						
3 курс						
1. Ведение по трапеции, 2 шага, бросок левой (правой), с.	12	14	16	12	14	16
2. Штрафные броски: 10 бросков - оценка по количеству попаданий.	6	5	3	5	4	3
3. Ведение мяча на 20 м(сек)	8,1	8,4	8,8	9,1	9,4	10,0
3. Двухсторонняя игра.						
4 курс						
1. Ведение мяча на 20 м(сек)	8,0	8,2	8,8	9,0	9,2	9,8
2. Ведение по трапеции, 2 шага, бросок левой (правой), с.	12	14	16	12	14	16
3. Штрафные броски: 10 бросков - оценка	6	5	3	5	4	3
4. Двухсторонняя игра.						

Тема. Гимнастика

1. Правильное выполнение обучающимися базовых и специальных упражнений для различных групп мышц.
2. Оценивание методико-практической деятельности обучающегося

**ПРИМЕРНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОЦЕНКИ
УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

№ п/п	Физические способности	Контрольное упражнение (тест)	Возраст, лет	Оценка					
				Юноши			Девушки		
				5	4	3	5	4	3
1	Скоростные	Бег 30 м, с	16	4,4 и выше	5,1–4,8	5,2 и ниже	4,8 и выше	5,9–5,3	6,1 и ниже
			17	4,3	5,0–4,7	5,2	4,8	5,9–5,3	6,1
2	Координационные	Челночный бег 3×10 м, с	16	7,3 и выше	8,0–7,7	8,2 и ниже	8,4 и выше	9,3–8,7	9,7 и ниже
			17	7,2	7,9–7,5	8,1	8,4	9,3–8,7	9,6
3	Скоростно-силовые	Прыжки в длину с места, см	16	230 и выше	195–210	180 и ниже	210 и выше	170–190	160 и ниже
			17	240	205–220	190	210	170–190	160
4	Выносливость	6-минутный бег, м	16	1500 и выше	1300–1400	1100 и ниже	1300 и выше	1050–1200	900 и ниже
			17	1500	1300–1400	1100	1300	1050–1200	900
5	Гибкость	Наклон вперед из положения стоя, см	16	15 и выше	9–12	5 и ниже	20 и выше	12–14	7 и ниже
			17	15	9–12	5	20	12–14	7
6	Силовые	Подтягивание : на высокой перекладине из виса, кол-во раз (юн.), на низкой перекладине из виса лежа, кол-во раз (дев.)	16	11 и выше	8–9	4 и ниже	18 и выше	13–15	6 и ниже
			17	12	9–10	4	18	13–15	6

**ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНОШЕЙ ОСНОВНОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ**

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1. Бег 3000 м (мин, с)	12,30	14,00	б/вр
2. Бег на лыжах 5 км (мин, с)	25,50	27,20	б/вр
3. Плавание 50 м (мин, с)	45,00	52,00	б/вр
4. Приседание на одной ноге с опорой о стену (количество раз на каждой ноге)	10	8	5
5. Прыжок в длину с места (см)	230	210	190
6. Бросок набивного мяча 2 кг из-за головы (м)	9,5	7,5	6,5
7. Силовой тест — подтягивание на высокой перекладине (количество раз)	13	11	8
8. Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях (количество раз)	12	9	7
9. Координационный тест — челночный бег 3×10 м (с)	7,3	8,0	8,3
10. Поднимание ног в висячем положении до касания перекладины (количество раз)	7	5	3
11. Гимнастический комплекс упражнений: – утренней гимнастики; – производственной гимнастики; – релаксационной гимнастики	до 9	до 8	до 7,5

**ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
ДЕВУШЕК ОСНОВНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ**

Тесты	Оценка в баллах		
	5	4	3
1. Бег 2000 м (мин, с)	11,00	13,00	б/вр
2. Бег на лыжах 3 км (мин, с)	19,00	21,00	б/вр
3. Плавание 50 м (мин, с)	1,00	1,20	б/вр
4. Прыжки в длину с места (см)	190	175	160
5. Приседание на одной ноге,	8	6	4
6. Силовой тест — подтягивание на низкой перекладине	20	10	5
• Координационный тест — челночный бег 3×10 м (с)	8,4	9,3	9,7
• Бросок набивного мяча 1 кг из-за головы (м)	10,5	6,5	5,0
• Гимнастический комплекс упражнений: – утренней гимнастики – производственной гимнастики	до 9 - -	до 8	до 7,5

III Промежуточная аттестация по учебной дисциплине

Спецификация дифференцированного зачёта по учебной дисциплине

Физическая культура

1 Назначение дифференцированного зачёта – оценить уровень подготовки обучающихся по учебной дисциплине *Физическая культура* с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППСЗ специальности *35.02.05 Агрономия*.

2 Содержание дифференцированного зачёта определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности *35.02.05 Агрономия*, рабочей программой учебной дисциплины *Физическая культура*.

3 Принципы отбора содержания дифференцированного зачёта: Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины *Физическая культура*, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности *35.02.05 Агрономия* и рабочей программой учебной дисциплины *Физическая культура*:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ² ОК	Умения	Знания
ОК 8	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; способы реализации собственно развития.

Личностные результаты реализации программы воспитания (<i>дескрипторы</i>)	Код личностных результатов реализации программы
--	---

	воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр ит.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и со-трудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 21
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	ЛР 23

4. Структура дифференцированного зачёта

4.1. Дифференцированный зачёт состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 10 заданий на проверку теоретических знаний, дополнительная часть – 3 задания на проверку практических умений.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3. Задания дифференцированного зачёта предлагаются в виде набора тестовых заданий и практических упражнений для проведения дифференцированного зачёта по физической культуре.

4.4. Варианты дифференцированного зачёта равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

5. Система оценивания дифференцированного зачёта.

Критерии оценки теоретической части

Все задания оцениваются одинаково:

- правильный ответ - 1 балл;
- отсутствие ответа или неправильный ответ - 0 баллов.

Всего 10 заданий, можно набрать - 10 баллов.

Шкала оценки образовательных достижений.

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
75-100 (8-10)	5	отлично
50-74 (5-7)	4	хорошо
25 -49 (3-5)	3	удовлетворительно
менее 25 (0-3)	2	неудовлетворительно

Критерии оценки практической части

Оценка «5» - обучающийся демонстрирует полный и разнообразный комплекс упражнений, направленный на развитие конкретной физической (двигательной) способности, или комплекс упражнений утренней, атлетической или производственной гимнастики, может самостоятельно организовывать место занятия, подобрать инвентарь и применить в конкретных условиях, проконтролировать ход выполнения заданий и оценить его.

Оценка «4» - имеются незначительные ошибки или неточности в осуществлении методико-практической деятельности.

Оценка «3» - допускает грубые ошибки в подборе и демонстрации упражнений, направленных конкретной физической (двигательной) способности. Испытывает затруднения в организации мест занятий, подборе инвентаря. Удовлетворительно контролирует ход и итоги задания.

Оценка «2» - учащийся не владеет умением осуществлять методико-практическую деятельность.

Критерии оценки успеваемости по технике владения двигательными действиями (умениями и навыками)

Оценка «5» - двигательное действие выполнено правильно (заданным способом), точно в надлежащем темпе, легко и четко.

Оценка «4» - двигательное действие выполнено правильно, но недостаточно легко и четко, наблюдается некоторая скованность движений.

Оценка «3» - двигательное действие выполнено в основном правильно, но допущена одна грубая или несколько мелких ошибок, приведших к неуверенному или напряженному выполнению.

Оценка «2» - двигательное действие выполнено неправильно, с грубыми ошибками, неуверенно, нечетко.

Оценивание уровня физической подготовленности.

Проводится по двум показателям:

- исходный уровень развития физических качеств студента;
- реальные сдвиги студента в показателях физической подготовленности за определённый период.

Оценке «5» соответствует высокий уровень физической подготовленности.

Оценке «4»- средний уровень.

Оценке «3» - низкий уровень.

По итогам вставляется средний балл.

6. Время проведения дифференцированного зачёта

На выполнение дифференцированного зачёта отводится 90 минут.

7. Инструкция для обучающихся

Форма проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине *Физическая культура* – **дифференцированный зачёт** в виде набора контрольных заданий для проведения дифференцированного зачёта по физической культуре.

Принципы отбора содержания дифференцированного зачёта:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код³ ОК	Умения	Знания
ОК 8	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни;

применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; способы реализации собственно развития.
---	--

Личностные результаты реализации программы воспитания(дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 21
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	ЛР 23

Структура дифференцированного зачёта.

Дифференцированный зачёт состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 10 заданий на проверку теоретических знаний, дополнительная часть – 3 задания на проверку практических умений..

Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

Задания дифференцированного зачёта предлагаются в виде набора тестовых заданий и практических упражнений для проведения дифференцированного зачёта по физической культуре.

Варианты дифференцированного зачёта равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Перечень разделов, тем учебной дисциплины, подлежащих контролю на экзамене.

РАЗДЕЛ 1. Легкая атлетика

РАЗДЕЛ 2. Баскетбол

РАЗДЕЛ 3. Волейбол

РАЗДЕЛ 4. Лыжная подготовка

РАЗДЕЛ 5. Гимнастика

Система оценивания дифференцированного зачёта.

Критерии оценки теоретической части

Все задания оцениваются одинаково:

- правильный ответ - 1 балл;
- отсутствие ответа или неправильный ответ - 0 баллов.

Всего 10 заданий, можно набрать - 10 баллов.

Шкала оценки образовательных достижений.

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
75-100 (8-10)	5	отлично
50-74 (5-7)	4	хорошо
25 -49 (3-5)	3	удовлетворительно
менее 25 (0-3)	2	неудовлетворительно

Критерии оценки практической части.

Оценка «5» - обучающийся демонстрирует полный и разнообразный комплекс упражнений, направленный на развитие конкретной физической (двигательной) способности, или комплекс упражнений утренней, атлетической или производственной гимнастики, может самостоятельно организовывать место занятия, подобрать инвентарь и применить в конкретных условиях, проконтролировать ход выполнения заданий и оценить его.

Оценка «4» - имеются незначительные ошибки или неточности в осуществлении методико-практической деятельности.

Оценка «3» - допускает грубые ошибки в подборе и демонстрации упражнений, направленных конкретной физической (двигательной) способности. Испытывает затруднения в организации мест занятий, подборе инвентаря. Удовлетворительно контролирует ход и итоги задания.

Оценка «2» - учащийся не владеет умением осуществлять методико-практическую деятельность.

Критерии оценки успеваемости по технике владения двигательными действиями (умениями и навыками)

Оценка «5» - двигательное действие выполнено правильно (заданным способом), точно в надлежащем темпе, легко и четко.

Оценка «4» - двигательное действие выполнено правильно, но недостаточно легко и четко, наблюдается некоторая скованность движений.

Оценка «3» - двигательное действие выполнено в основном правильно, но допущена одна грубая или несколько мелких ошибок, приведших к неуверенному или напряженному выполнению.

Оценка «2» - двигательное действие выполнено неправильно, с грубыми ошибками, неуверенно, нечетко.

Оценивание уровня физической подготовленности.

Проводится по двум показателям:

- исходный уровень развития физических качеств студента;
- реальные сдвиги студента в показателях физической подготовленности за определённый период.

Оценке «5» соответствует высокий уровень физической подготовленности.

Оценке «4» - средний уровень.

Оценке «3» - низкий уровень.

По итогам вставляется средний балл.

Время проведения дифференцированного зачёта.

На выполнение дифференцированного зачёта отводится 90 минут.

Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачёту.

При подготовке к дифференцированному зачёту рекомендуется использовать:

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Печатные издания

1. Алхасов Д.С. Теория и история физической культуры. – М.: Издательство Юрайт, 2018.

Основные электронные издания

1. Сайт Министерства спорта, туризма и молодёжной политики
<http://sport.minstm.gov.ru>
2. Сайт Департамента физической культуры и спорта города Москвы
<http://www.mosSPORT.ru>
3. <http://school-collection.edu.ru/> единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

Дополнительные источники (при необходимости)

1. Физкультура: тематическое планирование по массовым программам/ Мамедов К.Р.. – Волгоград, учитель, 2019
2. Журнал «Физкультура и спорт»
3. Журнал «Спорт в школе». Электронная версия <https://1сентября.рф>

Чтобы успешно сдать дифференцированный зачёт, необходимо внимательно прочитать условие задания. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха

- в) физическую;
- г) функциональную.

5. Здоровый образ жизни – это способ жизнедеятельности, направленный на.....

- а) развитие физических качеств людей;
- б) поддержание высокой работоспособности людей;
- в) *сохранение и улучшение здоровья людей;*
- г) подготовку к профессиональной деятельности.

6. При планировании и проведении самостоятельных занятий надо учитывать, что в период подготовки и сдачи зачетов и экзаменов интенсивность и объем физических нагрузок следует:

- а) повышать;
- б) *снижать;*
- в) оставить на старом уровне;
- г) прекратить.

7. Бег на длинные дистанции развивает:

- а) гибкость;
- б) ловкость;
- в) быстроту;
- г) *выносливость.*

8. Силовые упражнения рекомендуется сочетать с упражнениями на

- а) координацию;
- б) быстроту;
- в) выносливость
- г) *гибкость.*

9. Формами производственной гимнастики являются:

- а) *вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка;*
- б) упражнения на снарядах;
- в) игра в настольный теннис;
- г) подвижные игры.

10. Основными признаками физического развития являются:

- а) *антропометрические показатели;*
- б) социальные особенности человека;
- в) особенности интенсивности работы;
- г) хорошо развитая мускулатура

Дополнительная часть

1) Выполнить практические упражнения.

Характеристика упражнений	Оценка в баллах				
	юноши				
	5	4	3	2	1
Упражнения на быстроту бег 100м (сек)	13,2	13,6	14,2	14,4	14,8
Упражнения на общую выносливость- бег 3000м (мин,сек)	11,30	12,00	13,30	14,00	14,30
Упражнения на силовую подготовленность- подтягивание на перекладине (кол-во раз)	15	13	11	8	6

Характеристика упражнений	Оценка в баллах				
	девушки				
	5	4	3	2	1
Упражнения на быстроту бег 100м (сек)	16,4	16,8	17,5	18,0	18,5
Упражнения на общую выносливость- бег 2000м (мин, сек)	11,00	12,00	12,20	12,30	12,40
Упражнения на силовую подготовленность - сгибание-разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	18	16	14	12	10

Преподаватель _____ Корчагин А.В.

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общих гуманитарных, математических, социально-экономических и естественнонаучных дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 2023 г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p align="center">Дифференцированный зачёт</p> <p align="center">Вариант №2</p> <p align="center">по УД Физическая культура</p> <p align="center">Специальность</p> <p align="center"><i>35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования</i></p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>« ____ » _____ 2023 г.</p>
---	--	---

Обязательная часть

1. Дайте определение физической культуры:

- а) Физическая культура удовлетворяет биологические потребности;
- б) Физическая культура – средство отдыха;
- в) *Физическая культура – специфический процесс и результат человеческой деятельности, средство и способ физического совершенствования личности;*
- г) Физическая культура – средство физической подготовки.

2. Самоконтроль и учет при проведении самостоятельных занятий могут быть представлены в виде количественных показателей:

- а) частота сердечных сокращений;
- б) результаты выполнения тестов;
- в) тренировочные нагрузки;
- г) *все вместе.*

3. Что такое закаливание?

- а) *Повышение устойчивости организма к факторам среды, путем систематического их воздействия на организм.*
- б). Длительное пребывание на холоде, с целью привыкания к низким температурам
- в). Перечень процедур для воздействия на организм холода
- г). Купание в зимнее время

4. Пульс у взрослого нетренированного человека в состоянии покоя составляет:

- а) 60–90 уд./мин.;
- б) 90–150 уд./мин.;
- в) 150–170 уд./мин.;
- г) 170–200 уд./мин.

5. Наиболее распространенные средства самостоятельных занятий - это:

- а) бокс;
- б) ходьба и бег;
- в) спортивная гимнастика;
- г) единоборства.

6. Выберите правильное распределение перечисленных ниже упражнений в занятии по общей физической подготовке (ОФП).

- 1. ходьба или спокойный бег в чередовании с «дыхательными» упражнениями.
 - 2. упражнения, постепенно включающие в работу все большее количество мышечных групп.
 - 3. упражнения «на выносливость».
 - 4. упражнения «на быстроту и гибкость».
 - 5. упражнения «на силу».
 - 6. дыхательные упражнения.
- а) 1,2,5,4,3,6; ; б) 6,2,3,1,4,5; в) 2, 6,4,5,3,1 г) 2,1,3,4,5,6

7. Что такое здоровый образ жизни?

- а). Перечень мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья
- б). Лечебно-физкультурный оздоровительный комплекс
- в). *Индивидуальная система поведения, направленная на сохранение и укрепление здоровья*
- г) Отсутствие болезней.

8. Прикладная сторона физического воспитания отражена в принципе:

- а) *связи физического воспитания с трудовой и оборонной практикой;*
- б) всестороннего развития личности;
- в) оздоровительной направленности;
- г) здорового образа жизни.

9. Что такое личная гигиена?

- а) перечень правил для предотвращения инфекционных заболеваний.
- б) *совокупность гигиенических правил, выполнение которых способствует сохранению и укреплению здоровья.*
- в) правила ухода за телом, кожей, зубами.
- г) выполнение медицинских мероприятий по профилактике заболеваний.

10. Назовите основные двигательные качества?

- а) умение играть в спортивные игры, бегать и выполнять гимнастические упражнения.
- б) количество движений в единицу времени, максимальная амплитуда движений, мышечная сила.
- в) *гибкость, выносливость, быстрота, сила, ловкость.*

г) состояние мышц, выражающая их готовность к выполнению движений.

Дополнительная часть

1) Выполнить практические упражнения.

Характеристика упражнений	Оценка в баллах				
	юноши				
	5	4	3	2	1
Упражнения на быстроту бег 100м (сек)	13,2	13,6	14,2	14,4	14,8
Упражнения на общую выносливость- бег 3000м (мин,сек)	11,30	12,00	13,30	14,00	14,30
Упражнения на силовую подготовленность- подтягивание на перекладине (кол-во раз)	15	13	11	8	6

Характеристика упражнений	Оценка в баллах				
	девушки				
	5	4	3	2	1
Упражнения на быстроту бег 100м (сек)	16,4	16,8	17,5	18,0	18,5
Упражнения на общую выносливость- бег 2000м (мин, сек)	11,00	12,00	12,20	12,30	12,40
Упражнения на силовую подготовленность - сгибание-разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	18	16	14	12	10

Преподаватель _____ Корчагин А.В.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОГСЭ.05 Психология общения

(код и наименование УД)

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

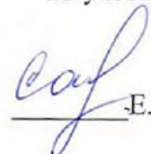
(код и наименование специальности)

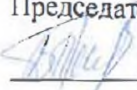
по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023

Одобрено
ЦМК
общих гуманитарных
математических, социально-экономических,
естественно-научных дисциплин

Согласовано
зам. директора
по учебной работе


Е.В. Санина

Председатель

Г.В. Алексеенко
«15» марта 2023 г.

Комплект фондов оценочных средств по учебной дисциплине ОГСЭ.05 Психология общения разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 35.02.05 Агронмия, по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения.

Разработчики: Санина Елена Викторовна, преподаватель ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

СОДЕРЖАНИЕ

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
1. Область применения.....	4
2. Объекты оценивания – результаты освоения УД.....	4
3. Формы контроля и оценки результатов освоения УД.....	4
4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	6
II. Текущий контроль и оценка результатов обучения УД.....	7
1. Тестовые задания по теме: Теоретические основы психологии общения.....	7
2. Тестовые задания по теме: Средства общения.....	8
3. Тестовые задания по теме: Деловое общение.....	11
4. Тестовые задания по теме: Личность и индивидуальность.....	14
5. Тестовые задания по теме: Личность и группа.....	15
III. Промежуточная аттестация по УД.....	19
Спецификация дифференцированного зачета.....	19

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1. Область применения

Комплект фондов оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 35.02.02 Агрономия. Объем часов на аудиторную нагрузку по УД - 46, на самостоятельную работу - 2.

2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения, в соответствии с актуализированным ФГОС СПО специальности 35.02.02 Агрономия и рабочей программой учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-09.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-09 ЛР 1-12	- применять технику и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;	- взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; - приемы саморегуляции в процессе общения.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения УД

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УД в рамках освоения учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения.

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.02 Агрономия, рабочей программой учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1. Формы текущего контроля:

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– выполнение и защита практических работ.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практических

занятий обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения, анализируют полученные результаты и делают выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическая работа №1 Основные закономерности общения. Тренинг «Общение».
- Практическая работа №2 Невербальные средства коммуникации: «Совершенствование и развитие навыков невербального общения».
- Практическая работа №3 Тренинг «Деловое общение» (ролевые игры). «Дискуссия».
- Практическая работа №4 Тренинг «Развитие памяти». «Развитие внимания».

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения:

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; - приемы саморегуляции в процессе общения.	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы Промежуточная аттестация в виде: - письменных ответов, - тестирования
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки,	Текущий контроль: - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий, защите отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы, Промежуточная аттестация:

	самооценки выполнения Соответствие требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.	- экспертная оценка выполнения практических заданий
--	---	---

3.2. Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОГСЭ.05 Психология общения – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Дифференцированный зачет проводится за счет времени, отведенного на изучение учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения.

При условии своевременного и качественного выполнения обучающимися всех видов работ, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения.

ДЗ может выставляться, как средний балл текущих оценок за период обучения учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения.

В этом случае, задания для ДЗ разрабатываются для оценки качества освоения результатов обучения обучающимися, пропустившими большой объем материала по уважительной причине или обучающихся по индивидуальной траектории освоения ППССЗ.

4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации:

При оценивании практической работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

II. Текущий контроль и оценка результатов учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения.

Тема 1. Теоретические основы психологии общения

1. Общение это:

- а) передача информации;
- б) взаимодействие людей;
- в) восприятие людьми друг друга
- г) все варианты верны.

Правильный ответ: «г»

2. Межличностное общение:

- а) сопровождает отношения, которые строятся на основе эмоциональной привлекательности и мало зависят от социальных ролей партнеров
- б) помогает создавать и поддерживать отношения, построенные на деловых, формально-социальных контактах

Правильный ответ: «а»

3. Монологическое общение – это:

- а) форма общения, предполагающая неравноправие партнеров
- б) равноправное субъект-субъектное общение
- в) оба ответа не верны

Правильный ответ: «а»

4. Отметьте высказывание, которое передает безоценочное восприятие личности партнера по общению:

- а) «Ты – молодец!»
- б) «Ты – грубиян!»
- в) «Ты решил задачу неправильно»

Правильный ответ: «в»

5. Коммуникативная сторона общения:

- а) состоит в обмене информацией между людьми
- б) заключается в организации взаимодействия между людьми
- в) означает процесс восприятия и познания друг друга партнерами по общению и установления взаимопонимания

Правильный ответ: «а»

6. Ролевое общение:

- а) сопровождает отношения, которые строятся на основе эмоциональной привлекательности
- б) помогает создавать и поддерживать отношения, построенные на деловых, формально-социальных контактах

Правильный ответ: «б»

7. Диалогическое общение – это:

- а) форма общения, предполагающая неравноправие партнеров
- б) равноправное субъект-субъектное общение
- в) оба ответа не верны

Правильный ответ: «б»

8. Отметьте высказывания, которые носят персонифицированный характер общения:

- а) «Я не думала, что ты такой грубый»
- б) «Не смей разговаривать со мной в таком тоне!»
- в) «Мне не нравится, когда со мной разговаривают в таком тоне...»

Правильный ответ: «в»

9. Перцептивная сторона общения:

- а) состоит в обмене информацией между людьми
- б) заключается в организации взаимодействия между людьми
- в) означает процесс восприятия и познания друг друга партнерами по общению и установления взаимопонимания

Правильный ответ: «в»

10. Психотерапевтическая функция общения заключается в том, что:

- а) общение играет поддерживающую роль в жизни человека
- б) благодаря общению люди передают свое эмоциональное состояние
- в) в процессе общения человек получает разнообразные знания

Правильный ответ: «а»

11. Аффективная функция общения заключается в том, что:

- а) общение играет поддерживающую роль в жизни человека
- б) благодаря общению люди передают свое эмоциональное состояние
- в) в процессе общения человек получает разнообразные знания

Правильный ответ: «а»

12. Выберите правильный ответ. К видам общения относятся:

- а) «контакт масок»; б) вербальное общение; в) ролевое общение;
- г) деловое общение; д) невербальное общение; е) светское общение;
- ж) все ответы верны;

Правильный ответ: «ж»

13. Из предложенных характеристик выберите те, которые по смыслу соответствуют:

- 1) общению; 2) деловому общению; 3) ролевому общению; 4) светскому общению
- а) сложный многогранный процесс взаимодействия, обмена информацией, взаимного влияния, сопереживания, взаимного понимания друг друга (1)
- б) общение, участники которого являются представителями некоторой социальной категории. Люди говорят не то, что думают, а то, что положено говорить в подобных случаях (4)
- в) общение не предусматривает понимания личности собеседника. Достаточно знать способ поведения, предписанный обществом (3)
- г) общение, обеспечивающее успех общего дела и создающее условия для сотрудничества людей (2).

Тема 2: Средства общения

1 вариант.

1. Процесс, который называется общением:

- а) множественные, непосредственные контакты незнакомых людей, а также коммуникация, опосредованная различными видами массовой информации
- б) сложный процесс взаимодействия между людьми, заключающийся в обмене информацией, а также в восприятии и понимании партнерами друг друга +
- в) авторитарная, директивная форма воздействия на партнера по общению с целью достижения контроля над его поведением и внутренними установками, принуждения к определенным действиям или решениям

2. Паралингвистикой называют:

- а) система вокализации +
- б) организация пространства и времени коммуникативного процесса
- в) визуальный контакт

3. Из предложенных выражений какие характеризуют язык:

- а) психологическая деятельность, которая проявляется как процесс общения с помощью слов
- б) средство хранения и передачи познавательного и социального опыта многих поколений
- в) система исторически сложившихся словесных знаков как средство общения +

4. Как называется общение, которое имеет своей целью извлечение выгоды от собеседника с использованием различных приемов (лесть, запугивание, обман и пр.):

- а) манипулятивное+ б) светское в) деловое

5. Прямым общением называют:

- а) неполный психологический контакт при помощи письменных или технических устройств, затрудняющих или отдаляющих во времени получение обратной связи между участниками общения

- б) включение в процесс общения “дополнительного” участника как посредника, через которого происходит передача информации
- в) естественный контакт “лицом к лицу” при помощи вербальных и невербальных средств, когда информация лично передается одним из его участников другому +
- 6. При каком стиле общения оба участника чувствуют себя личностью:**
- а) авторитарный б) демократический + в) индивидуальный
- 7. Массовое общение подразумевает:**
- а) сложный процесс взаимодействия между людьми, заключающийся в обмене информацией, а также в восприятии и понимании партнерами друг друга
- б) непосредственными контактами людей в группах или парах, постоянных по составу участников
- в) множественные, непосредственные контакты незнакомых людей, а также коммуникация, опосредованная различными видами массовой информации +
- 8. По содержанию общение делят:**
- а) материальное, когнитивное, кондиционное, мотивационное, деятельностное +
- б) непосредственное, опосредствованное, прямое, косвенное
- в) биологическое, социальное
- 9. Что понимается под “такесикой”:**
- а) процесс передачи вербальной информации
- б) прикосновение людей друг к другу во время общения +
- в) визуальный контакт
- 10. Коммуникативной стороной общения называют:**
- а) обмен информацией +б) восприятия друг друга в) взаимодействие
- 11. Оптико-кинестическая система знаков включает в себя:**
- а) качество голоса, его диапазон, тональность, фразовые и логические ударения, предпочитаемые конкретным человеком
- б) включение в речь пауз, других вкраплений, например, покашливание, плача, смеха, наконец, сам темп речи
- в) жесты, мимику, пантомимику +
- 12. Форма познания иного человека, основанная на возникновении к нему положительных чувств, называется:**
- а) аттракция+б) идентификация в) рефлексия
- 13. Выражения, которые характеризуют речь:**
- а) психологическая деятельность, которая проявляется как процесс общения с помощью слов
- б) средство хранения и передачи познавательного и социального опыта многих поколений
- в) общение, направленное на передачу мыслей, выражение чувств и воли посредством языка +
- 14. Какой из стилей общения позволяет одному участнику главенствовать и принимать все решения:**
- а) либеральный б) авторитарный + в) демократический
- 15. Как называются препятствия в общении, которые проявляются у партнеров в непонимании высказываний, требований, предъявляемых друг другу:**
- а) эмоциональные барьеры б) культурные барьеры в) смысловые барьеры +
- 16. Назовите уровень, на котором осуществляется общение, когда один из партнеров подавляет другого:**
- а) примитивный + б) деловой в) манипулятивный
- 17. Стилистический барьер общения возникает:**
- а) из-за неприязни или недоверия к коммуникатору
- б) из-за несоответствия стиля речи и ситуации общения +
- в) из-за непонятной или неправильной логики рассуждений

18. Как мы называем упрощенные мнения относительно отдельных лиц или ситуаций:

а) пренебрежение фактами б) предвзятые представления в) стереотипы +

19. Как мы называем особый способ глубокого и безошибочного восприятия внутреннего мира другого человека:

а) идентификация б) эмпатия+ в) рефлексия

20. Невербальной коммуникацией называется:

а) включение в речь пауз, других вкраплений, например, покашливание, плача, смеха, наконец, сам темп речи

б) восприятие, понимание и оценка людьми социальных объектов

в) сторона общения, состоящая в обмене информацией между индивидами без помощи речевых и языковых средств, представленных в какой-либо знаковой форме +

II вариант.

1. Какие качества отличают манипулятора:

а) лживость б) примитивность чувств в) недоверие к себе и другим г) все ответы верны +

2. Что является особенностью невербального общения:

а) отсутствие возможности подделать эти импульсы

б) его проявление обусловлено импульсами нашего подсознания

в) оба ответа правильны +

3. Как называется осознанное внешнее согласие с группой при внутреннем расхождении с ее позицией:

а) конформность+ б) психическое заражение в) подражание

4. Косвенное общение характеризуется:

а) неполным психологическим контактом при помощи письменных или технических устройств, затрудняющих или отдаляющих во времени получение обратной связи между участниками общения

б) включением в процесс общения “дополнительного” участника как посредника, через которого происходит передача информации +

в) осуществлением общения с помощью естественных органов, данных живому существу природой: руки, голова, туловище, голосовые связки и т.п.

5. Что относится к неречевому общению:

а) взгляд+б) телефонный разговор в) чтение стихотворения вслух

6. Данному определению: “вид деятельности, в ходе которого происходит взаимный обмен информацией между участниками”, наиболее соответствует термин:

а) познание б) обычай в) общение +

7. Что является самой главной целью общения:

а) общение ради общения+б) достижение профессиональных успехов

в) соблюдение правил этикета

8. Выберите ситуацию, не связанную с общением:

а) Ученики приветствовали учителя б) в письме был “смайлик” +

в) Соня ответила на телефонный звонок

9. Что из предложенного является обязательным признаком любых форм общения:

а) постановка цели б) речь в) передача информации +

10. Нужно правильно закончить предложение: “Человек может передать свои чувства...”:

а) не только словами, но и движениями+б) не используя никаких средств общения

в) исключительно с помощью речи

11. Что свойственно манипуляторному стилю общения?

а) имеет тайный характер намерений;

б) вид психологического воздействия, используемый для достижения одностороннего порядка; +

- в) предполагает ясность внутренних приоритетов;
 - г) используется духовно зрелыми речевыми партнерами.
- 12. Определите форму, при которой осуществляется деловое общение:**
- а) оперативка б) переговоры+в) брифинг
 - г) совещания+д) беседа+е) видеоконференция
- 13. Выберите этапы делового общения:**
- а) установление контакта б) выявление мотивов общения в) взаимодействие
 - г) завершение общения д) все варианты верны+
- 14. Какова цель общения?**
- а) В обращении к человеку по любой причине+
 - б) В обращении к человеку по определённой причине
 - в) В обращении только к знакомому человеку
 - г) В обращении к человеку ради знакомства
- 15. Содержание общения:**
- а) Информация известная только одному человеку
 - б) Информация со скрытым смыслом
 - в) Информация, переходящая от одного человека к другому+
 - г) Информация, содержащая намёк
- 16. Определите, какие бывают стороны общения:**
- а) Коммуникативные+б) Комментирующие в) Коммерческие
 - г) Компромиссные
- 17. Интерактивное общение заключается в:**
- а) словесной передаче информации б) письменной форме
 - в) жестикуюляции г) словесной, подкреплённой действиями+
- 18. Перцептивное общение:**
- а) Общение в узком кругу б) Общение между незнакомыми людьми
 - в) Особое восприятие собеседника+г) Общение на расстоянии
- 19. Процесс общения заключается в:**
- а) налаживании связей между различными регионами
 - б) приобретении навыков для ведения бизнеса
 - в) установлении контакта между человеком и животным
 - г) налаживании контактов между отдельно взятыми людьми+
- 20. В этом возрасте происходит разделение общения на личностное и деловое.**
- а) В возрасте от 8 месяцев до 2 лет б) В возрасте от 2 до 7 лет
 - в) В школьном возрасте+г) В зрелом возрасте

Тема 3. Деловое общение

- 1. Определите пропущенное слово, вставив верное:**
 Если человек при общении ориентируется только на права и обязанности, которые ему диктует его социальное положение, и игнорирует свои личностные особенности, то мы имеем дело с ... общением.
- а) личностным б) деловым в) ролевым *Правильный ответ: «в»*
- 2. Процесс, в ходе которого два или более человек обмениваются и осознают получаемую информацию, который состоит в мотивировании определённого поведения или воздействия на него – это:**
- а) восприятие б) коммуникация в) взаимодействие *Правильный ответ «б»*
- 3. Обратная связь:** а) препятствует коммуникативному процессу
 б) способствует коммуникативному процессу
 в) иногда способствует, а иногда препятствует коммуникативному процессу
Правильный ответ: «б», «в»

- 4. К невербальным средствам общения относится**
 а) речь б) интонация в) мимика г) язык *Правильный ответ: «а», «г»*
- 5. Жесты, выражающие через движения тела и мышцы лица определенные эмоции**
 а) аффекторы б) эмблемы в) иллюстраторы г) регуляторы
Правильный ответ: «а»
- 6. Определить, что собеседник говорит неправду, позволяет**
 а) характер собеседника б) задаваемый собеседником вопрос
 в) мимика и жесты *Правильный ответ: «в»*
- 7. Проксемика изучает:**
 а) внешние проявления человеческих чувств и эмоций
 б) прикосновения в ситуациях общения
 в) расположение людей в пространстве. *Правильный ответ: «в»*
- 8. Сколько сторон выделяют в процессе общения?**
 а) 1 б) 2 в) 3 *Правильный ответ: «в»*
- 9. Жесты, выражающие отношение говорящего к чему-либо это:**
 а) аффекторы б) эмблемы в) иллюстраторы г) регуляторы *Правильный ответ: «г»*
- 10. Виды слушания бывают:**
 а) нерелексивное пассивное б) релексивное активное
 в) продуктивное *Правильный ответ: «а», «б»*
- 11. Согласно утверждению психологов, лишь 7% значимости при общении люди придают** а) словам б) мимике и жестам б) интонации. *Правильный ответ: «а»*
- 12. Способность человека к сопереживанию и сочувствию к другим людям, к пониманию из внутреннего состояния.** б) эмпиризм; б) эмпатия; в) эгоцентризм

1. К видам компетентности не относят:

1. менеджерскую 3. коммуникативную +
 2. профессиональную 4. квалификационную

2. Процесс установления и развития контактов среди людей – это:

1. общение + 2. Восприятие 3. Взаимодействие 4. идентификация

3. Характеристика делового общения:

1. партнёр в деловом общении выступает как личность, значимая для субъекта
 2. общающихся людей отличает хорошее взаимопонимание в вопросах дела
 3. основная задача делового общения – продуктивное сотрудничество
 4. все ответы правильные +

4. Общение, обеспечивающее успех какого-то общего дела, создающее условия для сотрудничества людей, чтобы достичь значимые для них цели – это:

1. неформальное общение 2. деловое общение +
 3. конфиденциальное общение 4. нет правильного ответа

5. Процесс, в ходе которого два или более человек обмениваются и осознают получаемую информацию, которого состоит в мотивировании определённого поведения или воздействия на него – это:

1. восприятие 2. Коммуникация +
 3. взаимодействие 4. эмпатия

6. Обратная связь:

1. препятствует коммуникативному процессу
 2. способствует коммуникативному процессу +
 3. иногда способствует, а иногда препятствует коммуникативному процессу
 4 все ответы правильные

7. Одноканальный процесс коммуникации – это коммуникация:

1. без обратной связи + 2. с истинной обратной связью
 3. с неистинной обратной связью 4. с истинной и неистинной обратной связью

8. Виды коммуникации:

1. первичные и вторичные
2. главные и второстепенные
3. вербальные и речевые
4. вербальные и невербальные +

9. Вербальные коммуникации – это:

1. язык телодвижений и параметры речи
2. устные и письменные +
3. знаковые и тактильные
4. нет правильного ответа

10. Факторы, не способствующие эффективному выступлению:

1. отдавайте предпочтение длинным предложениям +
2. никаких скороговорок
3. держите паузу
4. берите в руки что поярче и расставляйте акценты

11. К эффективным приёмам слушания не относят:

1. активная поза слушающего
2. умение задавать уточняющие вопросы
3. активное слушание
4. нерефлексивное слушание +

12. Как быть внимательным во время беседы?

1. не доминируйте во время беседы
2. не давайте волю эмоциям
3. смотрите на собеседника +
4. не принимайте позы обороны

13. Что не относят к правилам эффективного слушания?

1. перестаньте говорить
2. будьте терпеливы
3. задавайте вопросы
4. планируйте беседу +

14. К невербальным средствам коммуникации не относят:

1. нерефлексивное слушание +
2. взгляд
3. тактильный контакт
4. рефлексивное слушание

15. Движения тела человека и визуальный контакт – это:

1. жест
2. Походка
3. мимика
4. все ответы правильные +

16. Если дистанция между общающимися составляет 0,51...1,2 м – это дистанция:

1. интимная
2. Социальная
3. личная +
4. публичная

17. Если дистанция между общающимися составляет 0...0,5 м – это дистанция:

1. публичная
2. Социальная
3. интимная +
4. личная

18. Если дистанция между общающимися составляет более 3,6 м – это дистанция:

1. интимная
2. Личная
3. социальная
4. Публичная +

19. Формальному общению соответствует дистанция:

1. более 3,6 м
2. 0...0,5 м
3. 0,51...1,2 м
4. 1,21...3,6 м +

20. Неформальному общению соответствует дистанция:

1. 0...0,5 м
2. 0,51...1,2 м +
3. более 3,6 м
4. 1,21...3,6 м

21. Создаётся впечатление, что говорящий навязывает своё мнение в том случае, если речь:

1. слишком быстрая
2. слишком громкая +

3. слишком медленная
4. неразборчивая

22. Речь, состоящая из длинных фраз:

1. показывает эрудицию говорящего
2. плохо воспринимается по смыслу +

3. свидетельствует о гибкости ума
4. свидетельствует о неуверенности говорящего

23. Неразборчивая речь:

1. снижает интерес у собеседника +
2. плохо воспринимается по смыслу

3. вызывает мысль, что человек тянет время, либо тугодум

4. создаёт впечатление, что говорящий навязывает своё мнение

24. Все разнообразные движения руками и головой, которые сопровождают разговор – это:

1. мимика
2. Жесты +
3. позы
4. жесты и позы

25. Жесты открытости:

1. пиджак расстегнут
2. ладони рук прижаты к груди

3. развёрнутые на встречу собеседнику руки с ладонями вверх

4. все ответы правильные +

26. Посадка на кончике стула с выпрямленной спиной:

1. самоуверенность, благодушие настроения, нет готовности к деятельности
2. крайне отрицательное отношение к собеседнику +
3. высокая степень заинтересованности в предмете разговора
4. недостаток дисциплины, бесцеремонность, лень

Тема 4. Личность и индивидуальность

Личность – это:

1. а) Отдельный человек, рассматриваемый как уникальная совокупность его врождённых и приобретённых качеств.
 б) Индивидуальные проявления мышления, памяти, способностей, ощущений, восприятия, которые зависят и от врождённых факторов и от их развития.
 в) Это человек, обладающий определённым набором психологических свойств, на которых основываются его поступки, имеющие значение для общества; внутреннее отличие одного человека от остальных.+
2. **Из скольких уровней состоит структура личности?**
 а) Двух б) Трёх в) Четырёх+
3. **Устойчивые психические явления, которые оказывают существенное влияние на деятельность человека и характеризуют его с социально-психологической стороны – это:**
 а) Свойства личности+ б) Способности в) Талант
4. **Способности подразделяются на:**
 а) Элементарные, сложные, общие, специальные, теоретические, практические, учебные, рабочие, коммуникативные, предметно-деятельностные
 б) Элементарные, сложные, общие, специальные, теоретические, практические, учебные, творческие, коммуникативные, предметно-деятельностные+
 в) Элементарные, сложные, общие, специальные, теоретические, практические, специфические, коммуникативные, предметно-деятельностные
5. **Половые свойства психики, возрастные, врождённые – это:**
 а) Второй уровень личности б) Высший уровень личности
 в) Низший уровень личности+
6. **Способности, которые включают в себя знания, умения и навыки, связанные с общением и взаимодействием с окружающими людьми, межличностным оцениванием и восприятием, установлением контактов, налаживанием связей, нахождением общего языка, расположением к себе и воздействием на людей – это:**
 а) Творческие б) Коммуникативные+ в) Практические
7. **Талант – это:**
 а) Способности, которые раскрываются в наиболее полной мере благодаря приобретению навыков и опыта+
 б) Необычайно высокий уровень развития каких-либо способностей
 в) Наличие у человека с рождения задатков для лучшего развития способностей
8. **Связь и взаимодействие различных компонентов личности: способностей, волевых качеств, характера, эмоций – это:**
 а) Свойства б) Структура+ в) Индивидуальность
9. **Способности, встречающиеся не у всех и для которых, в большинстве случаев, требуется наличие определённых задатков – это:**
 а) Специфические б) Творческие в) Специальные+
10. **Индивидуальный опыт, в котором содержатся приобретённые знания, привычки, умения, навыки – это:**
 а) Высший уровень личности б) Низший уровень личности
 в) Правильного ответа нет+

11. **Характер – это**
 а) Разновидность стремлений и увлечений человека, разнообразие деятельности.
 б) Выраженность той или иной черты
 в) Индивидуальное сочетание существенных свойств личности, показывающих отношение человека к окружающему миру и выражающихся в его поведении, поступках+
12. **Характер может быть:**
 а) Природным+ б) Не природным в) Навязанным г) Приобретенным+
13. **Черты характер, проявляющиеся по отношению к другим:**
 а) Инициативность, работоспособность, трудолюбие
 б) Аккуратность, бережливость, щедрость, скупость
 в) Тактичность, вежливость, чуткость+
14. **К свойствам характера не относятся:**
 а) Полнота б) Критичность+ в) Сила г) Твердость
15. **Акцентуация характера при крайне неблагоприятных обстоятельствах может привести к:**
 а) Психопатии+ б) Депрессии в) Стрессу
16. **Можно ли утверждать, что любые расстройства сердечно-сосудистой, пищеварительной, эндокринной систем резко сказываются на характере человека?**
 а) Нет б) Да+
17. **Для какого типа свойственен эгоцентризм, лживость, склонность к позерству и рисовке, потребность в постоянном внимании к своей особе, восхищении и сочувствии?**
 а) Интроверт б) Демонстративный+ в) Экстраверт
18. **Инициативность, работоспособность, трудолюбие – это черты:**
 а) Проявляющиеся в деятельности+
 б) Проявляющиеся по отношению к вещам
 в) Проявляющиеся по отношению к другим
19. **Сенситивный тип характеризуется:**
 а) Импульсивностью, конфликтностью, нетерпимостью к возражениям
 б) Лживостью, склонностью к позерству и рисовке
 в) Пугливостью, замкнутостью, застенчивостью, страхом перед незнакомыми людьми, самобичеванием+
20. **Какое из утверждений является правильным?**
 а) Характер не наследуется и не является чем-то прирожденным+
 б) Под чертами характера понимают индивидуальные поступки и действия
 в) Характер не формируется под влиянием окружающей среды и воспитания

Тема 5. Личность и группа

1. Интерактивная сторона общения заключается:

- а) в восприятии партнерами по общению друг друга
 б) в организации взаимодействия между людьми

Правильный ответ: «б»

2. Малая группа:

- а) группа, члены которой объединены общей социальной деятельностью и находятся в непосредственном личном общении.
 б) группа, в которой отсутствуют непосредственные контакты между ее членами

Правильный ответ: «а»

3. Внушение:

- а) основано на некритическом восприятии.
 б) осуществляется через рациональную сферу личности
Правильный ответ: «а»
- 4. Группа, нормы которой человек может не принимать:**
 а) референтная группа б) группа членства *Правильный ответ: «б»*
- 5. В транзактном анализе роль человека, который логически мыслит, прислушивается к собеседнику:**
 а) «Взрослый» б) «Родитель» *Правильный ответ: «а»*
- 6. Принятие и воспроизводство человеком демонстрируемых другими черт и образцов поведения:**
 а) психическое заражение б) подражание *Правильный ответ: «б»*
- 7. Убеждение:**
 а) основано на некритическом восприятии.
 б) осуществляется через рациональную сферу личности *Правильный ответ: «б»*
- 8. В транзактном анализе роль эмоционального, импульсивного, боязливого человека:**
 а) «Ребенок» б) «Родитель» *Правильный ответ: «а»*
- 9. Способствует организации совместной деятельности:**
 а) кооперация б) конкуренция
Правильный ответ: «а»
- 10. Со стороны одного участника взаимодействия возникает намерение нанести ущерб другому в случае:**
 а) соревнования б) конфронтации *Правильный ответ: «б»*
- 11. Выберите наиболее полный ответ:**
 а) транзакция – это единица взаимодействия партнеров
 б) транзакция – это единица взаимодействия партнеров по общению, сопровождающая заданием позиций каждого. *Правильный ответ: «б»*
- 12. Назовите правильные формы транзакций:**
 а) дополнительные б) пересекающиеся
 в) закрытые г) скрытые *Правильный ответ: «а», «б», «г»*

Способы управления и разрешения конфликтов

- 1. Предконфликтная ситуация – это:**
 + нарастание социальной напряженности между оппонентами – потенциальными участниками конфликта из-за возникших противоречий;
 - использование угрозы как способа воздействия на оппонента при проведении переговоров;
 - действие, которое направлено против кого-либо другого.
- 2. Стимулирование конфликта предполагает:**
 + целенаправленные действия субъекта управления, направленные на возникновение конструктивного конфликта;
 - умышленный срыв рабочего процесса в виде отказа или ненадлежащего исполнения своих обязанностей;
 - настойчивую борьбу за свои интересы, противоречащие другим.
- 3. Предупреждение конфликта представляет собой:**
 + действия управленца по недопущению и нейтрализации факторов возникновения конфликта;
 - наказание противодействующих оппонентов за участие в конфликте;
 - мирное урегулирование возникших противоречий до начала открытого конфликта.
- 4. К этапам конфликта относятся:**
 + предконфликтная ситуация; открытый конфликт с инцидентом, эскалацией и завершением; послеконфликтный период;

- возникновение противоречий, этап попыток снижения напряженности, нарастание противоречий, разрешение конфликта;
- инцидент, эскалация, примирение.

5. Компромисс невозможен в конфликте:

- + ценностей;
- интересов;
- ресурсов.

6. Предметом конфликтологии являются:

- + закономерности появления и развития конфликтных противоречий, динамика и направления развития конфликтных ситуаций, способы и методы профилактики, решения и управления конфликтами;
- причины возникновения конфликтов в разных социальных сферах и способы их разрешения;
- предпосылки зарождения противоречий в различных социальных слоях общества, их профилактика и разрешение мирным путем.

7. Конфликтология как наука возникла, выделившись из наук:

- + социологии и психологии;
- философии и политологии;
- педагогики и культурологии.

8. Инцидент в конфликтологии – это:

- + формальный повод, позволяющий сторонам конфликта начать открытое противодействие;
- истинная причина возникновения непримиримых противоречий;
- отрицательное восприятие чьего-либо превосходства или успехов.

9. Объектом конфликтологии является:

- + социальный конфликт как специфический вид социального взаимодействия субъектов;
- межличностные конфликты сослуживцев в процессе трудовой деятельности;
- политические противоречия на разных уровнях власти, включая международные конфликты.

10. Основоположником американской конфликтологии считается:

- + Л. Козер;- К. Боулдинг;- Э. Берн.

11. Тест. Первый этап становления конфликтологии характеризуется:

- + формированием и развитием знаний о природе, принципах и видах конфликтов;
- появлением конфликтологических теорий и частных концепций;
- изучением конфликта как самостоятельного явления.

12. Поднятие уровня взаимной осведомленности сторон – это функция конфликта:

- + информационная;- профилактическая;- сигнальная.

13. Что такое толерантность?

- + Отсутствие или довольно незначительная реакция сторон на конфликтогенный фактор;
- Рост недовольства, отрицательной психологической напряженности и деструктивных социальных связей;
- Недобросовестное использование открытой информации.

14. Что представляет собой авторитет?

- + Признание со стороны других людей влияния и значимости кого-либо;
- Субъект, который отличается особенно активными действиями;
- Человек, для которого интересы других выше собственных.

15. Разрыв отношений как знак протеста против поведения оппонента называется:

+ бойкотом;- блефом;- бунтом.

16. Публичное высказывание мнений и обсуждение ключевых тезисов – это:

+ дебаты;- беседа;- декларация.

17. Замораживание конфликта предполагает:

+ его отсрочку с сохранением имеющихся противоречий;

- изучение возникших противоречий для определения их причин и прогнозирования;

- запрет управляющего субъекта на участие в конфликте во имя общих интересов.

18. Противоречия между равными по положению субъектами – это конфликт:

+ Горизонтальный;

- Межгрупповой;

- Политический.

19. Кризис в конфликтологии представляет собой:

+ точку степени нарастания остроты конфликта, при достижении которой ситуация кардинально меняется в сторону отступления либо применения силы;

- состояние эмоциональной разрядки;

- неадекватную эмоциональную реакцию на конфликтогенный фактор.

20. Человека, который не адаптировался к социальным ценностям и условиям вплоть до полного их отрицания, называют:

+ маргиналом;- еретиком;- медиатором.

21. Возмездное поведение, адекватное причиненному вреду, - это:

+ месть;- насилие;- моббинг.

22. Переговоры как способ разрешения конфликта представляют собой:

+ выдвижение своих требований каждой из сторон с одновременной готовностью к компромиссу;

- обращение за помощью третьей стороны;

- обязательства, данные участниками конфликта, по восстановлению мирных отношений.

23. Использование в процессе проведения переговоров разных приемов давления, включая угрозы, – это:

+ прессинг;- месть;- манипуляция.

24. Ренегат представляет собой человека, который:

+ после возникновения конфликта со своей группой, вышел из нее и стал вести борьбу извне;

- имеет завышенный уровень притязаний;

- выполняет функции посредника в урегулировании конфликтной ситуации.

25. Сравнительно устойчивый и упрощенный образ какого-либо социального объекта называется:

+ стереотипом;- паритетом;- макетом.

26. Ультиматум – это:

+ беспелляционное требование одной стороны конфликта к другой с угрозой применения радикальных мер разрешения спора при неисполнении этого требования;

- форма насилия, которой присущи особая жестокость и устрашение во имя достижения своих целей;

- готовность воспринимать будущие события максимально объективно.

III. Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОГСЭ.05 Психология общения

Спецификация дифференцированного зачета по учебной дисциплине «Психология общения»

1. Назначение дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки обучающихся по учебной дисциплине ОГСЭ.05 Психология общения, с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППСЗ специальности 35.02.02 Агрономия.

2. Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии с примерной программой учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения, рабочей программой дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения.

3. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения, представленным в рабочей программе ОГСЭ.05 Психология общения: обеспечивает достижение студентами следующих умений и знаний, и формирования общих и профессиональных компетенций:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-09 ЛР 1-12	- применять технику и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;	- взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; - приемы саморегуляции в процессе общения.

4. Структура дифференцированного зачета:

4.1. Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть - содержит 20 вопросов закрытого типа с выбором ответа, (1 правильный ответ из 4-х предложенных); дополнительная часть – решение ситуационной задачи с аргументированием ответа.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности.

Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями рабочей программы ОГСЭ.05 Психология общения.

Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3. Задания дифференцированного зачета предлагаются в тестовой форме.

4.4. Билеты дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий. Под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах дифференцированного зачета находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

5. Система оценивания дифференцированного зачета:

5.1. Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

5.2. Итоговая оценка определяется как средний балл по всем заданиям.

5.3. Обязательным условием является выполнение всех заданий из обязательной части.

6. Время проведения дифференцированного зачета:

На выполнение дифференцированного зачета студенту отводится не более 45 минут.

7. Инструкция для студентов:

Форма проведения промежуточной аттестации по ОГСЭ.05 Психология общения - дифференцированный зачет с использованием тестов и заданий со свободным ответом.

Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология общения, представленным в рабочей программе ОГСЭ.05 Психология общения»: обеспечивает достижение студентами следующих умений и знаний, и формирования общих и профессиональных компетенций:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01-09; ЛР 1-12	- применять технику и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;	- взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; - приемы саморегуляции в процессе общения.

Структура дифференцированного зачета:

Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть - содержит 20 вопросов закрытого типа с выбором ответа, (1 правильный ответ из 4-х предложенных); дополнительная часть – решение ситуационной задачи с аргументированием ответа.

Задания дифференцируются по уровню сложности.

Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями рабочей программы ОГСЭ.05 Психология общения.

Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

Задания дифференцированного зачета предлагаются в тестовой форме.

Билеты дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий. Под одним и тем же порядковым

номером во всех вариантах дифференцированного зачета находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

Перечень разделов и тем учебной дисциплины включенных в дифференцированный зачет:

Раздел 1. Психология как центральное составляющее звено знаний о человеке

Тема 1. Теоретические основы психологии общения

Тема 2. Средства общения.

Тема 3. Деловое общение.

Тема 4. Личность и индивидуальность.

Раздел 2. Конфликты и способы их предупреждения и разрешения

Тема 1. Личность и группа.

Система оценивания дифференцированного зачета:

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Итоговая оценка определяется как средний балл по всем заданиям.

Обязательным условием является выполнение всех заданий из обязательной части.

Время проведения дифференцированного зачета:

На выполнение дифференцированного зачета студенту отводится не более 45 минут.

Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету:

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

3.2.1. Основные печатные издания

1. Г. М. Шеламова Деловая культура и психология общения, М. «Академия», 2022.

2. Коноваленко, М. Ю. Психология общения : учебник для СПО / М. Ю. Коноваленко, В. А. Коноваленко. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 468 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5679-5.

3. Корягина, Н. А. Психология общения : учебник и практикум для СПО / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова. — М. : Издательство Юрайт, 2022. — 437 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6031-0.

4. Бороздина Г.В. Психология общения: Учебник для СПО [Электронный ресурс]. – М.: Юрайт, 2022.- Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/17E15D39-446E-4D42-9C60-E5345C07660A/psihologiya-obscheniya#page/34>

3. Психология общения: Учебник онлайн. – Режим доступа: <http://uchebnik.biz/book/217-psixologiya-obshheniya.html>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Шеламова Г.М. Этикет делового общения. - М.: Академия, 2022.

2. Шеламова Г.М. Деловая культура и психология общения. - М.: Академия, 2022.

3. Лосева О.А. Культура делового общения: конспект лекций [Электронный ресурс]. – М.: Равновесие, 2022.

4. Энциклопедия этикета// Современная универсальная Российская энциклопедия [Электронный ресурс]. – М.: ИК «Кирилл и Мефодий», 2022

5. Андреев В. Ф. Золотая книга этикета – М.: «Вече»

6. Бороздина Г.В. Психология общения: Учебник для СПО [Электронный ресурс]. – М.: Юрайт, 2022 - Режим доступа: <https://nsportal.ru/npo-spo/ekonomika-i-upravlenie/library/2014/09/13/borozdina-gv-psikhologiya-delovogo-obshcheniya>

3.2.3. Интернет-ресурсы

Психология общения <https://psychologyofcommunication.jimdo.com/книги/>

Психология человека <https://psichel.ru/psihologiya-obshheniya/>

Психология общения <https://lifehacker.ru/psixologiya-obshheniya/>

Социальная психология <http://www.grandars.ru/college/psihologiya/psihologiya-obshcheniya.html>

Соблюдайте последовательность работы:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Начинайте по порядку выполнять предложенные задания. В случае затруднения перечитайте задание.
3. Выберите правильный ответ.
4. Еще раз внимательно прочитайте задание и предложенные варианты.
5. Убедитесь, что вы поняли вопрос, правильно проанализировали все варианты и выбрали единственно возможный ответ.
6. Обведите кружком правильный ответ.
7. Если вы не можете ответить на какой-либо вопрос, не тратьте на него много времени, а переходите к следующему. В конце работы вернетесь к этому заданию.
8. Если вы ответили неправильно, то зачеркните крестиком неправильный ответ и обведите кружком правильный.

Будьте внимательны!

Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!

Будьте уверены в своих силах!

Желаем успеха!

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой комиссии общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « ____ » _____ 202_г. Председатель _____ Масленникова В.П.</p>	<p align="center">Вариант №1 дифференцированного зачета ОГСЭ.05 Психология общения 35.02.05 Агронимия</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина « ____ » _____ 202_г.</p>
---	--	--

Обязательная часть:

Инструкция: выберите один вариант правильного ответа.

1. Самая важная и охраняемая человеком пространственная зона:

- а) общественная б) личная в) социальная г) интимная

2. Взаимодействие между собеседниками называется...

- а) коммуникацией б) перцепцией в) интеракцией г) рефлексией

3. Общение с помощью слов называется...

- а) вербальным б) межличностным в) внутриличностным г) невербальным

4. К числу конфликтогенов можно отнести...

- а) приказы, угрозы, критику б) навязывание своих ответов
в) снисходительный тон, хвастовство г) все ответы верны

5. Что не способствует успеху делового общения?

- а) проявлять искренность и доброжелательность б) учитывать интересы собеседника
в) говорить только о себе г) находить общее с собеседником

6. Инцидент - это...

- а) накопившиеся противоречия, содержащие истинную причину конфликта
б) внешнее согласие с мнением группы при внутреннем несогласии
в) стечение обстоятельств, являющихся поводом для конфликта
г) отсутствие коммуникации

7. Силье взаимодействия в конфликте, при котором субъекты конфликта ориентированы на определенные уступки, называется...

- а) сотрудничество б) приспособление в) соперничество
г) компромисс д) уклонение

8. Способ понимания человека через способность представить, как он воспринимается партнером по общению:

- а) рефлексия б) идентификация в) эмпатия г) стереотипизация

9. Укажите название позиции партнера по общению, состояние психики которого воспроизводит социальные оценки, опекающие и контролирующие процессы и действия с точки зрения их целесообразности для человека:

- а) родителя б) ребенка в) взрослого г) неучастия

10. Прием активного слушания, предполагающий воспроизведение мысли собеседника своими словами:

- а) резюмирование б) перефразирование в) развитие идеи
г) все варианты верны

11. Феномен восприятия, связанный с влиянием информации о человеке, идущей последней: а) «эффект новизны» б) «эффект установки» в) «эффект ореола»

- г) все варианты верны

12. Расставленные руки и ноги, расстегнутый пиджак или жакет, означают:

- а) открытую враждебность б) открытость, доброжелательность
в) скрытую неприязнь г) огорчение

13. Каузальной атрибуцией называется...

- а) приписывание себе чужих достоинств

- б) приписывание другим своих достоинств
- в) придумывание вымышленных причин своего поведения
- г) объяснение мотивов поведения других людей

14. Обращение к человеку по имени...

- а) настораживает его б) удовлетворяет его потребность в самоутверждении
- в) вызывает у него внутренний протест г) никак не влияет на отношение к собеседнику

15. Конфликт - это...

- а) форма коммуникации б) форма межличностной перцепции
- в) форма взаимодействия г) структура личности...
- а) ролевой конфликт б) ролевое напряжение в) неадекватное поведение личности

16. Трудности при выполнении определенной социальной роли вызывают

- г) все варианты верны

17. Первое правило самоконтроля эмоций заключается в:

- а) спокойной реакции на эмоциональные действия партнера
- б) переводе темы разговора
- в) отвлечении от ненужной информации
- г) установке на рациональное восприятие соперника
- д) попытке понять мотивы соперника.

18. Ровен в поведении, не принимает скоропалительных решений, медленно переключается с одного вида деятельности на другой, малоактивен:

- а) сангвиник б) флегматик в) холерик г) меланхолик

19. Аргументы применяют с целью:

- а) победы в споре б) доказательства своего превосходства
- в) уговоров партнера что-либо сделать г) защиты своих взглядов и намерений

20. Похлопывание по плечу возможно при...

- а) моральной поддержке человека
- б) равенстве социального положения участников общения
- в) поддержке оптимальной близости между партнерами по общению
- г) встрече с коллегами по работе.

Дополнительная часть:

Решение ситуационной задачи:

Ваш подчиненный, зрелый и талантливый специалист творческого типа, обладает статусом и личностными достижениями, пользуется большой популярностью у деловых партнеров, решает любые проблемы и великолепно взаимодействует в коллективе. Вместе с тем у вас не сложились отношения с этим работником. Он не воспринимает вас как руководителя, ведет себя достаточно самоуверенно и амбициозно.

В его работе вы нашли некоторые недочеты и решили высказать ему критические замечания, однако ваш предыдущий опыт свидетельствует о его негативной реакции на критику: он становится раздражительным и настороженным.

Аргументируйте свой ответ. Как себя вести?

Преподаватель _____ Санина Е.В.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « ____ » _____ 202_г. Председатель _____ Масленникова В.П.</p>	<p align="center">Вариант №2 дифференцированного зачета ОГСЭ.05 Психология общения 35.02.05 Агронимия</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина « ____ » _____ 202_г.</p>
--	--	--

Обязательная часть:

Инструкция: выберите один вариант правильного ответа.

1. Восприятие, понимание и оценка людьми друг друга называется...

- а) рефлексией б) перцепцией в) коммуникацией г) интеракцией

2. Общение, направленное на получение какой-либо выгоды от человека, называется...

- а) деловым б) формально-ролевым в) дружеским г) манипулятивным

3. Что может привести к возникновению конфликтной ситуации?

- а) не употреблять конфликтогенов б) проявлять эмпатию к собеседнику
в) говорить с собеседником снисходительным тоном
г) не отвечать конфликтогеном на конфликтоген

4. Какая позиция соответствует эффективному деловому общению?

- а) в процессе общения собеседник занят своими мыслями, переживаниями
б) в ходе общения собеседнику предоставляется возможность полностью изложить свою точку зрения на решаемую проблему
в) собеседник слышит только то, что хочет слышать
г) в процессе общения лучшим собеседником является тот, кто умеет хорошо говорить

5. Механизм восприятия человека через уподобление себя другому человеку, называется...

- а) идентификация б) рефлексия в) стереотипизация г) эмпатия

6. Рука, поданная ладонью вверх, означает...

- а) партнерские отношения б) стремление к подчинению в) сомнение
г) признание превосходства

7. Столкновение между людьми в силу несовместимости их интересов, ценностей, личностных качеств, называется...

- а) социально-бытовой конфликт б) внутриличностный конфликт
в) политический конфликт г) межличностный конфликт

8. Стиль взаимодействия в конфликте, целью которого является долгосрочное взаимовыгодное решение, предполагает равенство интересов, взаимоуважение, взаимопонимание, называется...а) сотрудничество б) приспособление в) уклонение

- г) соперничество д) компромисс

9. Укажите название зоны общения, в которую допускаются лишь близкие, хорошо знакомые люди?

- а) социальная б) личная или персональная в) интимная г) публичная

10. Определите название позиции партнера по общению, состояние психики которого воспроизводит мысли и реакции, бывшие у индивида в раннем детстве:

- а) родителя б) ребенка в) взрослого г) неучастия

11. Коммуникационная изоляция личности приводит...

- а) к психическим деформациям б) к самоактуализации
в) к социализации г) все варианты верны

12. К внутренним помехам слушания относится...

- а) размышления на посторонние темы б) недостаточно громкая речь собеседника

- в) отвлекающая манера собеседника, его манеры
 г) шум транспорта, заглядывание посторонних в кабинет
- 13. Приписывание другому человеку собственных свойств называется...**
 а) оцениванием б) внушением в) проекцией г) идентификацией
- 14. Столкновение противоположно направленных целей, интересов, позиций – это...**
 а) кооперация б) консолидация в) конфликт г) дискуссия
- 15. Что не способствует успеху делового общения?**
 а) учитывать мнение собеседника б) говорить только о себе
 в) видеть положительное в собеседнике г) проявлять искренность и доброжелательность
- 16. Модель поведения, ориентированная на конкретный статус, это...**
 а) правилами поведения б) социальной ролью в) нормативной ролью
 г) все варианты не верны
- 17. Второе правило самоконтроля эмоций заключается в...**
 а) установке на рациональное восприятие соперника;
 б) обмене содержанием эмоциональных переживаний в процессе спокойного общения;
 в) в переводе темы разговора; г) отвлечении от ненужной информации;
 д) спокойной реакции на эмоциональные действия соперника.
- 18. Быстро сходится с людьми, жизнерадостен, легко переключается с одного вида деятельности на другой, но не любит однообразной работы:**
 а) сангвиник б) флегматик в) холерик г) меланхолик
- 19. В основе законов аргументации и убеждения лежит:**
 а) принуждение б) понимание в) заинтересованность г) критика
- 20. Какое средство невербального общения слушающего поощряет говорящего к продолжению разговора?**
 а) увеличение дистанции слушающим собеседником б) очень широкая улыбка
 в) заинтересованный взгляд с нечастыми кивками головой
 г) частый отвод взгляда в сторону

Дополнительная часть:

Решение ситуационной задачи:

Ваш заместитель очень опытный специалист, он действительно знает работу как «свои пять пальцев», практически он незаменим, когда он рядом, вы уверены, что все будет хорошо. Однако вы знаете, что он бесчувственный человек и никакие «человеческие» проблемы его не интересуют. От этого в коллективе в последнее время стало тревожно, некоторые коллеги собираются подать заявления об уходе, так как он их обидел. Вы пытаетесь в неформальной беседе с ним обсудить это, но он даже не понимает, о чем вы говорите, его интересует только выполнение работы.

Аргументируйте свой ответ. Как нужно воздействовать на своего заместителя, чтобы изменить его стиль взаимодействия с персоналом? Что вы предпримете?

Преподаватель _____ Санина Е.В.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой комиссии общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « ____ » _____ 202_г. Председатель _____ Масленникова В.П.</p>	<p align="center">Вариант №3 дифференцированного зачета ОГСЭ.05 Психология общения 35.02.05 Агронмия</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина « ____ » _____ 202_г.</p>
---	---	--

Обязательная часть:

Инструкция: выберите один вариант правильного ответа.

1. Обмен информацией, передача и прием знаний, сообщений, называется...

- а) интеракцией б) перцепцией в) коммуникацией г) рефлексией

2. Способ понимания человека путем отнесения его к известным социальным образцам, называется...

- а) эмпатией б) стереотипизацией в) рефлексией г) идентификацией

3. Общение двух и более людей называется...

- а) межличностным б) внутриличностным в) вербальным г) массовым

4. Взгляд партнера в процессе делового общения сверху вниз указывает на:

- а) неуверенность б) превосходство и гордость в) скрытое наблюдение г) сомнение

5. Конфликт, возникающий между преподавателем и обучающимся, называется...

- а) межличностный конфликт б) конфликт между личностью и группой
в) внутриличностный конфликт г) межгрупповой

6. Укажите название позиции партнера по общению, состояние психики которого воспроизводит социальные оценки, опекающие и контролирующие процессы и действия с точки зрения их целесообразности для человека:

- а) родителя б) ребенка в) взрослого г) неучастия

7. Конфликтная ситуация – это...

- а) стечение обстоятельств, являющихся поводом для конфликта
б) накопившиеся противоречия, содержащие истинную причину конфликта
в) столкновение равных по силе, но противоположных по направлению интересов, мотивов поведения и др.
г) отсутствие коммуникации

8. Определите, при каком виде общения вклиниваются промежуточные звенья в виде третьего лица, механизма, вещи:

- а) кратковременное б) непосредственное в) лично-групповое г) опосредованное
д) долговременное

9. Стилль взаимодействия в конфликте, при котором отстаиваются только собственные интересы без учета интересов другой стороны, называется...

- а) сотрудничество б) приспособление в) соперничество г) уклонение д) компромисс

10. Информация в общении передается...

- а) с помощью знаковых систем б) с помощью невербальных сигналов
в) с помощью паралингвистических средств г) все варианты верны

11. Какая позиция соответствует эффективному деловому общению?

- а) собеседник слышит только то, что хочет слышать
б) в процессе общения собеседник занят своими мыслями, переживаниями
в) в процессе общения лучшим собеседником является тот, кто умеет хорошо говорить
г) лучшим собеседником является тот, кто умеет хорошо слушать

12. Сжатые кулаки означают...

- а) внутреннее возбуждение, агрессивность б) стремление уйти от проблемы
в) симпатию к собеседнику г) спокойствие

13. Фатическое общение – это...

- а) обсуждение серьезных вопросов
- б) деловое общение
- в) пустая болтовня
- г) общение с глазу на глаз

14. «Эффект ореола» - это...

- а) распространение первого впечатления на все свойства человека
- б) влияние мнений других людей на восприятие
- в) воздействие прошлого опыта на восприятие новых людей
- г) влияние самочувствия на восприятие

15. Возникновение при восприятии человека человеком привлекательности – это...

- а) сочувствие
- б) сострадание
- в) кооперация
- г) аттракция

16. Поведение, вытекающее из социального статуса человека и ожидаемое окружающими, называется ...

- а) правилами поведения
- б) социальной ролью
- в) нормативной ролью
- г) все варианты не верны

17. Третье правило самоконтроля эмоций заключается в...

- а) поддержание высокой самооценки у себя и всяческое унижение, критика соперника
- б) поддержание высокой самооценки только у себя
- в) поддержание высокой самооценки только у партнера
- г) поддержании высокой самооценки в процессе общения у себя и у партнера
- д) поддержание высокой самооценки в глазах соперника.

18. Слишком впечатлителен, отзывчив и легкораним, медленно осваивается и привыкает к переменам, стеснителен, боязлив, нерешителен:

- а) сангвиник
- б) флегматик
- в) холерик
- г) меланхолик

19. Сила (слабость) аргументов в ходе беседы определяется:

- а) с позиции говорящего (аргументирующего)
- б) с позиции лица, принимающего решения
- в) всеми участниками беседы
- г) сторонними наблюдателями

20. Какой из перечисленных факторов может отрицательно повлиять на атмосферу общения при первой встрече?

- а) очки с затемненными стеклами
- б) располагающий взгляд
- в) доброжелательная улыбка
- г) строгий деловой костюм

Дополнительная часть:

Решение ситуационной задачи:

Вслед за кратким выговором вы сказали работнику несколько приятных слов. Наблюдая за партнером, вы заметили, что его лицо, поначалу несколько напряженное, быстро повеселело. К тому же он начал весело шутить и балагурить, рассказал пару свежих анекдотов и историю, которая произошла сегодня у него в доме.

В конце разговора вы поняли, что критика, с которой вы начали разговор, не только не была воспринята, но и как бы забыта. Вероятно, он услышал только приятную часть разговора.

Аргументируйте свой ответ. Что вы предпримете?

Преподаватель _____ Санина Е.В.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Условия

Количество вариантов задания для экзаменуемых - 3 варианта.

Время выполнения задания – 45 минут.

№ п/п	Вариант №1	Вариант №2	Вариант №3
1	Г	Б	В
2	В	Г	Б
3	А	В	А
4	Г	Б	Б
5	В	А	А
6	В	А	В
7	Г	Г	Б
8	А	А	Г
9	А	Б	В
10	Б	Б	Г
11	А	А	Г
12	Б	А	Г
13	Г	В	В
14	Б	В	Б
15	В	Б	Г
16	А	Б	Б
17	А	А	Г
18	Б	А	Г
19	А	Б	Б
20	В	В	А
21			

Шкала оценивания (за каждый правильный ответ дается 1 балл).

Результат подсчитывается в соответствии с процентным соотношением выполненных верно заданий по пятибалльной системе, где:

«2» - 0% - 50% (до 10 баллов)

«3» - 51% - 70% (11 – 14 баллов)

«4» - 71% - 85% (15 - 17 баллов)

«5» - 86% - 100% (18 - 20 баллов)

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП. 09.БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023г.

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель



Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе



Санина Е.В.

Комплект фондов оценочных средств по учебной дисциплине ОП.09 Безопасность жизнедеятельности разработан на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агротехнология, входящей в укрупненную группу 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины.

Разработчик: ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Садыкова Р.Н. преподаватель общепрофессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
1 Область применения.....	4
2 Объекты оценивания – результаты освоения УД.....	4
3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД.....	6
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	8
II Текущий контроль и оценка результатов обучения УД.....	10
III Промежуточная аттестация по УД....	12
Спецификация ДЗ по учебной дисциплине	12

І Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП 09 Безопасность жизнедеятельности, входящей в состав общепрофессионального цикла, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 35.02.05.Агротехника. Объем часов на аудиторную нагрузку по УД 66 часов, на самостоятельную работу 2 часа.

2 Объекты оценивания – результаты освоения УД

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины ОП 09 Безопасность жизнедеятельности в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. Агротехника и рабочей программой учебной дисциплины ОП09 Безопасность жизнедеятельности:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22	<ul style="list-style-type: none">-организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;- применять первичные средства пожаротушения;- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;- оказывать первую помощь пострадавшим.	<ul style="list-style-type: none">-принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;- основы военной службы и обороны государства;- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;- способы защиты населения от оружия массового поражения;- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

		- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
--	--	--

3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УД.

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.05.Агрономия, рабочей программой учебной дисциплины ОП 09 Безопасность жизнедеятельности предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД ОП 09 Безопасность жизнедеятельности в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование по темам отдельных занятий.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины ОП 09 Безопасность жизнедеятельности, учатся анализировать производственные показатели и ситуации, систематизировать и обобщать материал, делать выводы, разрабатывать мероприятия, составлять планы работы.

Список практических работ:

Практическая работа № 1 Военная организация государства, руководство военной организации. Вооруженные силы-основы обороны РФ.

Практическая работа № 2 Основные виды воинской деятельности . Учебно- боевая подготовка .

Практическая работа № 3 Общевоинские уставы ВС РФ.

Практическая работа № 4 Инженерная защита населения от ЧС.

Практическая работа № 5 Заполнение убежища (ПРУ) находящегося под зданием техникума..

Практическая работа № 6 Правила пользования средствами защиты органов дыхания (противогазом, респиратором, ВМП)

Практическая работа № 7 Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС(РСЧС) по защите населения.

Практическая работа № 8 Правила поведения в условиях внутренней автономии в природе. Защита от радиационной опасности . Оценка радиационной обстановки.
 Практическая работа № 9. Назначение средств индивидуальной защиты(СИЗ).
 Практическая работа № 10 Первая помощь при травмах, ранениях и кровотечениях.

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка обучающихся по учебной дисциплине ОП 09Безопасность жизнедеятельности предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы
- Подготовка к ДЗ
- Написание и защита доклада, подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме
- Решение задач и работа со справочной литературой
- Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
Применять знания дисциплины БЖ для обеспечения своей безопасности. Моделировать ситуации по сохранению биосферы и её защиты. Различать основные понятия национальной безопасности страны, уметь оказывать первую помощь пострадавшим при ранениях, кровотечениях и остановке сердца.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Анализ работ, отчет по практической работе, по решению задач. Отчет по самостоятельной работе. Выполнение и защита практических работ № 1-10
Усвоенные знания:	
Основы военной службы и обороны государства - Задачи и мероприятия по ГО - Способы защиты населения от ОМП - Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах	Текущий контроль в виде индивидуального и фронтального опроса, тестирование, рецензирование. Выполнение и защита практических работ № 1-10

<p>- Организацию и порядок призыва граждан на военную службу - Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	
---	--

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП 09 Безопасность жизнедеятельности– дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Обучающиеся допускаются к сдаче ДЗ при выполнении всех видов самостоятельной работы, практических работ, предусмотренных рабочей программой и календарно – тематическим планом УД.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к промежуточной аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения, за грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест, диктант оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Критерий оценки при решении ситуаций

«5» -если обучающийся понимает и умеет дать верную оценку сложившейся ситуации, аргументирует свою точку зрения, умеет анализировать, обобщать и предлагает верные решения ситуации, при ответах на вопросы не допускает ошибок и неточностей

«4» - если обучающейся понимает суть ситуации, логично строит свой ответ, но допускает незначительные неточности при определении путей решения, в ответах на вопросы могут присутствовать отдельные ошибки

«3» -ставится, если обучающийся ориентируется в сущности складывающейся ситуации, но нуждается в наводящих вопросах, не умеет анализировать и не совсем верно намечает пути решения ситуации, не может верно ответить на вопросы к ситуации.

«2» - не может самостоятельно оценить сложившуюся ситуацию, не умеет анализировать, обобщать и делать выводы, не может предложить путей решения, либо допускает грубые ошибки.

II Текущий контроль и оценка результатов обучения УД

Устный опрос по вариантам:

В -1

1. Размеры и структура зон поражения, характеристика очагов поражения, первичные и вторичные поражающие факторы при производственных авариях и катастрофах.
2. Гражданская оборона, ее место в общегосударственных мероприятиях гражданской защиты.

В – 2

1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий ЧС.
2. Особенности и организация эвакуации из зон поражения при ЧС природного характера

В-3

1. Характеристика поражающих факторов чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного, техногенного характера и чрезвычайных ситуаций военного времени.
2. Особенности и организация эвакуации из зон поражения при ЧС техногенного характера

Диктант:

1. Источники и уровни опасностей естественного, происхождения.
2. Источники и уровни опасностей антропогенного происхождения.
3. Источники и уровни опасностей техногенного происхождения.
4. Что понимают под чрезвычайными ситуациями?
5. Что понимают под ударной волной при взрывах разного характера?
6. Что понимают под производственными авариями?
7. Назовите источники чрезвычайных ситуаций военного характера.

Тестовые задания :

Установите соответствие между видами опасностей и объектами защиты.

Опасности	Объекты защиты				
	Природная среда	Человек	Общество (нация)	Человечество	Биосфера
	А	Б	С	Д	Е
1. Опасности среды деятельности человека					

2. Космические опасности					
3. Опасности техносферы					
4. Накопление оружия массового поражения					
5. Внешние общегосу- дарственные опасности					

II Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП 09 Безопасность жизнедеятельности Спецификация

1. Назначение ДЗ – оценить уровень подготовки обучающихся по учебной дисциплине ОП 09 Безопасность жизнедеятельности с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности 35.02.05. Агрономия.

2. Содержание ДЗ определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. Агрономия, рабочей программой учебной дисциплины ОП 09 Безопасность жизнедеятельности.

3. Принципы отбора содержания ДЗ:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины ОП 09 Безопасность жизнедеятельности, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. Агрономия и рабочей программой УД

уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных бедствиях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и мероприятия по гражданской обороне;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

4 Структура ДЗ

4.1. ДЗ состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 2 вопроса теоретических и тест из 12 задания (вопросов), дополнительная часть – одно задание.

4.2. Задания (вопросы) дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии требованиями ФГОС СПО, рабочей программ учебной дисциплины. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3. Задания ДЗ предлагаются в традиционной форме.

4.4. Билеты ДЗ равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вопросов ДЗ обязательной части:

Тестовые задания и ответы на вопросы - теоретические, направленные на проверку знаний.

Тематика вопросов ДЗ дополнительной части:

Практический вопрос, направленный на решение ситуационной задачи.

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и ДЗ в целом

5.1. Каждый теоретический вопрос ДЗ в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения, предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест:

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

5.2. Итоговая оценка за ДЗ определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3. Обязательным условием является выполнение всех заданий из обязательной части.

6 Время проведения ДЗ

На подготовку к устному ответу на ДЗ обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на ДЗ составляет 5-7 минут.

7 Инструкция для студентов

1 Форма проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП 09 Безопасность жизнедеятельности – ДЗ в традиционной форме .

2 Принципы отбора содержания ДЗ

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины ОП 09 Безопасность жизнедеятельности:

уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных бедствиях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и мероприятия по гражданской обороне;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

3. Структура ДЗ

3.1. ДЗ состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 2 вопроса теоретических и тест из 12 задания (вопросов), дополнительная часть – одно задание.

3.2. Задания (вопросы) дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии требованиями ФГОС СПО, рабочей программ учебной дисциплины. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

3.3. Задания ДЗ предлагаются в традиционной форме.

3.4. Билеты ДЗ равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вопросов ДЗ обязательной части:

Тестовые задания и ответы на вопросы - теоретические, направленные на проверку знаний.

Тематика вопросов ДЗ дополнительной части:

Практический вопрос, направленный на решение ситуационной задачи.

4 Перечень разделов, тем учебной дисциплины , подлежащих контролю на экзамене:

Раздел 1. Основы военной службы

Тема 1.1. Основы обороны государства. Вооруженные силы РФ.

Тема 1.2. Задачи ВСФР на современном этапе.

Тема 1.3. Назначение видов ВСФР.

Тема 1.4. Состав современных ВСФР .

Тема 1.5. Назначение других войск и их состава

Тема 1.6. Конституция РФ о военной службе

Тема 1.7. Воинская обязанность и составляющие.

Тема 1.8. Воинские звания и знаки различия военнослужащих ВС

Тема 1.9. Учебно – боевая подготовка.

Тема 1.10. Военнослужащий-защитник своей родины.

Тема 1.11. Воинская дисциплина.

Тема 1.12. Общевоинские Уставы ВСФР.

Тема 1.13. Льготы предоставляемые военнослужащим.

Тема 1.14. Боевые традиции ВСРФ.

Тема 1.15. Воинская присяга и ее значение.

Раздел 2. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения

Тема 2.1. ЧС природного, техногенного и военного характера.

Тема 2.2.. ЧС военного характера.

Тема 2.3.. Задачи МЧС .

Тема 2.4. Организация защиты населения. Разработка и организация мероприятий по ликвидации ЧС. Средства защиты.

Тема 2.5. Подготовка инженерных сооружений для защиты населения..

Тема 2.6. Правила пользования средствами защиты органов дыхания.

Тема 2.7. Правила пользования средствами защиты кожи.

Тема 2.8. Правила поведения населения в ЧС. Защита от радиационной опасности.

Тема 2.9. Задачи ГО техникума.

Тема 2.10. Федеральные законы в области защиты населения.

Тема 2.12. Организация выполнения эвакуации населения. Правила пользования (СИЗ).

Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.

Тема 3.1. Факторы, формирующие здоровье человека

Первая помощь пострадавшим.

Тема 3.2. Первая помощь при перегревании и охлаждении организма.

Тема 3.3. Правовой аспект оказания первой помощи

Тема 3.4. Этапы реанимации

5 Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и ДЗ в целом:

5.1. Каждый теоретический вопрос ДЗ в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения, предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест:

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

5.2. Итоговая оценка за ДЗ определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3. Обязательным условием является выполнение всех заданий из обязательной части.

6 Время проведения ДЗ

На подготовку к устному ответу на ДЗ обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на экзамене составляет 5-7 минут.

7 Рекомендации по подготовке к ДЗ

При подготовке к ДЗ рекомендуется использовать литературу:

Основные источники:

1.Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности М. «Академия» 2018 г.

2.Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности. Учебник. – М.: КНОРУС, 2018.

Дополнительные источники:

1.Соломин В.П. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ. Учебник и практикум для СПО С-Петербург 2018 г.

2.Техническое описание и инструкция по эксплуатации прибора ПХР.

3. Инструкция по эксплуатации ПХР.

4.Строевой устав Вооруженных Сил Российской Федерации

5.А.Т. Смирнов, М. А. Шахраманьян и др .Безопасность жизнедеятельности, учебное пособие СПО, Дрофа,2018г

Чтобы успешно сдать ДЗ , необходимо внимательно прочитать условие задания (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин _____ 20__ г Председатель _____ В.П.Масленникова	Вариант № 1 по учебной дисциплине ОП09 Безопасность жизнедеятельности специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
--	---	---

Обязательная часть:

1. Выполнить тестовые задания

1. К глобальным проблемам обеспечения безопасности относятся:

- 1) здоровье человека и человечества;
- 2) экологическая;
- 3) охрана труда;
- 4) демографическая;

2. Речевая информация об угрозе ЧС (радиоактивное поражение, химическое, наводнение и т.д.) после звуковых сигналов *"Внимание всем! ..."* должна быть передана в течение:

- 1) 3 мин;
- 2) 5 мин;
- 3) 1 мин;
- 4) 10 мин.

3. Средства защиты населения в чрезвычайных ситуациях подразделяются на:

- 1) индивидуальные;
- 2) первой медицинской помощи;
- 3) групповые;
- 4) коллективные;

4. Основным поражающим фактором при взрыве взрывного вещества конденсированного типа (гексоген, динамит и др.) является:

- 1) воздушная ударная волна;
- 2) химическое поражение;
- 3) тепловое поражение;
- 4) сочетание указанных факторов.

5. Экстренные меры защиты персонала объекта при ЧС:

- 1) оповещение персонала об опасности;
- 2) организация мониторинга состояния окружающей среды;
- 3) использование средств защиты в соответствии с развитием ЧС;
- 4) эвакуация работников.

6. Проблемы ЧС специализированно занимаются следующие международные организации:

- 1) международная организация гражданской обороны;
- 2) межгосударственный экологический Совет стран СНГ;
- 3) европейский учебный центр подготовки к стихийным бедствиям;
- 4) международное агентство по атомной энергии.

7. Безопасность жизнедеятельности – это

- 1). организационно-методические мероприятия по предотвращению различного рода опасностей;
- 2). состояние окружающей среды, при котором с определённой вероятностью исключено причинение вреда существованию человека;
- 3). область научных знаний по защите человека;
- 4). всё вышеперечисленное.

8. Стихийные бедствия – это....:

- 1). опасные природные явления геофизического, геологического или атмосферного характера;
- 2). различного рода диверсии;
- 3). совокупность аварий, в результате тех или иных природных аварий.
- 4). всё вышеперечисленное

9. Боевые традиции-это...

- 1). система межличностных отношений в воинских коллективах;
- 2). народные обычаи, перенесённые в сферу военных отношений;

3). исторически сложившиеся в армии и на флоте и передающиеся из поколения в поколение правила, обычаи и нормы поведения военнослужащих, связанные с выполнением боевых задач и населением воинской службы;

4). исторически сложившиеся в армии и на флоте и передающиеся из поколения в поколение уставные и неуставные взаимоотношения

10. Каким образом оказывается первая медицинская помощь при ушибах?

- 1). наложением холода на место ушиба;
- 2). наложением тепла на место ушиба;
- 3). наложением на место ушиба тугей повязки и обеспечением повреждённому месту покоя;
- 4). обеспечением повреждённому месту покоя;

11. .Какие санкции принимаются в отношении гражданина, не являющегося по вызову военного комиссариата в указанный срок без уважительной на это причины?

- 1). моральная и материальная ответственность;
- 2). дисциплинарная ответственность в соответствии с законодательством РФ;
- 3). административная ответственность в соответствии с законодательством РФ;
- 4). уголовная ответственность в соответствии с Уголовным кодексом РФ.

12. Какой должна быть первая медицинская помощь при открытых переломах?

- 1). вправить вышедшие наружу кости;
- 2). остановить кровотечение и обработать края Раны антисептиком;
- 3) на рану в области перелома наложить стерильную повязку и дать пострадавшему обезболивающее средство;
- 4). провести иммобилизацию конечности в том положении, в котором она оказалась в момент повреждения.

2. Ответить на теоретические вопросы

А) Вооруженные силы-основы обороны РФ.

Б) Воинские звания и знаки различия военнослужащих ВС.

Дополнительная часть:

Составьте общую схему ЧС с разбивкой по сферам возникновения и общую схему действий, которую должны выполнить жильцы домов, покидая их при наводнении. Поступило сообщение об опасности наводнения в Вашем городе. Ваш дом попадает в зону объявленного затопления. Ваши действия при угрозе и во время наводнения.

Преподаватель . _____ Р.Н.Садыкова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин _____ 20__ г Председатель _____ В.П.Масленникова	Вариант № 2 по учебной дисциплине ОП 09.Безопасность жизнедеятельности специальности 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
---	---	--

Обязательная часть:

1. Выполнить тестовые задания

1. Предпосылки проблемы выживания человечества: (ОК-9)

- 1) сохранение и развитие человека;
- 2) плодородие почвы;
- 3) рост уровня образования;
- 4) создание единой системы безопасности.

2. Расставьте в иерархической последовательности основные системы и направления безопасности:

- 1) государственная безопасность;
- 2) личная и коллективная безопасность;
- 3) глобальная безопасность;
- 4) охрана природной среды.

3. Экспертиза зданий и сооружений на экологически опасных производственных объектах проводится:

- 1) один раз в три года;
- 2) по требованию органов Госгортехнадзора России;
- 3) периодически в процессе эксплуатации;
- 4) при выработке сроков службы зданий и сооружений, установленных проектом или другими документами.

4. Коллективные средства защиты (защитные сооружения) предназначены для защиты населения от:

- 1) всех поражающих факторов в ЧС;
- 2) высоких температур, вредных газов, образующихся при горении предметов;
- 3) взрывоопасных радиоактивных, СДЯВ и ОВ;
- 4) Ударной волны и светового излучения ядерного взрыва.

5. Готовность человека к успешным действиям в условиях аварийной ситуации в наибольшей степени определяется (укажите приоритеты):

- 1) уровнем профессиональной подготовки;
- 2) индивидуальностью, личностью человека;
- 3) отсутствием всей полноты информации о наступившем событии;
- 4) наличием средств для предупреждения и ликвидации опасности.

6. Международная конвенция о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении:

- 1) запрещает все виды деятельности с химическим оружием (кроме разрешенных);
- 2) требует ликвидации некоторых опасных видов химического оружия;
- 3) требует уничтожения имеющихся запасов химического оружия;
- 4) внедряет в международную практику механизм глобального контроля за разработкой, производством и уничтожением опасных химических веществ и вооружений.

7. Чрезвычайная ситуация – это ...:

- 1). совокупность обстоятельств, возникающих в результате аварий, катастроф, стихийных бедствий, диверсий и иных негативных явлений природного и социального характера;
- 2). правовое положение, дающее основание для предотвращения последствий того или иного негативного явления;
- 3) конкретная ситуация, влекущая за собой негативные последствия.
- 4). процессы определённого объекта.

8. Военная обязанность-это...

- 1). особый вид государственной службы, исполняемой гражданами в Вооружённых силах и других войсках;
- 2). установленный государством воинский долг по военной защите своей страны;
- 3). установленный государством почётный долг граждан с оружием в руках защищать своё Отечество, нести службу в рядах, Вооружённых сил, проходить вневоинскую подготовку и выполнять другие связанные с обороной страны обязанности;

4) все перечисленное выше.

9. . Индивидуальные средства защиты включают в себя:

- 1) индивидуальный противохимический пакет (ИПП);
- 2) пакет перевязочный индивидуальный (ПП);
- 3) аптечка индивидуальная (АИ-2);
- 4) комплект иммобилизационных шин.

10. В результате ЧС пострадавший получил удар электротоком (отсутствует пульс, дыхание, сердцебиение). Последовательность действий при первой доврачебной помощи:

- 1) немедленно провести искусственное дыхание и непрямой массаж сердца до появления сознания у пострадавшего;
- 2) наложить на участок воздействия тока сухую повязку;
- 3) прекратить воздействие электротока на пострадавшего;
- 4) давать пить много жидкости;

11. Каким образом оказывается первая медицинская помощь при вывихах?

- 1). обеспечить повреждённой конечности покой;
- 2). наложить стерильную повязку и дать пострадавшему обильное питьё;
- 3). наложить тугую повязку и дать пострадавшему обезболивающее средство;
- 4). доставить пострадавшего в медицинское учреждение.

12. Как оказать первую медицинскую помощь при закрытых переломах?

- 1). провести иммобилизацию места перелома;
- 2). устранить искривление конечности;
- 3). положить на место травмы холод и дать пострадавшему обезболивающее средство;
- 4). доставить пострадавшего в медицинское учреждение.

2. Ответить на теоретические вопросы:

А) Виды вооружённых сил РФ, рода войск и их назначение.

Б) Военная присяга, ее сущность и значение .

Дополнительная часть:

В районе вашего проживания произошла авария на химически опасном объекте с выбросом в атмосферу аварийно химически опасного вещества. . Оцените обстановку на

месте, степень опасности, укажите возможные причины. Разработайте план ваших действий по устранению опасности.

Преподаватель _____ Р.Н.Садыкова

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП.01 Ботаника и физиология растений

(код и наименование УД)

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Комплект фондов оценочных средств по учебной дисциплине ОП.01 «Ботаника и физиология растений» разработан на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 «Агрономия» по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины «Ботаника и физиология растений».

Разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум» преподаватель Бурмистрова Л.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
1 Область применения.....	4
2 Объекты оценивания – результаты освоения УД.....	4
3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД.....	4
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	7
II Текущий контроль и оценка результатов обучения УД.....	7
Тестирование по темам.....	7
Итоговое тестирование.....	51
Задания в форме самостоятельной работы.....	56
Ситуационные задачи.....	59
Индивидуальные задания.....	60
III Промежуточная аттестация по УД.....	62
Спецификация экзамена.....	62

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины «Ботаника и физиология растений» программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 «Агрономия». Объем часов на аудиторную нагрузку по учебной дисциплине 96, на аудиторную самостоятельную работу 4.

2 Объекты оценивания – результаты освоения УД

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины «Ботаника и физиология растений» в соответствии с ФГОС специальности 35.02.05 «Агрономия» и рабочей программой дисциплины «Ботаника и физиология растений»:

умения:

- распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам;
- анализировать физиологическое состояние растений разными методами

знания:

- систематику растений;
- морфологию и топографию органов растений;
- элементы географии растений;
- сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме;
- закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у обучающихся следующих **личностных результатов и общих компетенций**:

ОК 1-7, 9

ЛР 4, 10, 16, 22

3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих компетенций в рамках освоения УД.

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.05 «Агрономия», рабочей программой дисциплины «Ботаника и физиология растений» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических работ

- проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, выполнение индивидуальных письменных заданий, тестирование по темам отдельных занятий, диктант.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения общими компетенциями. В ходе практической работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УД, учатся анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- ПЗ №1 «Анализ строения клетки с помощью микроскопа».
- ПЗ №2 «Описание микроскопического строения первичных тканей. Описание микроскопического строения проводящих тканей».
- ПЗ №3 «Анализ строения корня однодольных и двудольных растений. Описание особенностей строения и ветвления побегов».
- ПЗ №4 «Анализ строения цветка. Составление формулы цветка. Наблюдение микроскопического строения семян и плодов».
- ПЗ №5 «Анализ строения водорослей. Выявление особенностей класса оомицеты и признаков болезней сельскохозяйственных культур. Выявление особенностей заболевания картофеля».
- ПЗ №6 «Анализ отличий покрытосеменных от голосеменных. Признаки особенностей строения цветка и семян бобовых растений. Признаки особенностей строения цветка и семян злаковых растений».
- ПЗ №7 «Определение жизнеспособности семян».
- ПЗ №8 «Анализ химических свойств пигментов».
- ПЗ №9 «Определение дыхательного коэффициента прорастающих семян».
- ПЗ №10 «Определение интенсивности транспирации».

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний, овладение общими компетенциями.

Самостоятельная подготовка обучающихся по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной литературе.
- Работа со справочной литературой.
- Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите.
- Подготовка к экзамену.
- Подготовка докладов или презентаций по темам «Содержание и распределение воды в клетке. Функции воды в клетке. Функции минеральных солей в клетке», «Фотосинтез как основа продуктивности сельскохозяйственных культур».

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению аудиторной самостоятельной работы обучающихся.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		
систематику растений	Знает основные таксоны растений, их особенности; правильно и четко характеризует низшие и высшие растения	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного (письменного) опроса, тестирования
морфологию и топографию органов растений	Осмысленно излагает материал о морфологии и топографии органов растений	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного (письменного) опроса, тестирования
элементы географии растений	Даёт правильное описание элементов географии растений	Оценка результатов устного (письменного) опроса, тестирования
сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме	Осмысленно излагает материал о сущности физиологических процессов, происходящих в растительном организме	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного (письменного) опроса, тестирования
закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая	Правильно характеризует закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая	Оценка результатов устного (письменного) опроса, тестирования
Уметь:		
распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам	Умеет распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса
анализировать физиологическое состояние растений разными методами	Правильное использование различных методов для исследования физиологического состояния растений	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД «Ботаника и физиология растений» – экзамен, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к промежуточной аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

II Текущий контроль и оценка результатов обучения УД

1. ТЕСТИРОВАНИЕ ПО ТЕМАМ

СТРОЕНИЕ И ФИЗИОЛОГИЯ РАСТИТЕЛЬНОЙ КЛЕТКИ

Задание 1. Выберите один правильный вариант ответа

1. Строение и жизнедеятельность клетки изучает наука:

А - гистология Б - геоботаника В - цитология Г – физиология

2. Цитоплазма и ядро составляют:

А - аппарат Гольджи Б - эндоплазматическую сеть
В - гиалоплазму Г – протопласт

3. Постоянно изменяющаяся разветвлённая система микроскопических каналов, цистерн, пузырьков, ограниченных мембраной и заполненных бесструктурным матриксом, называется:

А - эндоплазматическая сеть Б - клеточная стенка В – вакуоль Г – цитоплазма

4. Паренхимные клетки имеют форму:

А – многогранников Б - сильно вытянутого цилиндра
В – шаровидную Г – треугольную

5. От клеток животных и грибов растительные клетки отличает:

А - наличие ядра Б - наличие пластид
В - мягкая клеточная стенка Г - наличие цитоплазмы

6. Производными протопласта являются:

А - клеточная стенка и клеточный сок Б - хромосомно-ядрышковый комплекс
В - эндоплазматическая сеть Г - аппарат Гольджи

7. Образование и распад микротрубочек и микрофиламентов характерно для участков:

А - плазмалеммы Б - гиалоплазмы В - ядра Г- вакуолей

8. Образование энергии - основная функция:

А - ядра Б - митохондрий В - вакуолей Г - рибосом

9. Внутренняя вакуолярная мембрана, выполняющая барьерную роль, называется:

А – тонопласт Б - плазмалемма В - гиалоплазма Г - протопласт

10. В растительной клетке избирательную проницаемость обеспечивают:

А - пузырьки Гольджи Б - рибосомы
В - микрофиламенты Г - клеточные мембраны

11. Процесс образования органических веществ из неорганических происходит в:

А – плазмалемме Б - гиалоплазме В - пластидах Г – вакуолях

12. Наличие диктиосом характерно для:

А - клеточной стенки и клеточного сока
Б - хромосомно-ядрышкового комплекса
В - эндоплазматической сети
Г – аппарата Гольджи

13. Характерная особенность ядерной оболочки:

А - наличие пор
Б - отсутствие мембран
В - заполнение бесструктурным матриксом
Д - дайте свой вариант ответа

14. Хромосомы состоят из:

- А - четырёх гомологичных хроматид Б - плазматическая мембрана
В - двух хроматид и центромеры Г - двух мембран

15. Фаза процесса деления клетки, в которой на каждом из полюсов вокруг хромосом воссоздается ядерная оболочка, формируются ядрышки, веретено деления исчезает, называется:

- А - профазы Б - анафазы В - метафазы Г - телофазы

15. Максимальным укорочением хромосом и расположением их в экваториальной плоскости клетки характеризуется:

- А - профазы Б - анафазы В - метафазы Г - телофазы

16. Плотное шаровидное тельце внутри интерфазного ядра называется:

- А - хроматида Б - центромера В - ядрышко Г - хромомера

17. Число молекул ДНК в каждой хромосоме удваивается, (при этом число хромосом в ядре не изменяется):

- А - в телофазе Б - в метафазе В - в интерфазе Г - в анафазе

18. Синтез рРНК и сборка субъединиц рибосом - основная функция:

- А - хромосом Б - ядрышка В - ядерной оболочки Г - центромеры

19. Пигменты, меняющие свою окраску в зависимости от реакции клеточного сока - это:

- А - флавоны Б - алкалоиды В - антоцианы Г - алкалоиды

Задание 2. Дополните определение

20. Деление клетки - цитокинез. Деление ядра -

21. Напряжённое состояние клеточной стенки, создаваемое гидростатическим давлением внутриклеточной жидкости, называется

22. или суберинизация, - отложение в клеточную стенку стойкого жироподобного вещества - суберина.

23. - отложение в клеточных стенках солей кальция и кремнезёма.

24. - слабоконцентрированный водный раствор минеральных и органических соединений, образующих истинные и коллоидные растворы.

Ответы: 1 – В; 2 – Г; 3 – А; 4 – А; 5 – Б; 6 – А; 7 – Б; 8 – Б; 9 – А; 10 – Г; 11 – В; 12 – Г; 13 – А; 14 – В; 15 – Г; 16 – В; 17 – В; 18 – В; 19 – Б; 20 – В; 21 – кариокинез 22 – тургор 23 – опробковение 24 – минерализация 25 – клеточный сок.

ТКАНИ РАСТЕНИЙ И ИХ ФУНКЦИИ

Задание 1. Выберите один правильный вариант ответа

1. Наука, занимающаяся изучением тканей, называется:

- А - физиология Б - цитология В - гистология Г - морфология

2. Фотосинтез является главной функцией:

- А - ассимиляционной Б - воздухоносной
В - основной Г - запасающей паренхимы

3. К элементам какой ткани относятся ситовидные трубки, трахеиды, сосуды:

А - основной Б - образовательный В - выделительный Г - проводящее

4. Колленхима, склерхима, склереиды являются типом:

А - механической Б - образовательной В - покровной Г - основной

5. В корнях, корневищах, плодах и семенах находятся:

А - запасаящая Б - ассимиляционная
В - воздухоносная Г - поглощающая паренхима

6. Эпиблема и эпидерма - это составляющие:

А - основной ткани Б - проводящей ткани
В - механической ткани Г - покровной ткани

7. Ткани состоящие из типичной, ассимиляционной, запасаящей и воздухоносной паренхимы называются:

А - основные Б - механические В - образовательные Г - покровные

8. Устьица - это:

А - вторичная покровная ткань
Б - специализированное образование эпидермы
В - первичная однослойная ткань
Г - поверхностная ткань

9. Колленхима подразделяется на:

А - уголковую, кольцевую Б - пластинчатую, кольцевую
В - рыхлую, уголковую Г - уголковую, пластинчатую, рыхлую.

10. Различают 2 типа склеренхимы:

А - уголковая Б - рыхлая и кольцевая
В - волокна и склереиды Г - устьица и чечевички

11. Млечники - это особый вид:

А - образовательной Б - покровной В - механической Г - выделительной ткани.

12. Трихомы эпидермы представляют собой:

А - нектарники Б - железистые волоски и железки В - осмофоры Г - гидатоды

13. Основные ткани состоят из:

А - живых паренхимных клеток Б - живых прозенхимных клеток
В - неживых клеток Г - свой вариант ответа

14. В основаниях междоузлий, черенков листьев располагаются?

А - раневые Б - воздухоносная В - вторичная Г - интеркалярные меристемы

15. Ткани, располагающиеся снаружи всех органов растения на границе с внешней средой называются:

А - покровные Б - образовательные В - основные Г - проводящие

16. Специализированные образования эпидермы, регулирующие газообмен, необходимый для дыхания и фотосинтеза?

А - пробка Б - эпидерма В - устьица Г - чечевичка

17. Большую часть тела растения составляют:

А - покровные Б - образовательные В - основные Г - проводящие ткани.

18. Прочность растения обеспечивают:

А - механические Б - образовательные В - основные Г - проводящие ткани.

19. Прозенхимными клетками представлены:

А - склеренхима Б - склереиды В - колленхима Г - трахеиды

20. Выделительные образования, в которых вырабатываются ароматические вещества:

А - гидаторы Б - осмофоры В - млечники Г - нектарники

Задание 2. Дополните ответ

21. Стенки, утолщенные в углах клеток, имеет уголковая

22. Для наружных выделительных тканей характерны: 1) осмофоры, 2) ... 3)

Ответы: 1 – В; 2 – А; 3 – А; 4 – А; 5 – А; 6 – Г; 7 – А; 8 – Б; 9 – Г; 10 – В; 11 – Г; 12 – Б; 13 – Г (из живых клеток, разнообразных по форме); 14 – Г; 15 – А; 16 – Г; 17 – В; 18 – А; 19 – А; 20 – Б; 21 – паренхима; 22 - 2) Нектарники 3) Гидатоды 4) Переваривающие желёзки.

КОРЕНЬ И КОРНЕВАЯ СИСТЕМА

Задание 1. Выберите один правильный вариант ответа

1. Часть организма, имеющая определенное строение и выполняющая определенные функции называется:

А - клетка Б - орган В - ткань Г - метаморфоз

2. Осевой орган, обладающий радиальной симметрией и нарастающий в длину до, тех пор, пока сохраняется апикальная меристема, называется:

А - лист Б - побег В - стебель Г - корень

3. Положительным геотропизмом обладает:

А - главный корень В - стебель и листья

Б - центральный побег Г - боковой побег

4. Из зародышевого корешка развивается:

А – боковой корень Б – главный корень В – клубень Г – придаточный корень

5. На корне (главном, боковом, придаточном), на некотором расстоянии от верхушки развиваются:

А – корнеплоды Б – метаморфозы В – придаточные корни Г – боковые корни

6. Корневая система, или система придаточных корней, состоящая из корней, развившихся на стебле или листе, с их ответвлениями:

А – мочковатая Б – смешанная В – стержневая

7. Зона, представляющая собой кончик корня, снаружи покрытый корневым чехликом, защищающим верхушечную, или апикальную, меристему, называется:

А – зона роста Б – зона проведения В – зона растяжения Г – зона деления

8. Зона боковых корней находится выше зоны:

А – деления Б – роста В – всасывания Г – растяжения

9. Симбиоз корней и грибов называется:

А – перицикл Б – эндодерма В – микориза Г – паразитизм

10. Контракtilьные корни характерны для:

А – всех двудольных Б – древесно-кустарниковых
В – всех травянистых Г – луковичных растений

11. На заболоченных почвах у растений развиваются:

А – пневматофоры Б – клубеньки В – столбовидные корни Г – гаустории

12. Метоморфозом боковых корней является:

А – клубнелуковица Б – корнеклубень В – микориза Г – корневище

13. Клубеньки – это симбиоз корня и:

А – бактерий Б – грибов В – лишайников Г – вирусов

14. Зона, представленная корневыми волосками — выростами клеток эпидермы, называется:

А - зоной роста Б - зоной растяжения В - зоной деления Г - зоной всасывания

15. Способность органов растения ориентироваться в пространстве определенным образом называется:

А - фототропизмом Б - геотропизмом В – хемотропизмом

16. Какой метаморфоз является видоизменением корня:

А - клубень Б - луковица В - клубнелуковица Б – корневище

17. На других органах растения, кроме корня (стебле, листе), образуется:

А – боковой корень Б – главный корень В – клубень Г – придаточный корень

18. Из главного, боковых и придаточных корней состоит:

А – мочковатая Б – смешанная В – стержневая

19. К специализации корневой системы относится образование:

А – корнеклубней Б – корнеплодов В – клубеньков Г – клубнелуковиц

20. При недостатке кислорода в почве образуются:

А – пневматофоры Б – клубеньки В – столбовидные корни Г – гаустории

Задание 2. Дополните ответ

21. В молодом корне различают:

- 1) зону деления, прикрытую корневым чехликом;
- 2) зону растяжения клеток, или зону роста;
- 3) зону всасывания, или зону корневых волосков;
- 4) 4)

22. Специализацией корня являются и

23. Гомологичные органы - это органы, которые
24. У некоторых паразитных растений в результате смены функций корни превращаются в присоски -
25. Органы, составляющие тело растения и обеспечивающие его индивидуальную жизнь, называют
... .

Ответы: 1 – Б; 2 – Г; 3 – А; 4 – Б; 5 – Г; 6 – А; 7 – Г; 8 – В; 9 – В; 10 – Г; 11 – А; 12 – Б; 13 – А; 14 – Г; 15 – Б; 16 – А; 17 – Г; 18 – Б; 19 – В; 20 – А; 21 – зону проведения; 22 – клубеньки и микориза; 23 - имеют одинаковое происхождение, но разное строение и функции; 24 – гаустории; 25 – вегетативные органы.

ПОБЕГ И СТЕБЕЛЬ

Задание 1. Выберите один правильный вариант ответа

1. Точку на стебле, из которой развивается лист, называют:
А - узлом Б - пазухой листа В - междуузлем Г - спящей почкой
2. Зачаточный побег, состоящий из укороченного стебля с тесно сближенными зачаточными листьями, называется:
А - цветочная стрелка Б - донце В - почка Г - дайте свой вариант ответа
3. Многолетний подземный побег, несущий на себе редуцированные, чешуевидные листья и почки — это:
А - корневище Б - корнеклубень В – корнеплод Г - клубнелуковица
4. Боковые побеги, возникающие при недоразвитии листьев и имеющие ограниченный верхушечный рост, называются:
А - пневматофоры Б - филлоклады В - кладодии Г – колючки
5. Метоморфозом побега является:
А – корневище Б – клубень В - пневматофор Г - ловчий аппарат
6. Фотосинтез происходит в высокоспециализированной ткани:
А – эпидерма Б - перидерма В - мезофилл Г – колленхима
7. Укажите орган, основной функцией которого является осуществление процесса фотосинтеза:
А - стебель Б - побег В - корень Г – цветок
8. Побег состоит из:
А - стебля, листьев и почек Б - стебля и корней
В - стебля, корней и почек Г - листьев и цветков
9. Придаточные почки могут располагаться на
А - междуузлиях Б – стеблях В - листьях Г - всех этих частях растения
10. Осевая часть почки представляет собой
А – примордии Б - зачаток стебля и скрученные зачатки листьев

В - зачаток стебля с главным корнем Г - пучок пазушных почек

11. Вторичная флоэма древесных растений называется:

А – перидерма Б – луб В – камбий Г – кутикула

12. Все ткани, лежащие кнаружи от камбия, называются:

А – сердцевина Б – древесина В – кора Г – заболонь

13. Порядок размещения листьев на стебле (оси) побега:

А – биоморфа Б – филлотаксис В – габитус Г – тропизм

14. Уплощённые стебли, обладающие способностью к длительному росту:

А – филокадии Б – суккуленты В – кладодии Г – пневматофоры

15. Зона, представленная корневыми волосками — выростами клеток эпидермы, называется:

А - зоной роста Б - зоной растяжения В - зоной деления Г - зоной всасывания

16. Способность органов растения ориентироваться в пространстве определенным образом называется:

А - фототропизмом Б - геотропизмом В - хемотропизмом

17. Боковые побеги, возникающие при недоразвитии листьев и имеющие ограниченный верхушечный рост, называются:

А - пневматофоры Б - филлокладии В - кладодии Г - колючки

18. Угол, образованный листом и вышележащим участком стебля, называется:

А - узлом Б - пазухой листа В - междуузлем Г - спящей почкой

19. Выше зоны всасывания начинается:

А - зона роста Б - зона растяжения В - зона проведения Г - зона всасывания

20. Узкая стеблевая часть листа между пластинкой и основанием - это:

А - основание Б - черешок В - листовая пластинка Г - жилка

Задание 2. Дополните ответ

21. Участки стебля между двумя ближайшими узлами одного побега называются ...

22. На побегах деревьев и кустарников под каждой почкой после листопада заметен листовая ...

23. Почки снаружи покрыты почечными ...

24. У ландыша в почве имеются корни и ...

25. Вода и минеральные соли передвигаются в стебле по сосудам

Ответы: 1 – А; 2 – В; 3 – А; 4 – Б; 5 – А; 6 – В; 7 – Б; 8 – А; 9 – Г; 10 – Б; 11 – Б; 12 – В; 13 – Б; 14 – В; 15 – Г; 16 – Б; 17 – Б; 18 – Б; 19 – В; 20 – Б; 21 – междуузлие; 22 – рубец; 23 – чешуями; 24 – корневища; 25 – ксилемы.

ЛИСТ – ОРГАН РАСТЕНИЯ

Задание 1. Выберите один правильный вариант ответа

- 1. Мякоть листа образует:**
 А – склеренхима Б – воздухоносная паренхима В – мезофил Г – ксилема
- 2. Процессы транспирации и газообмена более интенсивно протекают в:**
 А – палисадной паренхиме Б – столбчатой паренхиме
 В – губчатой паренхиме Г – кутикуле.
- 3. На конусе нарастания побега в виде бугорка возникает вегетативный орган растения:**
 А – корень Б – лист В – стебель Г – побег
- 4. Любой простой лист имеет:**
 А – прилистники и основание Б - листовую пластинку, основание и черешок
 В - листовую пластинку и черешок Г – листовую пластинку, прилистники
- 5. Межклетники губчатой ткани заполнены:**
 А – воздухом Б – водой В - воздухом и парами воды Г – углекислотой
- 6. Для образования органических веществ в листе необходимы:**
 А - вода, минеральные соли, углекислый газ, кислород Б - вода, углекислый газ
 В - вода, углекислый газ, минеральные соли Г – дайте свой вариант ответа
- 7. В процессе фотосинтеза в атмосферный воздух выделяется:**
 А - кислород Б - углекислый газ В - азот и углекислый газ Г – водород.
- 8. Усики гороха - это видоизмененные:**
 А - прилистники Б - листочки сложного листа В - боковые побеги
- 9. При недостатке азота у некоторых растений возникают как приспособление к жизни:**
 А - филлокладии Б – кладодии В - склереиды Г - ловчие аппараты
- 10. Часть листа, соединенная со стеблем, называется:**
 А - основание Б - черешок В - листовая пластинка Г - жилка
- 11. Если от одной главной жилки под углом отходят боковые, более мелкие (береза, ива, яблоня, груша), такое листорасположение называется:**
 А – пальчатое Б – параллельное В – перистое Г – дуговидное
- 12. Все пространство между верхним и нижним эпидермисом листа, исключая проводящие пучки и механические ткани, заполнено:**
 А – склеренхимой Б – колленхимой В – эпидермой Г – мезофиллом
- 13. Дуговое и параллельное жилкование листьев характерно:**
 А - для двудольных растений
 Б - для однодольных растений
 В - для большинства двудольных и многих однодольных растений
 Г – для низших растений
- 14. Точку на стебле, из которой развивается лист, называют :**
 А - узлом Б - пазухой листа В - междоузлием Г - спящей почкой

15. Если от одного узла отходят два листа, сидящие друг против друга, листорасположение называется:

А – очередное Б - супротивное В - мутовчатое Г – двурядное

16. Угол, образованный листом и вышележащим участком стебля, называется:

А - узлом Б - пазухой листа В - междоузлием Г - спящей почкой

17. При дыхании зеленое растение поглощает:

А - азот Б – кислород В - углекислый газ Г – минеральные соли

18. Проводящие пучки с окружающими их тканями называют

А – трахеидами Б – ситовидными трубками В – чечевичками Г - жилками

19. Узкая стеблевая часть листа между пластинкой и основанием - это:

А - основание Б - черешок В - листовая пластинка Г – жилка

20. Углекислый газ из воздуха проникает в большие межклетники листа:

А - через устьица Б – по сосудам В – по клеткам эпидермиса Г – через осмофоры

Задание 2. Дополните ответ

21. Клетки вытянуты перпендикулярно к поверхности листа и расположены в один или несколько слоев.

22. - это важное приспособление растений к уменьшению поверхности надземных органов, которое сокращает потерю влаги в засушливый или холодный зимний период и предотвращает поломку ветвей под тяжестью снега.

23. Мезофилл чаще всего дифференцирован на *палисадную (столбчатую)* и ... *паренхиму*.

24. Определенное расположение жилок в листовой пластинке называется

25. Видоизменения листа возникают в результате

Ответы: 1 – А; 2 – В; 3 – Б; 4 – Б; 5 – А; 6 – Б; 7 – А; 8 – Б; 9 – Г; 10 – А; 11 – В; 12– Г; 13 – Б; 14 – А; 15 – Б; 16 – Б; 17 – Б; 18 – Г; 19 – Б; 20 – А; 21 – столбчатой паренхимы; 22 – листопад; 23 – губчатую; 24 – филлотаксис; 25 – смены функции.

ЦВЕТОК И СОЦВЕТИЕ

Задание 1. Выберите один правильный вариант ответа

1. Венчик, имеющий в нижней части трубку, а сверху – отгиб, называется:

А – свободнолепестный Б – сростнолепестный

В – актиноморфный Г – зигоморфный

2. Этот орган цветка служит для привлечения насекомых:

А – цветоножка Б – цветоложе В – чашечка Г – венчик

3. У перекрестноопыляющихся растений осуществляется перенос пыльцы:

А – из тычинок одного цветка на рыльце пестика другого цветка на этом же растении

Б – из тычинок цветков одного растения на рыльце пестика другого растения

В – на рыльце пестика того же цветка

Г – все варианты верны

- 4. Какой орган цветка содержит пыльцу:**
 А – пестик Б – тычинка В – лепесток Г – чашелистик
- 5. В какой части пестика развивается зародыш семени:**
 А – в рыльце Б – в завязи В – в столбике Г – в пыльнике
- 6. Генеративная часть побеговой системы растения, служащая для образования цветов:**
 А – гинецей Б – соцветие В – андроцей Г – околоцветник
- 7. Симподиальные соцветия называются:**
 А – бокоцветными Б – верхцветными В – неопределёнными Г – ботрическими
- 8. Пыльцевая трубка входит в семязачаток через:**
 А – экзину Б – вегетативное ядро В – микропиле Г – эндосперм
- 9. Мужским гаметофитом цветковых растений является:**
 А – пыльцевое зерно Б – нуцеллус В – мегаспороцит Г – клетки-синергиды
- 10. Оплодотворение - это:**
 А – попадание пыльцы на рыльце пестика Б – перенос пыльцы насекомыми
 В – перенос пыльцы с помощью ветра Г – слияние мужской и женской половых клеток
- 11. Гинецей – это:**
 А – совокупность лепестков Б – совокупность плодолистиков
 В – совокупность тычинок Г – совокупность цветоложа и цветоножки
- 12. Совокупность отдельных лепестков цветка называется:**
 А – чашечка Б – венчик В – околоцветник Г – цветоложе
- 13. Махровость цветков возникает вследствие видоизменения:**
 А – завязи Б – тычинок В – столбика Г – рыльца
- 14. Укажите тип соцветия, в котором все цветоножки выходят из одной точки:**
 А – щиток Б – зонтик В – метёлка Г – початок
- 15. Расширенная осевая часть цветка называется:**
 А – цветоножка Б – чашечка В – цветоложе Г – обёртка.
- 16. Из перечисленных соцветий верхцветниками являются:**
 А – завиток Б – початок В – сложная кисть Г – колос.
- 17. К категории неопределённых относят соцветие:**
 А – завиток Б – кисть В – извилина Г – плейохазий.
- 18. Видоизменённый, укороченный и ограниченный в росте спороносный побег называют:**
 А – стебель Б – плод В – цветок Г – гипокотиль
- 19. Внешняя часть цветка, которая несет защитную функцию бутонов:**
 А – цветоложе Б – околоцветник В – чашечка Г – венчик

20. Через зигоморфный цветок можно провести:

- А – от двух до пяти плоскостей симметрии Б – только одну плоскость симметрии
В – только две плоскости симметрии Г – ни одной плоскости симметрии

Задание 2. Дополните ответ

21. Процесс оплодотворения осуществляется с последующим образованием
22. Двудомными называют растения, у которых мужские и женские цветки развиваются на
23. Совокупность мужских генеративных органов (тычинок) в цветке называется ...
24. У цветковых растений процессу оплодотворения предшествует ...
25. В ... гнездах из спорообразующей ткани после деления ее клеток образуются споры, получившие название микроспор.

Ответы: 1 – Б; 2 – Г; 3 – Б; 4 – Б; 5 – Б; 6 – Б; 7 – Б; 8 – В; 9 – А; 10 – Г; 11 – Б; 12 – Б; 13 – Б; 14 – Б; 15 – В; 16 – А; 17 – Б; 18 – В; 19 – В; 20 – Б; 21 – зиготы; 22 – на разных растениях; 23 – андроцей; 24 – опыление; 25 – пыльцевых.

ФОТОСИНТЕЗ

1. Фотосинтез это:

- 1) процесс трансформации химической энергии органических соединений в энергию света;
- 2) процесс, при котором на свету в зеленых частях растений из углекислого газа и воды образуются органические вещества и высвобождается молекулярный кислород;
- 3) процесс выделения кислорода и поглощения углекислого газа;
- 4) процесс образования сложных органических веществ из простых при участии энергии света.

2. Каким уравнением можно выразить процесс фотосинтеза?

- 1) $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + \text{энергия}$;
- 2) $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{свет} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$;
- 3) $6\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{свет} \rightarrow 6\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{H}_2\text{O}$;
- 4) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \rightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{АТФ}$

3. В каких органоидах клетки протекает фотосинтез?

- 1) митохондрии; 2) пероксисомы; 3) хлоропласты; 4) хромопласты.

4. Укажите фотосинтетические пигменты высших растений

- 1) антоцианы, хлорофиллы, каротиноиды;
- 2) каротины, ксантофиллы, хлорофиллы;
- 3) хлорофиллы, антоцианы, каротины;
- 4) ксантофиллы, антоцианы, каротиноиды.

5. Какие из пигментов являются вспомогательными при фотосинтезе?

- 1) антоцианы; 2) каротиноиды; 3) хлорофилл *a*; 4) хлорофилл *b*.

6. В каких структурных компонентах хлоропласта локализованы пигменты растений?

1) в матриксе; 2) в тилакоидах; 3) в строме; 4) в матриксе и в тилакоидах.

7. Какая часть молекулы хлорофилла обуславливает ее гидрофильные свойства?

- 1) порфириновое кольцо; 2) циклопентановое кольцо;
3) остаток спирта фитола; 4) метанол.

8. Назовите условия, необходимые для биосинтеза хлорофилла.

- 1) наличие пластид, света, азота, магния, микроэлементов, воды, температура 15-25⁰С;
2) наличие пластид, воды, углекислоты, температура 1-15⁰С;
3) наличие углеводов, азота, магния, температура 15-25⁰С;
4) наличие азота, микроэлементов, кислорода, температура 15-25⁰С.

9. При фотосинтезе поглощаются следующие лучи солнечного света:

- 1) красные, синие, зеленые; 2) красные, желтые, фиолетовые
3) красные, синие, фиолетовые; 4) синие, фиолетовые и частично зеленые.

10. Где протекают фотохимические реакции фотосинтеза (световая фаза)?

- 1) в строме хлоропласта; 2) на мембранах митохондрий;
3) в тилакоидах гран хлоропласта; 4) в цитоплазме.

11. Укажите продукты нециклического фотофосфорилирования:

- 1) ФГК, Рибулез-1,5-дифосфат;
2) НАДФН+Н⁺, О₂, глюкоза;
3) АТФ, Рибулез-1,5-дифосфат;
4) О₂, НАДФН+Н⁺, АТФ.

12. Какие вещества образуются в результате темновой фазы фотосинтеза?

- 1) белки; 2) углеводы; 3) липиды; 4) нуклеиновые кислоты.

13. Акцептором СО₂ в цикле Кальвина является

- 1) фосфоенолпириват; 2) рибулез-1,5-дифосфат;
3) рибозафосфат; 4) фосфоглицериновая кислота.

14. Акцептором СО₂ у растений С₄ является

- 1) пировиноградная кислота; 2) фосфоенолпировиноградная кислота;
3) яблочная кислота; 4) щавелево-уксусная кислота.

15. У каких растений фотосинтез идет по пути С₄?

- 1) пшеница, ячмень, картофель, куриное просо;
2) кукуруза, просо, сорго, куриное просо, лебеда, сахарный тростник;
3) картофель, пшеница, ячмень, яблоня, одуванчик;
4) кукуруза, просо, сорго, ель, сосна, береза.

16. Потенциальная продуктивность фотосинтеза у С₃-растений составляет (грамм):

- 1) 1-4; 2) 0,1-2; 3) 3-8; 4) 10-15.

17. К светолюбивым относятся следующие растения:

- 1) пшеница, ячмень, кукуруза, картофель, просо, рис, сосна, береза, мхи, папоротники;
- 2) все сельскохозяйственные культуры, ель, черника, папоротник, мхи;
- 3) все сельскохозяйственные культуры, сосна, береза, белая акация, лиственница;
- 4) некоторые сельскохозяйственные культуры, папоротник, вороний глаз, ель, осина.

18. Что такое компенсационная точка фотосинтеза?

- 1) освещенность, при которой интенсивность фотосинтеза равна интенсивности дыхания;
- 2) такое состояние, при котором количество образованного органического вещества больше, чем израсходованного при дыхании;
- 3) количество света, при котором начинается фотосинтез;
- 4) освещенность, при которой фотосинтез максимальный.

19. Продуктивность фотосинтеза это:

- 1) количество грамм сухого вещества, образованное единицей площади листа за единицу времени;
- 2) число рабочих дней листовой поверхности посева, рассчитываемое как произведение полусуммы площадей листьев за два последующих определения на длительность периода между этими растениями в днях;
- 3) количество углекислого газа, усваиваемое единицей листовой поверхности за единицу времени;
- 4) количество кислорода, выделяемое единицей листовой поверхности за единицу времени.

20. Какую область спектра солнечного света принято считать за фотосинтетически активную радиацию (ФАР)?

- 1) 380-720 нм; 2) 290-380 нм; 3) 450-860 нм; 4) 720-4000 нм.

21. Каковы оптимальные температуры фотосинтеза для большинства растений умеренного климата?

- 1) 10-30 °С; 2) 15-25 °С; 3) 20-28 °С; 4) 35-45 °С.

22. Оптимальные размеры индекса листовой поверхности (ИЛП) для зерновых культур составляют:

- 1) 1-3; 2) 5-8; 3) 8-12; 4) 12-15.

23. Интенсивность фотосинтеза целого растения или участка посева достигает максимума в фазе

1. кушение - выход в трубку;
2. выход в трубку - колошение;
3. цветение - бутонизация;
4. плодоношение.

24. 15 г почек выделили за 30 минут 3 мг CO₂. Определить интенсивность дыхания на 1г абсолютно сухой массы в 1 час, если известно, что содержание воды в почках составляет 60%

- 1) 0,4; 2) 1,0 3) 5; 4)

ДЫХАНИЕ РАСТЕНИЙ

1. В каких органоидах клетки происходит процесс дыхания?

- 1) в митохондриях; 2) в хлоропластах; 3) в ядре; 4) в вакуоли; 5) в рибосомах.

2. Как называется процесс образования молекул АТФ при дыхании?

- 1) окислительное фосфорилирование;
- 2) окислительное декарбоксилирование;
- 3) восстановительное фосфорилирование;
- 4) выход энергии.

3. К какому классу относятся ферменты, которые участвуют в процессе переноса электронов и водорода при дыхании?

- 1) оксидоредуктазы;
- 2) трансферазы;
- 3) лиазы;
- 4) изомеразы.

4. Процесс накопления энергии окисления в АТФ при продвижении электрона по цепи переносчиков называют

- 1) окислительное фосфорилирование;
- 2) цикл Кребса;
- 3) окислительное декарбоксилирование;
- 4) фотосинтетическое фосфорилирование.

5. В каких пределах изменяется интенсивность дыхания сельскохозяйственных культур в обычных условиях?

- 1) 0,1 – 50 мг CO₂ на 1 г в час;
- 2) 100 – 250 мг CO₂ на 1 г в час;
- 3) 250 – 500 мг CO₂ на 1 г в час;
- 4) 0,1 – 0,5 мг CO₂ на 1 г в час.

6. Анаэробная фаза дыхания (гликолиз) происходит

- 1) в цитоплазме;
- 2) на кристах митохондрий;
- 3) в матриксе митохондрий;
- 4) в строме хлоропластов.

7. Количество углекислого газа, которое выделяется в единицу времени единицей массы растения, называется?

- 1) интенсивностью дыхания;
- 2) дыхательным коэффициентом;
- 3) продуктивностью дыхания;
- 4) эффективностью дыхания.

8. Чему равен дыхательный коэффициент, если в процессе дыхания в качестве субстрата использовались углеводы?

- 1) равен 1;
- 2) больше 1;
- 3) меньше 1;
- 4) равен 0.

9. Как изменяется интенсивность дыхания больного растения?

- 1) увеличивается;
- 2) уменьшается;
- 3) остается неизменной;
- 4) прекращается.

10. В каких органоидах осуществляется глиоксилатный цикл дыхания?

- 1) глиоксисомы;
- 2) пероксисомы;
- 3) рибосомы;
- 4) митохондрии.

11. Какой орган растения характеризуется максимальной интенсивностью дыхания?

- 1) распускающиеся цветки;
- 2) главный корень;
- 3) стебель;
- 4) молодой лист.

12. Чему равен дыхательный коэффициент для органических кислот?

- 1) больше 1;
- 2) равен 1;
- 3) меньше 1;
- 4) равен 0.

13. Как называются вещества, которые используются в процессе дыхания?

- 1) субстраты дыхания;
- 2) метаболиты дыхания;
- 3) дыхательные пигменты;
- 4) дыхательные хромогены.

14. Дыхательный коэффициент – это:

- 1) отношение объема выделенного CO_2 к объему поглощенного O_2 ;
- 2) отношение объема поглощенного O_2 к объему выделенного CO_2 ;
- 3) отношение объема поглощенного CO_2 к объему выделенного O_2 ;
- 4) сумма объемов выделенного CO_2 и поглощенного O_2 .

15. Какая должна быть влажность зерна при закладке его на хранение, чтобы не повышалась интенсивность дыхания?

- 1) 12 – 14%;
- 2) 14 – 16%;
- 3) 16 – 18%;
- 4) 18 – 20%.

16. Где в клетке протекает аэробная фаза дыхания?

- 1) в митохондриях;
- 2) на элементах эндоплазматической сети;
- 3) в хлоропластах;
- 4) в цитоплазме.

17. Окислительное фосфорилирование – это:

- 1) процесс образования молекул АТФ при дыхании;
- 2) процесс, при котором затрачивается энергия АТФ при синтезе органических веществ;
- 3) третий этап анаэробной фазы дыхания;
- 4) первый этап аэробной фазы дыхания.

18. Какое вещество является общим промежуточным продуктом для дыхания и брожения?

- 1) пировиноградная кислота;
- 2) этиловый спирт;
- 3) глюкоза;
- 4) НАД^+

19. Какая кислота вступает в аэробную фазу дыхания из анаэробной?

- 1) пировиноградная;
- 2) щавелевоуксусная;
- 3) фосфоглицериновая кислота;
- 4) энолпировиноградная кислота.

20. Чему равен дыхательный коэффициент для жиров?

- 1) меньше 1;
- 2) больше 1;
- 3) равен 1;
- 4) равен 0.

21. Цикл Кребса протекает

- 1) в матриксе митохондрий;
- 2) на кристах митохондрий;
- 3) в цитоплазме;
- 4) в хлоропластах.

22. В анаэробной фазе дыхания следующая последовательность этапов:

- 1) активация сахаров, собственно гликолиз, выход энергии;
- 2) активация сахаров, собственно гликолиз, цикл Кребса;
- 3) активация сахаров, собственно гликолиз, окислительное декарбоксилирование;
- 4) активация сахаров, цикл Кребса, выход энергии;
- 5) окислительное декарбоксилирование, цикл Кребса, окислительное фосфорилирование.

23. В каких пределах лежит оптимальная температура для дыхания прорастающих семян?

- 1) 10 – 15°C;
- 2) 20 – 25°C;
- 3) 35 – 40°C;
- 4) 45 – 55°C;
- 5) 55 – 60°C.

24. До каких соединений окисляется пировиноградная кислота в растениях в аэробных условиях?

- 1) CO_2 и H_2O ;
- 2) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ и H_2O ;
- 3) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ и CO_2 ;
- 4) CO_2 и H_2 .

25. Суммарное уравнение процесса дыхания выражается уравнением:

- 1) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \rightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{энергия}$;

10. Вегетативный способ размножения применяют для:

- А – выведения новых сортов
- Б – сохранения всех сортовых признаков
- В – лучшего приспособления к условиям произрастания
- Г – дайте свой вариант ответа

11. Способом искусственного вегетативного размножения является:

- А – размножение корневой порослью
- Б – размножение корневищами
- В – размножение плетями
- Г – размножение корневыми черенками

12. В случае, когда обе гаметы подвижны, но различаются по величине (одна больше другой в несколько раз), половой процесс называется:

- А – оогамия
- Б – изогамия
- В – гетерогамия
- Г – зигогамия

13. Женский орган полового размножения растений – это:

- А – антеридий
- Б – спорофит
- В – гаметофит
- Г – архегоний

14. Мужским органом полового размножения растений является:

- А – антеридий
- Б – спорофит
- В – гаметофит
- Г – архегоний

15. Собственно бесполое размножение растений происходит при помощи специализированных клеток:

- А – спор
- Б – гамет
- В – зигот
- Г – яйцеклеток

Задание 2. Установите соответствие

1. Переход к гаплоидному состоянию	1. Спорофит
2. Бесполое поколение	2. Гаметофит
3. Половое поколение	3. Половой процесс
4. Оогамия	4. Мейоз
5. Мужские гаметы	5. Спермии

Ответы: 1 – Г; 2 – Б; 3 – Г; 4 – Г; 5 – Б; 6 – В; 7 – В; 8 – В; 9 – В; 10 – Б; 11 – Г; 12 – В; 13 – Г; 14 – А; 15 – А.

Установите соответствие:

- 1 - 4
- 2 - 1
- 3 - 2
- 4 - 3
- 5 - 5

ПЛОДЫ И СЕМЕНА

Задание 1. Выберите один правильный вариант ответа

1. Надсемядольное колено – это:

- А – гипокотиль
- Б – эпикотиль
- В – колеоптиле
- Г – мезокотиль

- 2. Корень, начало которому дал зародышевый корешок семени, называют:**
 А – боковой Б – придаточный В – главный Г – все варианты верны
- 3. К вскрывающимся плодам относятся:**
 А – орешек Б – коробочка В – зерновка Г – семянка
- 4. Сухой, многосемянный одно-, двух- или много-гнездный плод, в образовании которого принимает участие пестик, состоящий из двух или большего числа плодолистиков:**
 А – коробочка Б – боб В – листовка Г – стручочек
- 5. Сухой, многосемянный, одногнездный плод, развивающийся из пестика, который образован одним плодолистиком:**
 А – коробочка и орешек Б – листовка и боб В – тыква и ягода Г – стручок
- 6. Плод, образующийся из пестика, который состоит из двух плодолистиков, сросшихся друг с другом; полость плода разделена перегородкой на два гнезда:**
 А – боб Б – листовка В – костянка Г – стручок
- 7. Сухой односемянный невскрывающийся плод с тонким пленчатым околоплодником, плотно прижатым к кожуре семени и практически от него неотделимым:**
 А – семянка Б – зерновка В – орех Г – однолисточка
- 8. Околоплодник этого плода состоит из трёх, хорошо различимых частей:**
 А – ягода Б – боб В – семянка Г – стручок
- 9. Подсемядольное колено – это:**
 А – гипокотиль Б – эпикотиль В – колеоптиле Г – мезокотиль
- 10. Яблоко является разновидностью плода:**
 А – ягода Б – земляника В – коробочка Г – орешек
- 11. Плод инжира называется:**
 А – тыква Б – яблоко В – соплодие Г – ягода
- 12. Наружный слой околоплодника кожистый, плотный с большим числом железок, заполненных эфирным маслом, характерен для плода:**
 А – коробочка Б – померанец В – ягода Г – гранатина
- 13. Односемянный, невскрывающийся сухой плод, с кожистым и плотным околоплодником называется:**
 А – семянка Б – стручок В – костянка Г – боб
- 14. Для представителей семейства крестоцветных характерен плод:**
 А – зерновка Б – стручок В – костянка Г – боб
- 15. Разновидностью плода ягода является плод:**
 А – тыква Б – костянка В – боб Г – земляника
- 16. Многоклеточный зародыш семени развивается из:**

А - покровов семяпочки развивается Б - триплоидной центральной клетки
В – зиготы Г – из микроспоры

17. Основные части семени – это:

А - зародыш, запасные ткани, кожура Б – зародыш, семязачаток, эскина
В - зародышевый корень и зародышевый побег Г – все варианты верны

18. Плод листовка относится к типу:

А - Плоды сухие, многосемянные, вскрывающиеся
Б - Плоды сухие, односемянные, невскрывающиеся
В - Плоды сочные, многосемянные, невскрывающиеся
Г - Плоды сочные, односемянные, невскрывающиеся

19. Сухой, многосемянный, одногнездный плод, развивающийся из пестика, который образован одним плодолистиком, называется:

А – ягода Б – боб В – семянка Г – стручок

20. Наиболее ярким примером соплодий являются плоды:

А - ананаса Б – лимона В – груши Г – малины

Задание 2. Дополните ответ

21. Семена разных видов растений отличаются друг от друга
22. Проращивание семян возможно при наличии
23. Семя образуется из
24. Запасной тканью семени являются ... и
25. Зародыш имеет зародышевый корень и зародышевый

Ответы: 1 – Б; 2 – В; 3 – Б; 4 – Б; 5 – Б; 6 – А; 7 – Б; 8 – А; 9 – А; 10 – А; 11 – В; 12 – Б; 13 – А; 14 – Б; 15 – А; 16 – В; 17 – А; 18 – А; 19 – Б; 20 – А; 21 – структурой зародыша; 22 - воды, кислорода и благоприятных температурных условий; 23 – семяпочки (семязачатка) после оплодотворения; 24 – эндосперма и перисперма; 25 – зачаточный побег.

РОСТ И РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ

1. Как называется необратимое увеличение линейных размеров поверхности, массы и новообразований структур протопласта?

1) развитие растений; 2) рост растений; 3) онтогенез растений; 4) органогенез растений.

2. Качественные изменения, связанные с прохождением отдельных этапов онтогенеза называются:

1) органогенез; 2) онтогенез; 3) развитие; 4) рост.

3. Тип роста органов характерный для стеблей и корней?

1) интеркалярный; 2) апикальный; 3) базальный; 4) латеральный.

4. Интеркалярный тип роста характерен для:

1) кукурузы, картофеля; 2) соломины злаковых культур;
3) стеблей двудольных; 4) листьев двудольных.

- 5. Какая ткань обеспечивает рост стебля в толщину?**
1) перицикл; 2) камбий; 3) корка; 4) эпиблема.
- 6. Как называется метод выращивания целого растения из изолированных клеток в стерильных условиях на соответствующей питательной среде?**
1) тотипотентность; 2) биотехнология; 3) эпигенетика; 4) аллелопатия.
- 7. Какой из перечисленных ниже элементов наиболее существенно усиливает рост растений?**
1) азот; 2) фосфор; 3) калий; 4) магний.
- 8. Для какой части растений характерен отрицательный геотропизм?**
1) для надземной части растений; 2) для листьев двудольных;
3) для корневой системы; 4) для стеблей злаковых.
- 9. Как называется направленный рост органов к источнику питательных веществ?**
1) хемотропизм; 2) фототропизм; 3) геотропизм; 4) настии.
- 10. Как называются ростовые движения растений, обусловленные диффузными факторами внешней среды?**
1) корреляция; 2) тропизмы; 3) настии; 4) таксисы.
- 11. Факторы: наличие ингибиторов роста, недоразвитость зародыша, непроницаемость плодовых оболочек для кислорода, вызывают?**
1) яровизацию озимых культур; 2) глубокий покой растений;
3) вынужденный покой растений; 4) фотоперидизм.
- 12. Зависимость роста и развития одних органов, тканей или частей растений от других, их взаимное влияние называется**
1) тотипотентность; 2) полярность; 3) регенерация; 4) ростовая корреляция.
- 13. Как называется восстановление утраченных частей растений?**
1) скарификация; 2) регенерация; 3) полярность; 4) травмотропизм.
- 14. Индивидуальное развитие растительного организма, начинающееся с образования зиготы и заканчивающееся биологической смертью, называется**
1) онтогенез; 2) органогенез; 3) эмбриогенез; 4) метаморфоз.
- 15. Влияние на развитие растения соотношения темного и светового периодов суток, называется?**
1) фототропизм; 2) хемотропизм; 3) фотонастии; 4) фотоперидизм.
- 16. Стимуляция цветения растений при действии пониженных температур называется**
1) термонастии; 2) фотоперидизм;
3) яровизация; 4) фотоперидическая индукция.
- 17. Какие культуры при весеннем посеве интенсивно растут, кустятся, но не выколашиваются?**
1) озимые; 2) яровые; 3) многолетние; 4) однолетние.

18. Вещества, вырабатываемые в процессе естественного обмена веществ в одних органах и оказывающие свои действия в других органах растения, называются:

- 1) фитохромы; 2) ауксины; 3) фитогормоны; 4) ингибиторы роста.

19. Какие фитогормоны можно отнести к ингибиторам роста?

- 1) ауксины и гиббереллины; 2) абсцизовая кислота и этилен;
3) цитокинины и гиббереллины; 4) ауксины и этилен.

20. Какой фазой начинается рост клетки?

- 1) растяжения; 2) эмбриональной;
3) дифференциации; 4) постэмбриональной.

21. Фаза дифференциации клетки характеризуется:

- 1) образованием вторичной клеточной оболочки, усилением специализации клеток;
2) активным нарастанием новых тканей и органов растений, усилением интенсивности дыхания, повышением концентрации фитогормонов;
3) усилением гидролитических процессов, распадом сложных органических соединений на более простые, повышением концентрации клеточного сока за счет осмотически активных веществ;
4) усилением клеточного деления, образованием макроэргических соединений.

22. К фитогормонам относятся такие соединения как:

- 1) спирты, гетероауксин, АБК;
2) ИУК и её производные, зеатин, этилен;
3) ауксин, фенольные ингибиторы, шикимовая кислота;
4) ауксин, гиббериллин, фитохром.

23. Что собой представляет явление глубокого покоя?

- 1) прекращение роста растений при неблагоприятных условиях;
2) это физиологическое состояние растений, при котором они уходят на зимовку;
3) временная приостановка ростовых процессов, вызванная внутренними физиологическими и биохимическими причинами;
4) отсутствие роста и развития растений под действием фитогормонов.

24. Какие бывают виды покоя?

- 1) относительный, абсолютный; 2) глубокий, временный;
3) глубокий, вынужденный; 4) абсолютный, глубокий.

25. Соцветия одуванчика открываются на свету и закрываются в темноте. К какому типу настий это явление относится?

- 1) термонастии; 2) фотонастии; 3) сейсмонастии; 4) никтинастии.

26. Что такое полярность?

- 1) это ростовое движение;
2) взаимное влияние частей, органов растений, тканей на характер их роста и развития;
3) физиологическая неравноценность противоположных полюсов клетки, органа и целого растения;
4) восстановление утраченных частей растения.

ВВЕДЕНИЕ В СИСТЕМАТИКУ

Задание 1. Выберите один правильный ответ

1. Первая попытка создания классификаций растений относится к:

А - 372—287 г.г. до н. э. Б - 1-2 век н.э. В - 1309 г. н.э. Г - 1544 г. н.э.

2. Введение в обиход бинарной (двусловной) номенклатуры было предложено ботаником:

А - Чезальпино Б - Ламарком В - Линнеем Г - Дарвином

3. Систематические единицы называются:

А - геномами Б - таксонами В - стелонами Г - феллогеном

4. Группа особей в пределах вида, подвида или разновидности культурного растения, которая отличается от других особей того же вида мелкими, но наследственно стойкими признаками, имеющими важное хозяйственное значение, называется:

А - семейство Б - вид В - род Г - сорт

5. Единицы, имеющие еще более мелкие отличия от вида, которые возникают и легко изменяются под влиянием внешней среды и не ставшие еще наследственно закрепленными, объединяются в:

А - классы Б - морфы В - порядки Г - отделы

6. Основной систематической единицей является:

А - царство Б - отдел В - класс Г - вид

7. Клеточными организмами являются:

А - Вирусы, Дробянки, Лишайники Б - Вирусы, Бактерии, Грибы

В - Дробянки, Водоросли, Слизевики Г - Растения, Лишайники, Вирусы

8. Согласно современной классификации весь органический мир разделяют на:

А - эукариоты и прокариоты Б - 5 царств В - 10 отделов Г - 5 классов

9. Высшей систематической категорией является:

А - царство Б - отдел В - класс Г - отдел

10. Самой древней формой жизни на Земле считаются:

А - Вирусы Б - Дробянки В - Водоросли Г - Плауновидные

11. Вирус в переводе с латинского означает:

А - микроб Б - клетка В - молекула Г - яд

12. Перечень названий организмов и категорий, употребляемых в систематике, составляет ботаническую:

А - классификацию Б - номенклатуру В - филогенетику Г - гистологию

13. Изучение закономерностей исторического развития мира живых организмов является предметом науки:

А - филогенетики Б - систематики В - геоботаники Г - эмбриологии

14. Изучение и описание всех живых видов и распределение их по группам на основе сходства строения и родственных связей между ними является предметом науки:

А – ботаника Б – физиология В – морфология Г – систематики

15. К одноклеточным организмам относятся:

А – вирусы Б – дрожанки В – высшие грибы Г – лишайники

16. По латыни разновидность вида называется:

А – familia Б – ordo В – divisio Г – varietas

17. По латыни род называется:

А – genus Б – cultivar В – divisio Г – varietas

18. По современной систематике отделы группируют в:

А – классы Б – царства В – порядки Г – семейства

19. В современной систематике растительный мир разделяют на:

А – 2 подцарства Б – 4 отдела В – 2 отдела Г – 3 подцарства

20. В учебном курсе ботаники нашего колледжа растительный мир изучают по систематике:

А - Н. И. Кузнецова Б - А. А. Гроссгейма В - А. Л. Тахтаджяна Г - А. Энглера

Задание 2. Установите соответствие

1. Подцарства	1. Дрожанки
2. Царство	2. Альбиция ленкоранская
3. Вид	3. Отдел
4. Род	4. Высшие и Низшие растения
5. Классы объединяют в	5. Сосна

Ответы: 1 – А; 2 – В; 3 – Б; 4 – Г; 5 – Б; 6 – Г; 7 – В; 8 – Б; 9 – А; 10 – Б; 11 – Г; 12 – Б; 13 – А; 14 – Г; 15 – Б; 16 – Г; 17 – А; 18 – Б; 19 – А; 20 – В.

Задание 2. Установите соответствие.

1 - 4
2 - 1
3 - 2
4 - 5
5 - 3

ГРИБЫ

Задание 1. Выберите один правильный ответ

1. По типу питания представители отдела Грибы являются:

А – автотрофами Б – гетеротрофами В – аэробами Г – анаэробами

2. Узкоспециализированные грибы, имеющие небольшой круг хозяев и специфический набор питательных веществ, являются:

А – облигатными паразитами Б – факультативными паразитами
В – сапротрофами Г – дайте свой вариант ответа

3. Вегетативное размножение грибов может происходить:

А - распадением гиф на отдельные клетки - оидии или хламидоспоры
Б – зооспорами
В – конидиями
Г – с образованием зиготы – ооспоры

4. Образование конидий на особых разветвленных вертикальных гифах – признак:

А – полового Б – бесполого В – вегетативного Г – микро размножения

5. Образование базидий – признак:

А – полового спороношения высших грибов Б – полового спороношения низших грибов
В – бесполого спороношения Г – вегетативного размножения лишайников

6. Водные грибы - паразиты водорослей, водных высших растений, грибов и беспозвоночных животных относятся к классу:

А - Сумчатые грибы Б - Базидиальные грибы
В - Несовершенные грибы Г - Хитридиевые грибы

7. В слоевище лишайника водоросли находятся:

А - на верхней стороне
Б - на нижней стороне
В - в переплетениях гиф по всей толще или сосредоточены в одном слое толщи слоевища

8. Симбиотический организм из гриба и водоросли называется:

А – гриб Б – бактерия В – микориза Г – лишайник

9. Царство Грибы включает отделы:

А - Грибы, Слизевики и Лишайники
Б – Грибы и Слизевики
В – Хитридиомицеты, Оомицеты, Зигомицеты
Г - Аскомицеты, Базидиомицеты и Дейтеромицеты

10. Бесполое размножение у грибов осуществляется:

А – хламидоспорами Б – зооспорами В – базидиями Г – ооспорами

11. Сапротрофные грибы, лишь временно переходящие к паразитизму, называются:

А - Факультативные паразиты Б – облигатные паразиты
В – симбионты Г – свой вариант ответа

12. Грибы, вегетативное тело которых представляет собой плазмодий - голую плазменную массу или зачаточный мицелий, - относятся к классу:

А – Аскомицеты Б – Базидиомицеты В – Дейтеромицеты Г – Хитридиомицеты

13. Лишайники – это организмы, которые:

А – любят тень, нуждаются в плодородном субстрате
Б – к субстрату не требовательны, светолюбивы
В – не чувствительны к загрязнению воздуха

Г – не способны сохранять жизнь при полном высыхании

14. Олений мох (ягель) относится к:

А – Моховидным Б – Папоротниковидным В – Лишайникам Г – Грибам

15. Различают основные формы таллома лишайников:

А – накипные, корковые, кустистые Б – корковые, листоватые
В – накипные, листоватые, кустистые Г – накипные и корковые

16. Способностью к передвижению обладают представители отдела:

А – Грибы Б – Лишайники В – Моховидные Г – Слизевики

17. Грибница мукора - это:

А – сильно разросшаяся клетка с цитоплазмой и одним ядром
Б – хорошо развитый ветвящийся неклеточный мицелий
В – ветвящиеся нити, образованные клетками, каждая из которых имеет цитоплазму и ядро
Г – многоклеточный мицелий

Задание 2. Выпишите номера правильных суждений

1. Грибы - низшие растения.
2. Грибы не имеют хлоропластов и других пластид.
3. Все грибы - многоклеточные организмы.
4. Микориза - это то же, что и мицелий.
5. В клеточных стенках грибов, как и в покровах тела раков, насекомых, пауков, имеется органическое вещество - хитин.
6. Грибы входят в состав Надцарства Прокариоты.

Ответы: 1 – Б; 2 – А; 3 – А; 4 – Б; 5 – А; 6 – Г; 7 – В; 8 – Г; 9 – А; 10 – Б; 11 – А; 12 – Г; 13 – Б; 14 – В; 15 – В; 16 – Г; 17 – Б.

Задание 2. Выпишите номера правильных суждений - 2, 5.

НИЗШИЕ РАСТЕНИЯ

Задание 1. Выберите один правильный ответ

1. Подцарство Водоросли входит в состав класса:

А – Дробянки Б – Бактерии В – Грибы Г – Растения

2. Водоросли относятся к:

А – автотрофным Б – гетеротрофным В – симбиотическим Г – высшим организмам

3. Органеллы клетки водоросли, в которых происходит фотосинтез, называют:

А – хлоропласты Б – генофор В – хроматофор Г – хромопласты

4. Водоросли по латыни называют:

А - Lichenes Б – Algae В - Mухomycota Г – Plantae

5. Придонные формы водорослей, прикрепленные к дну водоема, или просто лежащие на дне, называются:

А – планктонные Б – накипные В – бентосные Г – колониальные

6. Водоросли свободно живут в толще воды, называют:

А – планктонные Б – накипные В – бентосные Г – колониальные

7. Водоросли способны жить в температурном режиме:

А – только при 50...70°C Б – от – 50 до +70°C

В – только при 15... 30°C Г – дайте свой вариант ответа.

8. Большинство водорослей по отношению к освещенности являются:

А – тенелюбивыми

Б – теневыносливыми

В – светлюбивыми

Г – дайте свой вариант ответа

9. Основное значение водорослей в природе заключается в том, что они:

А - служат основными образователями органического вещества в водоемах

Б – являются ценными лекарственными растениями

В – являются основными поставщиками кислорода в атмосферу

10. Наибольшее хозяйственное значение имеют водоросли отдела:

А - Бурые и Красные

Б – Эвгленовые

В – Золотистые

Г – Диатомовые

11. Половое поколение водорослей представлено:

А – гаплоидным гаметофитом

Б – диплоидным спорофитом

В – спорангиями

Г - гаплоидными зооспорами

Задание 2. Дополните ответ

12. В жизненном цикле водорослей наблюдается чередование двух поколений:

13. Красный пигмент в хроматофорах водорослей называется

14. Хламидомонада, хлорелла относятся к ... водорослям.

15. Вольвокс относится к ... водорослям.

Ответы: 1 – Г; 2 – Б; 3 – В; 4 – Б; 5 – В; 6 – А; 7 - Б; 8 – В; 9 –А; 10 – А; 11 – А; 12 – гаплоидного гаметофита и диплоидного спорофита; 13 – фикоэритрин 14 – одноклеточным; 15 – колониальные.

ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ

ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ

Задание 1. Выберите один правильный ответ

1. В цикле развития семенных растений преобладает:

А – спорофит

Б – диплоидный гаметофит

В - гаплоидный гаметофит

Г - женский гаметофит

2. Приспособлением к сухопутному образу жизни у растений является:

А – дифференциация тканей

Б – обособление ядра

В – процесс фотосинтеза

Г - возникновение семян

3. Более прогрессивным явлением при жизни на суше является:

А – размножение вегетативными частями Б – размножение спорами
В – размножение семенами Г – размножение почкованием

4. У всех хвойных растений, шишки:

А – однодомные Б – однополые В – двудомные Г – разнополые

5. Весной на верхушке побегов текущего прироста образуются:

А – женские шишки Б – мужские шишки В – семена Г – пыльцевые мешки

6. Женские шишки сосны имеют:

А – годичный период развития Б – полугодичный период развития
В – трёхмесячный период развития Г – двухлетний период развития

7. Полностью вымерли следующие классы голосеменных:

А – Гнетовые Б – Кордаитовые и Саговниковые
В – Саговниковые Г – Семенные папоротники и Кордаитовые

8. Крупнолистные растения – это:

А – мегафильная Б – микрофильная
В – мезофильная Г – современная линия эволюции

9. К классу Саговниковые относятся род:

А – замия Б – гинкго В – пихта

10. Имеют опадающую на зиму хвою растения рода:

А – кедр Б – кипарис В – лжетсуга Г – лиственница

11. Растения класса Хвойные представляют:

А – мегафильную Б – микрофильную
В – спороносную Г – мезофильную линию эволюции

12. Кедровый стланик – это вид, относящийся к роду:

А – кедр Б – можжевельник В – сосна Г – туя

13. Одиночную хвою, расположенную спирально, у большинства видов четырехгранную, имеют представители рода:

А – пихта Б – лиственница В – сосна Г – ель

14. Хвоя мягкая, плоская, с двумя продольными белыми от воска полосками, расположена спирально на боковых ветвях, у растений рода:

А – пихта Б – лиственница В – сосна Г – ель

15. Наиболее тенелюбивыми являются представители рода:

А – лиственница Б – можжевельник В – ель и пихта Г – сосна и кедр

16. Виды растений этого рода имеют игловидную или чешуевидную хвою:

А – кедр Б – можжевельник В – сосна Г – туя

17. Этот род характеризуется мясистыми, шаровидными, похожими на ягоды, шишками:

А – ель Б – пихта В – сосна Г – можжевельник

18. Женские шишки крупные, прямостоячие, бочонкообразные, созревают в 2-3 года и сразу по дозревании рассыпаются у растений рода:

А – лиственница Б – кедр В – саговник Г – сосна

19. Листья черешковые с дихотомически ветвящимися жилками, ежегодно опадающие, характерны для:

А – саговника Б – лиственницы В – замии Г – гинкго

20. В процессе оплодотворения этого растения участвуют многожгутиковые сперматозоиды:

А - саговник поникающий Б - сосна обыкновенная
В - ель сибирская Г - кедр гималайский

Задание 2. Выберите номера правильных суждений

1. Среди современных голосеменных имеются деревья, кустарники и травы.
2. Современные голосеменные растения это только хвойные сосны, ели, лиственницы и др.
3. У сосны обыкновенной хвоинки длинные и располагаются по 2 в пучке.
4. Хвойными называют растения из отдела голосеменных, которые имеют не только листья - иголки, но и чешуйчатые листья.
5. К отделу голосеменных относятся растения, имеющие цветки, но не образующие плодов.

Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
А	Г	В	Б	А	Г	Г	А	А	Г	Б	В	Г	А	В	Б	Г	Б	Г	А

Задание 2. Выберите номера правильных суждений – 3, 4.

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ)

Задание 1. Выберите один правильный ответ

1. После оплодотворения у Покрытосеменных завязь разрастается в:

А – плод Б – семя В – цветок Г – околоцветник

2. Метаморфизированный спороносный побег Покрытосеменных растений – это:

А – стебель Б – цветонос В – цветок Г – лист

3. Спорофит покрытосеменных представлен:

А – спорами Б - деревьями, кустарниками, травами В – антеридиями Г – гинеем

4. Стебель Двудольных отличается от стебля Однодольных:

А – наличием закрытых проводящих пучков Б – выраженной полярностью
В – способностью к вторичному утолщению Г – отсутствием камбиального слоя

5. Отдел Покрытосеменные подразделяется на:

А – 2 подкласса Б – 2 класса В – 4 порядка Г – 10 семейств

6. Семейство Лютиковые входит в состав подкласса:

А – Розиды Б – Дилленииды В – Ранункулиды Г – Астериды

7. Семейство лютиковые представлено:

А – деревьями и кустарниками Б – только деревьями
В – только травами Г - травами, реже - кустарники или лианы

8. Подкласс Гаммамелидида представлен:

А – деревьями и кустарниками Б – только деревьями
В – только травами Г - травами, реже — кустарники или лианы

9. Подкласс Дилленииды представлен:

А – деревьями и кустарниками Б – только деревьями
В – только травами Г – разнообразными жизненными формами

10. Подкласс Розиды представлен:

А – деревьями и кустарниками Б – только деревьями
В – травами и низкими кустарниками Г – всеми жизненными формами

11. В составе подкласса Астериды преобладают:

А - травы, реже полукустарники Б – деревья и кустарники
В – все жизненные формы Г – мощные деревья

12. Соцветие корзинка характерно для растений семейства:

А – Маковые Б – Буковые В – Астровые Г – Крестоцветные

13. Цветки растений семейства Яснотковые:

А – зигоморфные Б – актиноморфные В – асимметричные Г – колесовидные

14. Плод листовка характерен для:

А – Астровых Б – Берёзовых В – Маковых Г – Лютиковых

15. Большое содержание эфирных масел в плодах типично для представителей:

А – Барбарисовых Б – Рутовых В – Розанных Г – Тыквенных

16. Семейство Тыквенные представлено:

А – деревьями и кустарниками Б – только деревьями
В – только травами Г – разнообразными жизненными формами

17. Декоративные растения реже всего встречаются в составе семейства:

А – Зонтичные Б – Розовые В – Лютиковые Г – Губоцветные

18. Для представителей семейства Рутовые характерен плод:

А – семянка Б – костянка В – геспиридий Г – стручок

19. Для представителей семейства Крестоцветные характерен плод:

А – семянка Б – костянка В –тыквина Г – стручок

20. Энтомофильными являются растения семейства:

А – Тыквенные Б – Буковые В – Сельдерейные Г – Астровые

Задание 2. Распределите названные ниже растения по семействам.

А. Крестоцветные	1. Магония падуболистная
В. Бобовые	2. Петуния гибридная
С. Пасленовые	3. Глициния
Д. Сложноцветные	4. Рябина обыкновенная
Е. Розоцветные	5. Одуванчик лекарственный
Ф. Лютиковые	6. Редька дикая
Г. Барбарисовые	7. Анемона дубравная

Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
А	Б	Б	В	А	В	Г	А	Г	Г	А	В	А	Г	Б	В	А	В	Г	А

Задание 2. Распределите названные ниже растения по семействам.

- А. 6
- В. 3
- С. 2
- Д. 5
- Е. 4
- Ф. 7
- Г. 1

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ)

Задание 1. Выберите один правильный ответ

1. Класс Однодольные характеризуется наличием следующего признака, отличающего его от двудольных:

- А – листья имеют сетчатое жилкование Б – листья имеют параллельное жилкование
- В – семя имеет две семядоли Г – корень стержневой

2. Основные жизненные формы Однодольных:

- А – деревья Б – лианы В – травы Г – полукустарники

3. Главный корень Однодольных:

- А – стержневой
- Б – придаточный
- В – превращается в корнеклубень
- Г – рано отмирает и заменяется системой придаточных корней

4. У Однодольных проводящая система представлена:

- А – ситовидными трубками Б – проводящими пучками закрытого типа
- В – проводящими пучками открытого типа Г – все варианты верны

5. Класс Однодольные относится к отделу:

- А – Цветковых Б – Голосеменных В – Папоротниковидных Г – Плауновидных

6. В состав класса Однодольные входят:

А – 2 подкласса Б – 3 подкласса В – 7 подклассов Г – 4 подкласса

7. Самый крупный подкласс Однодольных:

А – Лилиецветные Б – Частухоцветные В – Пальмоцветные Г – Злакоцветные

8. Водно-болотные травы широко представлены в составе подкласса:

А – Лилиецветные Б – Частухоцветные В – Пальмоцветные Г – Злакоцветные

9. К древовидным Злакам относят род:

А – бамбук Б – саговник В – циперус Г – мятлик

10. Латинское название семейства злаков:

А – Сурегасеае Б – Juncaseae В – Poaceae Г – Liliaceae

11. Растения, образующие подземные луковицы, встречаются в составе семейства:

А – Сурегасеае Б – Juncaseae В – Poaceae Г – Liliaceae

12. Растения семейства Осоковые имеют стебель:

А – одревесневший Б – трёхгранный В – четырёхгранный Г – цилиндрический

13. Этими признаками осоковые легко отличаются от злаков:

А - листья расположены трехрядно, и образуют замкнутые вокруг стебля влагалища

Б – листья очередные

В - линейные, волосистые по краям листья

Г - листья состоят из длинного влагалища и узкой линейной пластинки

14. Стебель представлен соломиной, он цилиндрический, полый внутри, несколько вздутый в узлах у:

А – пальмовых Б – злаковых В – лилейных Г – спаржевых

15. Злаки формируют соцветия:

А – завиток Б – корзинку В – сложный зонтик Г - сложный колос, метелку

16. Цветочные пленки в цветках Мятликовых называются:

А – лодикулы Б – кутикулы В – склерииды Г – прицветники

17. У лилиецветных чаще встречается плод:

А – зерновка Б – семянка В – многоорешек Г – коробочка

18. Суккулентные растения класса Однодольные встречаются в семействе:

А – Арековые Б – Агавовые В – Злаки Г – Спаржевые

19. Растения семейства Лилейные наибольшее применение получили как:

А – декоративные Б – кормовые В – пищевые Г – технические культуры

20. Растения семейства Мятликовые наибольшее применение получили как:

А – декоративные Б – овощные В – пищевые Г – технические культуры

Задание 2. Распределите названные ниже растения по семействам.

А. Ситниковые	Тюльпан лесной
В. Спаржевые	Тростник сахарный
С. Арековые	Камыш лесной
Д. Злаки	Ожика волосистая
Е. Осоковые	Аспарагус перистый
Ф. Лилейные	Хамедорея изящная

Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Б	В	Г	Б	А	Г	А	Б	А	В	Г	Б	А	Б	Г	А	Г	Б	А	В

Задание 2. Распределите названные ниже растения по семействам.

1. 4
2. 5
3. 6
4. 2
5. 3
6. 1

ЭЛЕМЕНТЫ ГЕОГРАФИИ РАСТЕНИЙ

Задание 1. Выберите один правильный ответ

1. Территория, занимаемая данным видом, называется:

А – популяция Б – биоценоз В – ареал Г – природная зона

2. Исторически сложившаяся совокупность видов растений, обитающих на определенной территории, составляет ее:

А – биомассу Б – флору В – фауну Г – популяцию

3. На основании общего исторического происхождения флор отдельных участков суши вся поверхность Земли делится на:

А – флористические царства Б – флористические зоны
В – флористические государства Г – флористические ареалы

4. Виды растений, ограниченные в своём распространении относительно небольшой территории, называются:

А – эпифиты Б – эфемероиды В – консументы Г – эндемики

5. Центры происхождения культурных растений установил ботаник:

А – Линней Б – Вавилов В – Тахтаджян Г – Энглер

6. Целеустремленная деятельность человека по введению в культуру новых видов и сортов растений называется:

А – акклиматизация Б – селекция
В – интродукция Г – дайте свой вариант ответа

7. Сложный процесс, связанный с перестройкой внутренних процессов в организме растений, перенесённых в другие районы, называется:

А – приспособление Б - акклиматизация В – районирование Г – интродукция

- 8. Совокупность растительных сообществ (фитоценозов) на данной территории составляет:**
 А – растительный покров Б – ареал
 В – растительную зону Г – растительное царство
- 9. В растительном покрове степной зоны преобладают:**
 А – суккуленты Б – деревья В - злаки, различные ковыли Г – Астровые
- 10. Многие растения степей как приспособление к засухе имеют:**
 А – редукцию листьев Б – восковой налёт и опушение
 В – энтомофильные цветки Г – гидатоды
- 11. Это самая освоенная в земледельческом отношении зона:**
 А – Лесостепная зона Б - Степная зона
 В - зона смешанных лесов Г – Лесотундровая зона
- 12. Ведущая роль в растительном покрове принадлежит мхам, лишайникам, кустарничкам и отчасти кустарникам в зоне:**
 А – тайги Б – лесотундры В – арктических пустынь Г – тундры
- 13. Заповедники предназначены для:**
 А – размножения растений Б – акклиматизации растений
 В - для сохранения естественной растительности Г – интродукции растений
- 14. Кустарниковые пустыни занимают большие площади:**
 А – в Западной Европе Б – в Средней Азии
 В – на Кольском полуострове Г – на Дальнем Востоке
- 15. В полынных (глинистых) пустынях весной развивается довольно сомкнутый травяной покров, состоящий из:**
 А – эфемеров и эфемероидов Б – различных зонтичных и сложноцветных
 В – низких вечнозелёных кустарников Г - кормовых растений
- 16. Особая жизненная форма растений — перекасти-поле – характерна для зоны:**
 А – тундра Б – тайга В – степь Г – арктическая пустыня
- 17. В зоне тайги господствуют:**
 А – широколиственные леса Б – хвойные леса
 В – луговые травы Г - подушковидные формы кустарников
- 18. Лишайниковые тундры развиваются на:**
 А - глинистых почвах, растрескивающихся на отдельные небольшие участки
 Б – плодородных каштановых почвах
 В - бедных песчаных и каменистых субстратах
 Г – заболоченных торфяных почвах
- 19. Зона тундры представлена растительностью:**
 А - стланниковых, розеточных, подушковидных форм
 Б – лиственничными лесами
 В – луговой и болотной
 Г – прямостоячих травянистых форм

4) Множество

7. Семязачаток у сосны обыкновенной представляет собой:

- 1) Женский спорангий
- 2) Женский гаметофит
- 3) Зародыш нового растения
- 4) Запасную питательную ткань венной формируются:
 - 1) В семязачатках
 - 2) На зеленых листьях
 - 3) В спороносных колосках
 - 4) У основания укороченных побегов

8. Микроспоры у сосны обыкновенной формируются:

- 1) В женских шишках
- 2) На зеленых листьях
- 3) В спорангиях, располагающихся на нижней стороне чешуй мужских шишек
- 4) В семязачатках

9. Микроспоры прорастают внутри спорангиев мужских шишек образуя:

- 1) Длинную зеленую нить
- 2) Пыльцевые зерна
- 3) Семя
- 4) Взрослое растение

10. Пыльцевое зерно сосны обыкновенной представляет собой:

- 1) Спорофит
- 2) Мужской гаметофит
- 3) Женский гаметофит
- 4) Зачаток семени

11. Спермии у сосны обыкновенной образуются:

- 1) При делении одной из клеток пыльцевого зерна
- 2) В антеридиях
- 3) В архегониях

12. Пыльцевая трубка представляет собой:

- 1) Вытянутую клетку пыльцевого зерна
- 2) Суженную часть архегония
- 3) Пыльцевход

13. В оплодотворении у голосеменных принимают участие:

- 1) Оба спермия
- 2) Один спермий
- 3) Спермии в оплодотворении не участвуют

14. У сосны обыкновенной из зиготы образуется:

- 1) Спора
- 2) Заросток
- 3) Семя
- 4) Зародыш семени
- 5) Эндосперм

15. Из семязачатков сосны обыкновенной после оплодотворения образуется:

- 1) Взрослое растение
- 2) Заросток
- 3) Зародыш семени
- 4) Семена
- 5) Споры

16. Семя голосеменных состоит из:

- 1) Зародыша

- 2) Эндосперма
- 3) Семенной кожуре
- 17. **Семена сосны расположены:**
 - 1) Открыто на верхушке побегов
 - 2) В плодах
 - 3) Обособленно на чешуях шишек
 - 4) Парно на чешуях шишек
- 18. **У сосны обыкновенной от опыления до созревания семян проходит около:**
 - 1) Двух недель
 - 2) Двух месяцев
 - 3) Двух лет
- 19. **Сколько видов шишек можно обнаружить весной у сосны обыкновенной?**
 - 1) Один
 - 2) Два
 - 3) Три
 - 4) Четыре
- 20. **Живица представляет собой:**
 - 1) Сок свежих фруктов
 - 2) «Живую воду»
 - 3) Смесь твердых и жидких веществ, образующихся в стебле хвойных растений
 - 4) Нектар цветков
- 21. **Живица используется для:**
 - 1) Изготовления лаков, скипидара, канифоли, глицерина и других веществ
 - 2) Получения янтаря
 - 3) Получения зубной пасты, мыла, одеколona
- 22. **В сосновом лесу в воздухе содержится мало бактерий, потому что:**
 - 1) Там много кислорода
 - 2) Там много света
 - 3) Сосны выделяют летучие вещества, губительные для бактерий
 - 4) В сосновом лесу мало пищи для бактерий
- 23. **Кедровые орешки, которые употребляют в пищу, а также для получения масла и кедрового молока, представляют собой:**
 - 1) Плоды
 - 2) Семена
 - 3) Споры
 - 4) Шишка

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ

- 1. **Отдел Покрытосеменные включает видов:**
 - 1) 30
 - 2) 1200
 - 3) 10000
 - 4) 16500
 - 5) 250000
- 2. **Характерными особенностями покрытосеменных, отличающими их от растений других отделов, являются:**
 - 1) Наличие цветка
 - 2) Развитие семян внутри плода
 - 3) Участие в оплодотворении двух спермиев (двойное оплодотворение)

- 4) Наличие в древесине сосудов, а в лубе - ситовидных трубок с клетками-спутницами
 - 5) Наличие специализированной механической ткани - волокон, расположенных в древесине и лубе
 - 6) Вегетативное размножение
 - 7) Все выше перечисленное
- 3. У покрытосеменных растений в отличие от растений других отделов:**
- 1) Семена расположены открыто
 - 2) Семена развиваются внутри плода
 - 3) Нет цветка и распространение осуществляется с помощью спор
 - 4) Нет цветка и размножение вегетативное
- 4. Для покрытосеменных характерно оплодотворение:**
- 1) Простое
 - 2) Двойное
 - 3) Развитие зародыша идет обычно без оплодотворения
- 5. Оплодотворение у покрытосеменных растений называется двойным потому, что:**
- 1) В семязачатке формируется две яйцеклетки
 - 2) Пыльцевое зерно состоит из двух клеток
 - 3) В пыльцевом зерне образуются два спермия
 - 4) В оплодотворении участвуют оба спермия
- 6. Двойное оплодотворение покрытосеменных растений от- крыл:**
- 1) Русский ботаник С. Навашин
 - 2) Немецкий ученый Т. Шванн
 - 3) Польский ученый Э. Страсбургер
 - 4) Английский ботаник Р. Броун
- 7. Отметьте верное утверждение о событиях двойного оплодотворения:**
- 1) Один спермий сливается с яйцеклеткой, другой погибает
 - 2) Один спермий сливается с яйцеклеткой, другой – с сопутствующей клеткой
 - 3) Один спермий сливается с яйцеклеткой, другой - с центральной зародышевой клеткой
- 8. При оплодотворении яйцеклетки образуется:**
- 1) Спора
 - 2) Зародыш
 - 3) Зигота
 - 4) Эндосперм
- 9. У цветкового растения из оплодотворенной яйцеклетки (зиготы) развивается:**
- 1) Семя
 - 2) Зародыш семени
 - 3) Эндосперм
 - 4) Плод
- 10. Покрытосеменные растения:**
- 1) Имеют архегонии и антеридии
 - 2) Имеют только архегонии
 - 3) Имеют только антеридии
 - 4) Не имеют ни архегониев, ни антеридиев

РАЗМНОЖЕНИЕ ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ

1. Размножение - это:

- 1) Способность организмов отвечать на воздействия окружающей среды
- 2) Воспроизведение новых особей, способствующее увеличению численности вида

- 3) Состояние организма, при котором полностью прекращается жизнедеятельность
 - 4) Увеличение размеров и массы тела растения
- 2. Вегетативное размножение это размножение при помощи:**
- 1) Листьев
 - 2) Стебля
 - 3) Видоизмененных побегов
 - 4) Корня
 - 5) Любого из этих органов
- 3. Новые растения, полученные при вегетативном размножении обычно:**
- 1) Имеют все качества материнского растения
 - 2) Заметно отличаются по всем признакам от материнского организма
 - 3) Приобретают новые свойства и отличаются как друг от друга, так и от родительской особи
- 4. Корневищами размножаются:**
- 1) Горох, фасоль
 - 2) Картофель, гладиолусы
 - 3) Ландыш майский, купена, ветреница дубравная
- 5. Ползучими побегами размножаются:**
- 1) Пырей ползучий, ландыш майский, купена
 - 2) Малина, вьюнок полевой, бодяк полевой
 - 3) Гусиная лапка, клевер белый земляника
- 6. Корнеотпрысковыми называются растения, у которых:**
- 1) Образуются придаточные корни
 - 2) Хорошо ветвится главный корень
 - 3) Имеется хорошо развитое корневище
 - 4) Образуются придаточные почки на корнях
- 7. Отводок - это:**
- 1) Отрезок корня с придаточными почками у корнеотпрысковых растений
 - 2) Разросшаяся боковая почка, отделившаяся от луковицы
 - 3) Отделенный от растения укоренившийся боковой побег
- 8. Привоем называется:**
- 1) Растение, на которое прививают
 - 2) Растение, которое прививают
 - 3) Растение, выращенное из семян (дичок)
- 9. Растения, полученные с помощью прививок, наследуют признаки:**
- 1) Привоя
 - 2) Подвоя
 - 3) Не наследуют признаки ни привоя, ни подвоя
- 10. Многолетние растения, которые в течение жизни цветут плодоносят много раз, называются:**
- 1) Споровыми
 - 2) Монокарпическими
 - 3) Поликарпическими
- 11. Цветок - это:**
- 1) Видоизмененный укороченный побег
 - 2) Видоизмененный лист
 - 3) Видоизмененный стебель
 - 4) Зачаток плода
- 12. Цветки играют важную роль в жизни растений, так как они:**
- 1) Служат пищей для животных
 - 2) Украшают природный ландшафт

- 3) Придают воздуху приятный аромат
- 4) Служат для образования плодов и семян
13. **Цветок, как укороченный видоизмененный побег, приспособлен для:**
 - 1) Образования спор
 - 2) Образования гамет
 - 3) Образования мужского и женского гаметофитов
 - 4) Опыления
 - 5) Оплодотворения
 - 6) Образования семян
 - 7) Образования плодов
 - 8) Выполнения всех перечисленных функций
14. **Элементом околоцветника является:**
 - 1) Чашелистик
 - 2) Тычинка
 - 3) Пестик
 - 4) Цветоножка
15. **Околоцветник цветка:**
 - 1) Защищает внутренние элементы цветка
 - 2) Привлекает опылителей
 - 3) Отвечает за формирование пыльцы
 - 4) Используется человеком в пищу
 - 5) 1 и 2 ответ
 - 6) 1, 2, и 3 ответы
16. **Простой околоцветник характерен для:**
 - 1) Вишни
 - 2) Яблони
 - 3) Акации
 - 4) Тюльпана
17. **Двойной околоцветник имеют цветки:**
 - 1) Лилии
 - 2) Тюльпана
 - 3) Свеклы
 - 4) Картофеля
18. **Совокупность лепестков цветка называется:**
 - 1) Чашечкой
 - 2) Венчиком
 - 3) Околоцветником
 - 4) Соцветием
19. **Андроцей – это совокупность:**
 - 1) Тычинок
 - 2) Пестиков
 - 3) Лепестков
 - 4) Чашелистиков
20. **Гинецей – это совокупность:**
 - 1) Тычинок
 - 2) Пестиков
 - 3) Лепестков
 - 4) Чашелистиков
21. **Цветки, в которых есть пестики и тычинки, называются:**
 - 1) Обоеполыми
 - 2) Правильными

- 3) Нормальными
- 22. Однодомными называются растения, имеющие на одном растении:**
- 1) Только пестичные цветки
 - 2) Только тычиночные цветки
 - 3) Пестичные и тычиночные цветки
- 23. Двудомными называются растения, у которых:**
- 1) На одном и том же растении имеются и пестичные и тычиночные цветки
 - 2) На одних растениях развиваются только тычиночные (мужские) цветки, а на других только пестичные (женские)
 - 3) На одном и том же растении формируются обоеполые цветки
- 24. Правильными цветками называются такие, у которых:**
- 1) Имеются тычинки и пестики
 - 2) Нет пестиков
 - 3) Нет тычинок
 - 4) Можно мысленно провести несколько плоскостей симметрии
 - 5) Можно провести только одну плоскость симметрии
- 25. Какова биологическая роль соцветий?**
- 1) Они способствуют вегетативному размножению
 - 2) Делают растения более привлекательными для человека
 - 3) Повышают гарантию опыления, обеспечивают более продуктивную работу опылителей
- 26. Самоопыление - это:**
- 1) Перенос спор
 - 2) Перенос пыльцы с тычинок на рыльце пестика того же цветка
 - 3) Перенос пыльцы с тычинок одного цветка на рыльце пестика другого цветка в пределах одного растения
 - 4) Перенос пыльцы с тычинок цветка одного растения на пестик цветка другого растения
- 27. Перенос пыльцы с тычинок одного цветка на рыльце и пестиков других цветков называется:**
- 1) Самоопылением
 - 2) Перекрестным опылением
 - 3) Цветением
 - 4) Распространением спор
- 28. Для насекомоопыляемых растений характерны цветки:**
- 1) Одиночные, некрупные, содержащие много сухой пыльцы
 - 2) Одиночные, крупные или мелкие - собранные в соцветия, имеющие резкий запах, содержащие нектар, образующие много пыльцы, поверхность пыльцевых зерен липкая или шероховатая
 - 3) Невзрачные, мелкие, часто собранные в соцветия, их пестики имеют перистые рыльца, пыльники на длинных тычиночных нитях
- 29. Отметьте приспособление растений к опылению ветром:**
- 1) Цветки обладают сильным запахом
 - 2) Яркие крупные цветки
 - 3) Цветки с нектарниками
 - 4) Цветки с пыльниками на длинных свисающих тычиночных нитях
- 30. Искусственное опыление это перенос пыльцы:**
- 1) Насекомыми с тычинок на рыльце пестика
 - 2) С тычинок на рыльце пестика того же цветка
 - 3) Ветром с тычинок на рыльце пестика
 - 4) Человеком из пыльников одних цветков на рыльце пестиков других цветков

ПЛОД, СЕМЯ

1. Плоды растений:

- 1) Создают защиту семенам во время их формирования и созревания
- 2) Обеспечивают распространение семян
- 3) Привлекают опылителей
- 4) Все вышеперечисленные
- 5) 1 и 2 ответ

2. Образованию плодов и семян у покрытосеменных растений предшествует:

- 1) Формирование цветков
- 2) Опыление
- 3) Оплодотворение
- 4) Все перечисленные явления

3. Сухие плоды характерны для:

- 1) Гороха, фасоли, лещины, подсолнечника
- 2) Крыжовника, смородины, томата
- 3) Яблони, груши, сливы

4. Сочные плоды характерны для:

- 1) Малины, земляники, дуба
- 2) Вишни, сливы, абрикоса
- 3) Мака, редьки, капусты

5. Много семян находится в плодах:

- 1) Ржи
- 2) Пшеницы
- 3) Гороха
- 4) Подсолнечника
- 5) Всех этих растений

6. Плод ягода характерен для:

- 1) Вишни
- 2) Слива
- 3) Малины
- 4) Земляники
- 5) Томата

7. Для смородины характерен плод:

- 1) Ягода
- 2) Орех
- 3) Костянка
- 4) Зерновка

8. Плод у картофеля называется:

- 1) Клубень
- 2) Ягода
- 3) Коробочка

9. У огурца развивается плод:

- 1) Ягода
- 2) Боб
- 3) Тыквина
- 4) Яблоко

10. Плод у арбуза называется

- 1) Ягода
- 2) Боб
- 3) Тыквина

- 4) Яблоко
- 11. Плод зерновка характерен для:**
- 1) Мака
 - 2) Земляники
 - 3) Кукурузы
 - 4) Липы
- 12. Плод боб характерен для:**
- 1) Фасоли
 - 2) Гороха
 - 3) Люпина
 - 4) Белой акации (робинии)
 - 5) Всех этих растений
- 13. Стручок - это:**
- 1) Сухой многосемянный вскрывающийся плод, у которого семена крепятся к перегородке
 - 2) Сухой многосемянный вскрывающийся плод, у которого семена прикреплены к стенке плода
 - 3) Сухой невскрывающийся плод
- 14. Плод стручок характерен для:**
- 1) Капусты
 - 2) Редьки
 - 3) Репы
 - 4) Пастушьей сумки
 - 5) Всех этих растений
- 15. У мака развивается плод:**
- 1) Боб
 - 2) Коробочка
 - 3) Стручок
- 16. Плод у земляники называется:**
- 1) Ягода
 - 2) Сборный орешек
 - 3) Сборная костянка
- 17. Семя представляет собой:**
- 1) Орган размножения
 - 2) Зиготу, защищенную плотной оболочкой
 - 3) Споры, покрытую плотной оболочкой
 - 4) Маленькое молодое растение, защищенное семенной кожурой и снабженное запасом питательных веществ
- 18. Семена выполняют функции:**
- 1) Перенесения неблагоприятных условий, расселения растений
 - 2) Запасания питательных веществ
 - 3) Снабжения питательными веществами других организмов
- 19. Семена дают растениям возможность:**
- 1) Быстрее размножаться
 - 2) Переносить неблагоприятные условия и занимать большую территорию
 - 3) Накапливать запасные питательные вещества
 - 4) Осуществлять бесполое размножение
- 20. Семя обычно состоит из**
- 1) Зародыша
 - 2) Эндосперма
 - 3) Семенной кожуры

- 4) Всех этих элементов
- 21. Семядоли представляют собой:**
- 1) Клетки эндосперма
 - 2) Видоизмененные первые листья зародыша, в которых сосредоточен запас питательных веществ
 - 3) Зачаточные листья
 - 4) Часть плода
 - 5) Видоизмененный побег
- 22. К классу однодольных относятся растения, у которых:**
- 1) Две семядоли в семени и корневая система мочковатая
 - 2) Одна семядоля в семени и корневая система мочковатая
 - 3) Две семядоли в семени и корневая система стержневая
- 23. Две семядоли имеются в семенах:**
- 1) Лука
 - 2) Пшеницы
 - 3) Ржи
 - 4) Гороха
- 24. Зародыш фасоли состоит из:**
- 1) Корешка, стебелька, почечки
 - 2) Корешка, стебелька, почечки, семядолей
 - 3) Корешка, стебелька, почечки семядолей, семенной кожуры
 - 4) Корешка, стебелька, почечки, семядолей, эндосперма
- 25. Запасные питательные вещества в семенах фасоли сосредоточены:**
- 1) Только в семядолях
 - 2) Только в эндосперме
 - 3) В семядолях и эндосперме
- 26. Семядоля зародыша однодольных выполняет функцию:**
- 1) Хранения питательных веществ
 - 2) Проведение питательных веществ из эндосперма в зародыш во время прорастания семени
 - 3) Синтеза органических веществ
- 27. При закладке семян на хранение, если их влажность превышает 14-15%, семена просушивают. Это делают для того, чтобы семена:**
- 1) Были легкими, занимали меньше места
 - 2) Не съели мыши
 - 3) Не загнивали
- 28. Клейковина представляет собой:**
- 1) Совокупность запасных питательных веществ семени
 - 2) Растительные углеводы
 - 3) Запасные растительные белки
 - 4) Растительные жиры
 - 5) Минеральные вещества семени
- 29. Для прорастания семян необходимы условия:**
- 1) Свет, вода, тепло
 - 2) Тепло, вода, воздух
 - 3) Минеральные удобрения, почва, воздух
 - 4) Свет, вода, воздух
 - 5) Свет, тепло, воздух
- 30. Всхожесть - это:**
- 1) Прорастание семян
 - 2) Появление проростков на поверхности почвы

- 3) Появление из семени зародышевого корешка
4) Отношение проросших семян к числу высеванных, выраженное в процентах
- 31. Семена не следует высевать на большую глубину потому, что:**
1) Там очень влажная почва
2) На большой глубине мало воздуха
3) На большой глубине мало минеральных веществ
4) Проросткам может не хватить запаса питательных веществ, чтобы пробиться на поверхность почвы
- 32. Касторовое масло получают из семян:**
1) Кукурузы
2) Сои
3) Клещевины
4) Конопли
- 34. Оливковое масло получают из плодов:**
1) Кукурузы
2) Конопли
3) Сои
4) Маслины
- 35. Курага - это:**
1) Сушёные абрикосы без косточек
2) Соплодие инжира
3) Сушёные плоды шиповника
4) Плоды персика

Критерии оценки:

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

2. ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

Задание 1. Выберите один правильный ответ

- 1. Растения, содержащие хлорофилл, в процессе фотосинтеза синтезируют органические вещества из воды и диоксида углерода называют:**
(A) – редуцентами (B) – консументами (C) – гетеротрофами (D) – автотрофами
- 2. Раздел ботаники, изучающий внутреннее строение растений, называется:**
(A) – систематика (B) – морфологии (C) – анатомия (D) – физиология
- 3. Прозенхимные клетки имеют форму**
(A) - многогранников (B) - сильно вытянутого цилиндра
(C) – шаровидную (D) – треугольную
- 4. Процесс образования органических веществ из неорганических происходит в:**
(A) – плазмалемме (B) – гиалоплазме (C) - пластидах (D) – вакуолях

5. В растительной клетке избирательную проницаемость обеспечивают:

- (A) - пузырьки Гольджи (B) – рибосомы
(C) – микрофиламенты (D) - клеточные мембраны

6. Производными протопласта являются:

- (A) - эндоплазматическая сеть (B) - хромосомно-ядрышковый комплекс
(C) - клеточная стенка и клеточный сок (D) - аппарат Гольджи

7. Наследственная информация хранится и воспроизводится в:

- (A) – митохондриях (B) – хромопластах (C) – ядре (D) – плазмалемме

8. Бесструктурный матрикс, где протекает деятельность остальных органелл ядра:

- (A) – ядерный сок (B) – ядерная оболочка (C) – ядрышко (D) – хроматин

9. В процессе митоза формирование ахроматинового веретена начинается в:

- (A) – профазе (B) – метафазе (C) – анафазе (D) – телофазе

10. Стадией активной подготовки хромосом к делению является:

- (A) – метафаза 1 (B) – метафаза 2 (C) – интерфаза (D) – телофаза

11. Наука, изучающая ткани, называется:

- (A) – цитология (B) – гистология (C) – морфология (D) – анатомия

12. Млечники – это особый вид:

- (A) – образовательной ткани (B) – покровной ткани
(C) – механической ткани (D) – выделительной ткани

13. Ткани, состоящие из типичной, ассимиляционной, запасующей и воздухоносной паренхимы называются:

- (A) – основные (B) – механические (C) – образовательные (D) – покровные

14. Эпиблема и эпидерма – это составляющие:

- (A) – основной ткани (B) – проводящей ткани
(C) – механической ткани (D) – покровной ткани

15. Фотосинтез является главной функцией:

- (A) - ассимиляционной (B) - воздухоносной
(C) - основной (D) - запасующей паренхимы

16. Точку на стебле, из которой развивается лист, называют:

- (A) – узлом (B) – междоузлием (C) – пазухой листа (D) – спящей почкой

17. Многолетний подземный побег, несущий на себе редуцированные, чешуевидные листья и почки – это:

- (A) – корневище (B) – корнеплод (C) – корнеклубень (D) – клубнелуковица

18. Выше зоны всасывания молодого корня начинается:

- (A) – зона роста (B) – зона растяжения
(C) – зона проведения (D) – зона всасывания

19. Узкая стеблевая часть листа между пластинкой и основанием – это:

(A) - основание (B) – черешок (C) – листовая пластинка (D) – жилка

20.Почки, имеющие на оси только зачатки листьев, называют:

(A) – генеративные (B) – выводковые (C) – смешанные (D) – вегетативные

21.Регулируемое испарение, обеспечивающее подъем из корня воды и растворенных минеральных веществ, называется:

(A) – газообмен (B) – гликолиз (C) – осмос (D) – транспирация

22.Если от одного узла отходят два листа, сидящие друг против друга, листорасположение называется:

(A) – очередное (B) – супротивное (C) – мутовчатое (D) – двурядное

23.Функцию вегетативного размножения в растении осуществляет:

(A) – цветок (B) – семя (C) – плод (D) – стебель

24.Метаморфозом корня является:

(A) – клубень (B) – луковица (C) – клубнелуковица (D) – корневище

25.Морфологически подобные органы, выполняющие сходные функции, но имеющие разное происхождение, называются:

(A) плагиотропные (B) билатеральные (C) аналогичные (D) гомологичные

26.Жизненная форма растений, имеющих одревесневшие многолетние побеги, соединенные общим основанием, называется:

(A) – полукустарники (B) – кустарники (C) – травы (D) – деревья

27.Актиноморфным является цветок, через околоцветник которого:

(A) – можно провести одну ось симметрии
(B) – можно провести больше одной оси симметрии
(C) – нельзя провести ось симметрии
(D) – проходит только две оси симметрии

28.После оплодотворения из семязачатка развивается:

(A) – плод (B) – семя (C) – цветок (D) – почка

29.Видоизменённый укороченный побег, служащий для образования спор и гамет у покрытосеменных растений:

(A) – стебель (B) – корень (C) – цветок (D) – завязь

30.Совокупность плодолистиков цветка называется:

(A) – гинецей (B) – гаметофит (C) – нуцеллус (D) – андроцей

31.В световой фазе фотосинтеза в отличие от биосинтеза белка:

(A) – используется энергия молекул АТФ
(B) – участвуют ферменты
(C) – реакции имеют матричный характер
(D) происходит синтез молекул АТФ

32.Энергия солнечного света преобразуется в химическую в процессе:

(A) – хемосинтеза (B) – фотосинтеза (C) – дыхания (D) – брожения

33. Совокупность особей, обладающих наследственным сходством, свободно скрещивающихся и дающих плодовитое потомство, имеющих единое происхождение, приспособленных к определенным условиям жизни и населяющих определенную территорию, называется:

- (A) царство (B) порядок (C) семейство (D) вид

34. Нуклеоид в прокариотической клетке выполняет функцию:

- (A) ядра (B) вакуоли (C) митохондрий (D) лейкопластов

35. Растениями не являются:

- (A) – фотосинтезирующие автотрофы, имеющие стебель, корень, лист
(B) – мохообразные
(C) – грибы
(D) – одноклеточные водоросли

36. Папоротниковидные в отличие от моховидных:

- (A) – размножаются спорами (B) – имеют корень
(C) – имеют листья (D) – размножаются семенами

37. Отличительным признаком Голосеменных является:

- (A) – трёхчленные цветки
(B) – рассечённая листовая пластинка
(C) – зародыш с двумя семядолями
(D) – открытое расположение семязачек

38. Отличительным признаком Покрытосеменных является:

- (A) – образование плода
(B) – наличие спороношения
(C) – способность к прямому делению клетки
(D) – вегетативное размножение

39. Вегетативное размножение встречается редко у растений класса:

- (A) – Хвойные (B) – Однодольные (C) – Двудольные (D) – Аскомицеты

40. В состав класса Однодольные входит семейство:

- (A) – Лютиковые (B) – Лилейные (C) – Зонтичные (D) – Маковые

41. Мелкие цветки, собранные в сложный или простой зонтик характерны для растений семейства:

- (A) – Крестоцветные (B) – Бобовые
(C) – Норичниковые (D) – Сельдерейные

42. Растения семейства Капустные имеют плод:

- (A) – ягода (B) – боб (C) – семянка (D) – стручок

43. Плод семянка встречается у:

- (A) – Астровых (B) – Паслёновых (C) – Бобовых (D) – Капустных

44. Отличительным признаком однодольных является:

- (A) – соцветие щиток (B) – мочковатая корневая система
(C) – простой лист (D) – зигоморфный венчик цветка

45. Симбиотическими организмами являются представители отдела:

- (A) – Археобактерии (B) – Голосеменные (C) – Покрытосеменные (D) – Лишайники

46. На болотах, в хвойных лесах, в горах и тундрах широко распространены:

- (A) – Бриевые мхи (B) – Розоцветные (C) – Астериды (D) – Водоросли

47. В состав подкласса Астериды входит семейство:

- (A) – Маревые (B) – Гвоздичные (C) – Маковые (D) – Сложноцветные

48. Площадь обитания вида - это его:

- (A) – популяция (B) – сообщество (C) – биоценоз (D) – ареал

49. Флора – это:

- (A) – совокупность видов растений, обитающих на определённой территории
(B) – совокупность растительных сообществ, представленных на определённой территории
(C) – группы растений, характерные для местности, однородной по почве, рельефу и климату
(D) – растения вообще

50. Закономерности взаимосвязи растений и среды их обитания изучает:

- (A) – систематика
(B) – геоботаника
(C) – флористическая география
(D) – экологическая география

Эталоны ответов

Номер вопроса	Правильные варианты ответов
1	D
2	C
3	B
4	C
5	D
6	C
7	C
8	A
9	A
10	C
11	B
12	D
13	A
14	D
15	A
16	A
17	A
18	C
19	B
20	D
21	D
22	B

23	D
24	A
25	C
26	B
27	B
28	B
29	C
30	A
31	D
32	B
33	D
34	A
35	C
36	B
37	D
38	A
39	A
40	B
41	D
42	D
43	A
44	B
45	D
46	A
47	D
48	D
49	A
50	D

Критерии оценки:

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

3. ЗАДАНИЯ В ФОРМЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ТКАНИ

1. Ответить на вопрос: Клетки эпидермиса (покровной ткани) листа растений обычно покрыты кутикулой (особой пленкой из жироподобных веществ) и восковым налетом. Как Вы думаете, какие функции могут иметь эти покрытия?

2. Ответить на вопросы:

Вариант 1.

1. Ткани, осуществляющие транспорт глюкозы.
2. Живая механическая ткань.
3. Части открытого коллатерального пучка.
4. Элементы ксилемы.
5. Проводящие ткани луба.
6. Механические ткани, оболочки клеток которых окрашиваются в красный цвет флороглюцином и концентрированной HCl.

Вариант 2.

1. Ткани, осуществляющие транспорт минеральных солей и воды.
2. Механические ткани, клетки которых не имеют живого содержимого.
3. Части закрытого биколлатерального пучка.
4. Элементы флоэмы.
5. Проводящие ткани древесины.
6. Механическую ткань, оболочки клеток которой окрашиваются в сине-фиолетовый цвет от реактива Cl-Zn-I.

ЛИСТ

1. Ответить на вопрос: Какими способами лист цветкового растения может защищаться от заражения паразитическим грибом, споры которого разносятся по воздуху?
2. Нарисуйте схематические графики испарения растениями воды через устьица в течение суток в зависимости от условий их обитания. Дайте пояснения к графикам.
3. Объясните причину, по которой окраска листьев меняется с зеленой летом на красную, оранжевую или желтую осенью.

ЦВЕТОК И СОЦВЕТИЯ

Ответить на вопросы:

1. У многих видов растений имеются цветки двух или более различных типов. Что это могут быть за типы цветков и какое значение они в каждом конкретном случае имеют для растений?
2. Цветковые растения могут различаться по наличию в их цветках мужской и женской частей. Приведите примеры таких растений.

ПЛОД

1. Ответить на вопрос: Существует множество способов распространения семян и плодов у растений. Расскажите о них, приведите примеры.

2. Выполнить тест:

1. Назовите внутреннюю часть любого плода.

1. Семя
2. Семяпочка
3. Околоплодник
4. Завязь

2. Из какой части завязи развивается околоплодник?

1. Из семяпочки

2. Из гнезда
3. Из стенок завязи
4. Из семянки и гнезда
- 3. Назовите плод сухой многосемянной**
 1. Крылатка
 2. Орех
 3. Семянка
 4. Коробочка
- 4. Сколько гнезд имеет плод стручок?**
 1. Четыре
 2. Много
 3. Одно
 4. Два
- 5. Как называется многосемянной сочный плод?**
 1. Ягода
 2. Сложный многокостянкковый
 3. Костянка
 4. Сложный многоорешковый
- 6. Охарактеризуйте плод шиповника**
 1. Ягода
 2. Сложный многокостянкковый
 3. Костянка
 4. Сложный многоорешковый

3. Ответить на вопрос: Почему зерно, хранящееся на складах и в хранилищах, в течение зимы необходимо многократно переключивать с одного места на другое.

ВОДНЫЙ ОБМЕН РАСТЕНИЙ

Ответить на вопросы:

1. Какие трудности подстерегают наземные растения в условиях избыточного увлажнения (постоянные дожди, высокая влажность воздуха, заболочивание почвы, периодические затопления) и какие приспособления к выживанию в таких условиях они имеют?
2. Почему все растения испаряют воду даже в тех случаях, когда ее надо экономить?

ФОТОСИНТЕЗ

Ответить на вопросы:

1. С чем связаны различия в обмене веществ растительного и животного организма?
2. Какое влияние оказало появление фотосинтеза у растений на ход дальнейшего исторического развития органического мира?
3. В чем заключается биологический смысл избирательности поглощения света хлорофиллом?
4. Хлорофилл обладает высокой оптической активностью. Чем это обусловлено?
5. Какие преимущества получили фотосинтезирующие растения по сравнению с фоторедуцирующими и хемосинтезирующими организмами?
6. Укажите пути повышения КПД фотосинтеза.
7. Определите место данной темы в школьном курсе биологии.
8. Укажите вклад К.А. Тимирязева в изучение фотосинтеза.

ГЕОГРАФИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ РОССИИ

Ответить на вопросы:

1. В последние столетия многие растения были занесены с одного континента на другой и там успешно прижились. Какие свойства обычно характерны для таких переселенцев? В какие сообщества вселение осуществляется легче, а в какие труднее и почему?
2. Почему на одном и том же месте участка не рекомендуется много лет выращивать одну и ту же культуру?

Критерии оценки:

Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

Оценка «4» (хорошо) – обучающийся грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

Оценка «3» (удовлетворительно) – обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

Оценка «2» (неудовлетворительно) – обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

4. СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Обработка овощей и фруктов этиленом не новость. Чистый этилен пожаро- и взрывоопасен. В садоводческом центре города Штрален был проведен опыт с подачей в теплицу газа этилен: проводится поиск альтернатив существующих средств. Исследователи провели опыт на 230 кв. метрах площади и 1200 куб. метрах объема в четырех отсеках. В течение шести дней в теплицы по трубопроводам для CO₂ подавалась смесь Vanarg (четыре% этилена) фирмы Linde с концентрацией в пять, десять или тринадцать ppm. Замеры концентрации проводились между растениями, регуляция проводилась автоматической системой. Была снижена подача воды, температура поддерживалась постоянно на уровне 20 градусов Цельсия. Дневной экран был постоянно опущен для того, чтобы удержать как можно больше газа внутри теплиц. Поясните ожидаемый результат.

2. В садовом питомнике «Прогресс» занимаются разведением черенков для укоренения и прививок. При размножении растений черенками их надо укоренить. Для этого на черенке делают косой срез, удаляют часть листьев, черенок сажают наклонно в специально подготовленную почву, поливают и накрывают стеклянной банкой. Объясните значение указанных приемов. К какому типу размножения относится черенкование. Чем отличаются стеблевые и листовые черенки? Какие растения размножают такими черенками? Назовите разновидности черенкования? Как происходит размножение с помощью отводков в природе?

3. На экскурсии в Измайловском парке студент собрал для гербария травянистое корневищное растение с четырехгранным стеблем и супротивным листорасположением. Белые цветки собраны в дихазий; чашечка 5-членная, сростнолепестная; венчик двугубый, 4 тычинки; ценокарпный пестик. Определите семейство данного растения, напишите формулу и диаграмму цветка, назовите тип плода.

4. При изготовлении постоянных микропрепаратов для изучения ботаники, группой ученых гистологов изготовлен микропрепарат по покровным тканям. Под микроскопом на микропрепарате видны клетки, между которыми как бы вставлены пары полукруглых маленьких клеток. При большом увеличении, видны клетки с толстыми стенками и простыми порами, крупные вакуоли, цитоплазма, ядро и хлоропласты. Стенки полукруглых клеток со стороны эпидермы гораздо тоньше, чем со стороны щели.

Определите орган растения, имеющий такую покровную ткань. Назовите тип покровной ткани. Опишите механизм действия этой ткани и ее функции

5. При выполнении научно-исследовательской работы по анатомии вегетативных органов научный работник НИИ Анатомии и физиологии растений обнаружил, что объект покрыт эпидермой. Между верхней и нижней эпидермой находится ткань, которая состоит из клеток содержащих хлорофилл. Причем под верхней эпидермой клетки имели вытянутую форму, плотно сомкнуты, без межклетников, расположены в два слоя. У нижней эпидермы расположены более округлые клетки с крупными межклетниками. Между клетками мезофилла расположены сосудисто-волокнистые пучки, окруженные склеренхимой.

Определите орган растения и его основную функцию. Назовите тип сосудисто-волокнистых пучков; перечислите ткани, входящие в их состав. Что представляет собой дорсовентральный лист? Для каких растений он характерен?

Критерии оценки:

Оценка «5» (отлично) выставляется, если обучающийся показывает: глубокие знания по теоретическому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией; умения правильно, без ошибок выполнять практические задания. Ответ полный, доказательный, четкий, грамотный.

Оценка «4» (хорошо) выставляется, если обучающийся показывает: глубокие знания по теоретическому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией, но допускает отдельные незначительные неточности в формулировках, определениях; умения выполнять практические задания, но допускает отдельные незначительные ошибки. В целом ответ полный, доказательный, четкий, грамотный.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если обучающийся показывает: знания по теоретическому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией, но допускает ошибки; умения частично выполнять практические задания. Ответ недостаточно последователен, доказателен, грамотен.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если обучающийся не показывает: знания по теоретическому вопросу, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе; умения правильно, без ошибок выполнять практические задания. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки.

5. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Каждый обучающийся получает индивидуальное задание для закрепления пройденного материала по анатомии и морфологии растений.

Каждый вариант состоит из 2-х заданий:

Задание 1. Найти и заготовить (засушить в виде гербария или собрать) 2-3 растения с... (часть растения, орган определенного типа, формы и т.д.).

Задание 2. Дать описание растениям по схеме.

Описание растения

Класс
Семейство
Вид

1. Жизненная форма
2. Корневая система
- 2.1 Видоизменения и специализация корня
3. Стебель
- 3.1 Видоизменения стебля
4. Листья, жилкование, листорасположение.
- 4.1 Видоизменение листа.
5. Соцветие.
6. Цветок, околоцветник.
- 6.1 Чашечка, венчик, андроцей, гинецей (описание).
- 6.2 Формула и диаграмма цветка (нарисовать).
7. Плод (тип плода, описание); семена (размер, форма).
8. Биологическая группа.

Варианты заданий:

Найти и заготовить (засушить в виде гербария или собрать) 2-3 растения со:

- стержневой корневой системой
- цепляющимися стеблями
- мочковатой корневой системой
- прямостоячими стеблями
- вьющимися стеблями
- восходящими стеблями
- укороченными стеблями
- корневищем
- простыми листьями треугольной формы
- простыми листьями почковидной формы
- простыми листьями копьевидной формы
- простыми листьями сердцевидной формы
- простыми листьями щитовидной формы
- простыми пальчатораздельными листьями
- простыми перистораздельными листьями
- сложными тройчатыми листьями
- сложными парноперистыми листьями
- сложными непарноперистыми листьями
- сложными пальчатыми листьями
- актиноморфными цветками
- зигоморфными цветками
- простым околоцветником
- двойным околоцветником
- соцветием сложный зонтик
- соцветием простой зонтик
- соцветием корзинка
- соцветием кисть

- соцветием метелка
- соцветием сложный колос
- соцветием головка
- соцветием простой колос
- плодом листовка
- плодом боб
- плодом стручок
- плодом коробочка
- плодом орех
- плодом семянка
- плодом крылатка
- простыми листьями ланцетной формы
- простыми листьями линейной формы
- простыми листьями яйцевидной формы

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если задание выполнено полностью;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если предоставлен растительный материал, но дано не полное описание растения;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не предоставлен растительный материал, и дано не полное описание растения;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не предоставлен растительный материал и не дано описание растения.

III Промежуточная аттестация по УД

Спецификация

экзамена по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений»

1. Назначение экзамена - оценить уровень подготовки обучающихся по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности 35.02.05 «Агрономия».

2. Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 «Агрономия», рабочей программой дисциплины «Ботаника и физиология растений».

3. Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины «Ботаника и физиология растений», представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 «Агрономия» и рабочей программой учебной дисциплины «Ботаника и физиология растений»:

уметь:

- распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам;
- анализировать физиологическое состояние растений разными методами

знать:

- систематику растений;
- морфологию и топографию органов растений;
- элементы географии растений;
- сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме;
- закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая

4. Структура экзамена

4.1. Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание (характеристика семейства), дополнительная часть предполагает выполнение одного задания.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3. Задания экзамена предлагаются в традиционной форме (устный экзамен).

4.4. Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика обязательной части:

Первый и второй вопросы – теоретические, направленные на проверку знаний.

Практическое задание предполагает характеристику семейства.

Тематика дополнительной части - задание направлено на проверку умений находить причинно-следственные связи.

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом

5.1. Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по 5-ти балльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ в устной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при

ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3. Обязательным условием является выполнение всех трех заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 4 балла.

6. Время проведения экзамена

На подготовку к устному ответу на экзамене обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на экзамене составляет 10 минут.

7. Инструкция для обучающихся

Форма проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» – экзамен в традиционной форме.

Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины «Ботаника и физиология растений»:

уметь:

- распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам;
- анализировать физиологическое состояние растений разными методами

знать:

- систематику растений;
- морфологию и топографию органов растений;
- элементы географии растений;
- сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме;
- закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая

Структура экзамена

Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание (характеристика семейства), дополнительная часть предполагает выполнение одного задания.

Задания экзамена предлагаются в традиционной форме (устный экзамен).

Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Перечень разделов, тем учебной дисциплины «Ботаника и физиология растений», подлежащих контролю на экзамене

Раздел 1. Микро- и макроморфология

Тема 1.1. Клетка

Тема 1.2. Ткани

Тема 1.3. Органография

Тема 1.4. Размножение растений

Раздел 2. Систематика растений

Тема 2.1. Низшие растения

Тема 2.2. Высшие растения

Тема 2.3. Элементы географии растений

Раздел 3. Физиология растений

Тема 3.1. Физиология растительной клетки

Тема 3.2. Фотосинтез

Тема 3.3. Дыхание растений

Тема 3.4. Водный режим растений

Тема 3.5. Физиологические основы корневого питания растений

Тема 3.6. Рост и развитие растений

Тема 3.7. Физиология формирования семян, плодов и других продуктивных частей сельскохозяйственных культур

Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом:

5.1. Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по 5-ти балльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ в устной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3. Обязательным условием является выполнение всех трех заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 4 балла.

Время проведения экзамена

На подготовку к устному ответу на экзамене обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на экзамене составляет 10 минут.

Рекомендации по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать:

Учебники:

1. Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника. – М.: «Колос», 2018.
2. Пильщикова Н.В. Физиология растений с основами микробиологии. – М.: «Мир», 2018.
3. Соколова Н.П. Практикум по ботанике. – М.: Агропромиздат, 2018.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Интернет – ресурсы:

1. Поисковые системы: <http://www.agropoisk.ru/>
2. База данных «Флора сосудистых растений Центральной России» - <http://www.jcbi.ru/eco1/>
3. Электронная библиотека диссертаций РГБ: [Электронный ресурс]: <http://diss.rsl.ru>
4. Онлайн энциклопедия кругосвет: [Электронный ресурс]: http://krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/biologiya/EKOLOGIYA.html

Чтобы успешно сдать экзамен, необходимо внимательно прочитать условие задания (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №1 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Клеточная теория. Методы исследования клетки.
2. Высшие растения. Характеристика покрытосеменных растений.
3. Характеристика семейства бобовые.

Дополнительная часть

Какая зона и почему у корней древесных растений имеет наибольшую длину?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №2 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Протопласт – живое содержимое клетки. Цитоплазма.
2. Сущность двойного оплодотворения.
3. Характеристика семейства лилейные.

Дополнительная часть

По клеткам какой ткани и почему происходит передвижение органических веществ в растении?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №3 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Эндоплазматический ретикулум. Митохондрии. Аппарат Гольджи. Пластиды.
2. Сравнительная характеристика голосеменных и покрытосеменных растений.
3. Характеристика семейства мальвовые.

Дополнительная часть

Объясните причину, по которой окраска листьев меняется с зеленой летом на красную, оранжевую или желтую осенью.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №4 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Строение и функции ядра. Хромосомы.
2. Опыление у покрытосеменных растений.
3. Характеристика семейства сельдерейные.

Дополнительная часть

Физиологические нарушения при недостатке отдельных элементов в растении.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « ____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №5 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---	--	---

Обязательная часть

1. Митоз, его биологическая сущность.
2. Типы размножения растений.
3. Характеристика семейства розоцветные.

Дополнительная часть

Назовите правильную последовательность расположения зон молодого растущего корня и объясните свой ответ.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « ____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №6 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---	--	---

Обязательная часть

1. Производные протопласта. Вакуоль. Клеточный сок.
2. Способы вегетативного размножения растений, используемые в растениеводстве.
3. Характеристика семейства маревые.

Дополнительная часть

Значение воды для формирования урожая с\х культур.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №7 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Запасные питательные вещества клетки, их состав, локализация в клетке и растениях.
2. Водный баланс растений. Транспирация, её биологическое значение.
3. Характеристика семейства крестоцветные.

Дополнительная часть

Какие функции и почему выполняет основная ткань растения?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №8 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Понятие о тканях и их типы. Образовательные ткани.
2. Водный дефицит, его влияние на ход физиологических процессов.
3. Характеристика семейства гречишные.

Дополнительная часть

Опишите особенности строения и функции хлоропластов.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №9 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Покровные ткани. Эпидерма, эпиблема, пробка, кора.
2. Почвенное питание растений. Удобрения.
3. Характеристика семейства пасленовые.

Дополнительная часть

Что является мужской частью у цветковых растений и почему?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №10 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Механические ткани, их строение, расположение и практическое значение.
2. Фотосинтез как основа продуктивности сельскохозяйственных растений.
3. Характеристика семейства тыквенные.

Дополнительная часть

Что является женской частью у цветковых растений и почему?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №11 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Проводящие ткани, их виды, строение, проводящие пучки.
2. Световые и темновые реакции фотосинтеза.
3. Характеристика семейства астровые.

Дополнительная часть

Каково значение симбиоза грибов и высших растений?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №12 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Основные и выделительные ткани, их функции и виды.
2. Физиологические основы хранения семян, плодов, овощей, сочных и грубых кормов.
3. Характеристика семейства яснотковые.

Дополнительная часть

Опишите особенности строения и функции стержневой корневой системы.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №13 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Корень. Зоны корня. Анатомическое строение корня.
2. Принципы диагностики дефицита питательных элементов.
3. Характеристика семейства вьюнковые.

Дополнительная часть

Опишите особенности строения и функции мочковатой корневой системы.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №14 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Типы корневых систем. Видоизменения корней.
2. Механизм поглощения питательных веществ растениями.
3. Характеристика семейства повиликовые.

Дополнительная часть

Нарисуйте схематические графики испарения растениями воды через устьица в течение суток в зависимости от условий их обитания. Дайте пояснения к графикам.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №15 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Лист – боковой орган побега. Листорасположение.
2. Процесс корневого питания и его связь с другими функциями организма.
3. Характеристика семейства мятликовые.

Дополнительная часть

Пути регулирования качества плодов и семян.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №16 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Морфологическое строение листа.
2. Понятие о росте растений, его закономерности. Оптимальные графики роста важнейших сельскохозяйственных растений.
3. Характеристика семейства мотыльковые.

Дополнительная часть

На цветки сливы, вишни, ржи, фасоли, ячменя, картофеля надели изоляторы (специальные мешочки). В результате на сливе, вишне и ржи плоды и семена не образовались, а у фасоли, гороха и картофеля образовались. Чем это можно объяснить?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « ____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №17 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---	---	---

Обязательная часть

1. Анатомическое строение листа. Видоизменения листьев.
2. Роль макро- и микроэлементов в растении.
3. Характеристика семейства зонтичные.

Дополнительная часть

Способы распространения семян и плодов у растений.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « ____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №18 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---	---	---

Обязательная часть

1. Побег и его части. Почка. Ветвление и образование системы побегов.
2. Фазы развития растений. Онтогенез и его периодизация.
3. Характеристика семейства капустные.

Дополнительная часть

Интенсивность фотосинтеза целого растения или участка посева достигает максимума в фазе: а) кущение - выход в трубку; б) выход в трубку - колошение; в) цветение - бутонизация; г) плодоношение. Объясните свой ответ.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « ____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №19 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---	---	---

Обязательная часть

1. Анатомия стебля и побега.
2. Роль семян в формировании плодов. Способы ускорения созревания плодов.
3. Характеристика семейства сложноцветные.

Дополнительная часть

У многих видов растений имеются цветки двух или более различных типов. Что это могут быть за типы цветков и какое значение они в каждом конкретном случае имеют для растений?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « ____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №20 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---	---	---

Обязательная часть

1. Видоизменения стеблей и побегов.
2. Физиология формирования семян и плодов. Спелость, зрелость, дозревание.
3. Характеристика семейства злаковые.

Дополнительная часть

Роль растений в природе.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « ____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №21 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---	---	---

Обязательная часть

1. Строение и виды цветка.
2. Фотопериодизм и яровизация. Покой растений.
3. Характеристика семейства пасленовые.

Дополнительная часть

Роль растений в жизни человека.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « ____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №22 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---	---	---

Обязательная часть

1. Характеристика голосеменных растений.
2. Виды плодов и семян.
3. Характеристика семейства бобовые.

Дополнительная часть

Морфология стеблей однодольных в связи с выполняемыми функциями.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №23 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Мейоз, его биологическая сущность.
2. Влияние внешних условий на рост и развитие растений.
3. Характеристика семейства зонтичные.

Дополнительная часть

Морфология стеблей двудольных в связи с выполняемыми функциями.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №24 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Водоросли. Строение, размножение, распространение и хозяйственное значение.
2. Зависимость интенсивности фотосинтеза от внешних и внутренних условий.
3. Характеристика семейства злаковые.

Дополнительная часть

Сравнительная характеристика клеток эукариот и прокариот.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « ____ » _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №25 по учебной дисциплине «Ботаника и физиология растений» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---	---	---

Обязательная часть

1. Классификация, строение и функции соцветий.
2. Сущность процесса дыхания растений. Факторы, влияющие на дыхание.
3. Характеристика семейства крестоцветные.

Дополнительная часть

Сравнительная характеристика митоза и мейоза.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП 02.ОСНОВЫ АГРОНОМИИ**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

(код и наименование специальности)


по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Комплект фондов оценочных средств по учебной дисциплине ОП 02. Основы агрономии разработан на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агрономия, входящей в укрупненную группу 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины.

Разработчик: ГОБПОУ «Конь–Колодезский аграрный техникум»

Холев В.Н. преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
1 Область применения.....	4
2 Объекты оценивания – результаты освоения УД.....	4
3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД.....	5
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	8
II Текущий контроль и оценка результатов обучения УД.....	10
Тестовые задания по темам и разделам	10
Решение ситуационных задач.....	19
Решение кроссвордов	23
III Промежуточная аттестация по УД.....	25
Спецификация экзамена по учебной дисциплине	25

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП 02. Основы агрономии, входящей в состав профессионального цикла, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 35.02.05. Агрономия. Объем часов на аудиторную нагрузку по УД - 96 часов, на самостоятельную работу - 4 часа.

2 Объекты оценивания – результаты освоения УД

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины ОП 02. Основы агрономии в соответствии с ФГОС СПО 3+специальности 35.02.05. Агрономия ОП 02. Основы агрономии:

уметь:

-определять особенности выращивания отдельных с/х культур с учетом их биологических особенностей;

знать:

- основные культурные растения, их происхождение и одомашнивание;
- возможности хозяйственного использования культурных растений;
- традиционные и современные агротехнологии (системы обработки почвы);
- зональные системы земледелия;
- технологии возделывания основных с/х культур;
- приемы и методы растениеводства

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у обучающихся следующих **профессиональных и общих компетенций**:

ПК 1.1. Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

ПК 1.2. Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства.

ПК 1.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства.

ПК 3.1. Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.

ПК 3.2. Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.

ПК 3.4. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей

сельскохозяйственного производства.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УД.

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.05. Агрономия, рабочей программой учебной дисциплины ОП 02. Основы агрономии предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД ОП 02. Основы агрономии в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование по темам отдельных занятий, «найти ошибку в тексте», диктант, решение кроссвордов.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины ОП 02. Основы агрономии, учатся анализировать производственные показатели и ситуации, систематизировать и обобщать материал, делать выводы, разрабатывать мероприятия, составлять планы работы.

Список практических работ:

Практическая работа № 1 Знакомство с основными метеорологическими приборами..

Практическая работа № 2 Экскурсия на метеорологическую площадку с. Конь-Колодезь

Практическая работа № 3 Определение механического состава почв методом Филатова, методом скатывания шнура

Практическая работа № 4 Описание основных типов почв в ЦЧЗ. Определение кислотности почв. Расчет доз извести

Практическая работа № 5 Изучение технологии обработки почвы под озимые и яровые культуры.

Практическая работа № 6 Составление схем севооборотов

Практическая работа № 7 Изучение сорных растений по гербарии. Компьютерное тестирование.

Практическая работа № 8 Определение основных видов удобрений, доз их внесения на планируемый урожай

Практическая работа № 9 Ознакомление с основными вредителями с/х культур. Компьютерное тестирование

Практическая работа № 10 Ознакомление с основными болезнями с/х культур. Компьютерное тестирование

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка обучающихся по учебной дисциплине ОП 02. Основы зоотехнии предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы
- Подготовка к экзамену
- Составление схем, таблиц.
- Написание и защита доклада, подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме

- Разработка плана по заданному вопросу
- Проведение анализа табличного материала, вопросов по заданной теме.
- Решение задач и работа со справочной литературой
- Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
<p>Определять особенности выращивания отдельных с/х культур с учетом их биологических особенностей:</p> <p>Основные культурные растения:</p> <p>Их происхождение и одомашнивание;</p> <p>Возможности хозяйственного использования культурных растений;</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Анализ работ, отчет по практической работе, по решению задач.</p> <p>Отчет по самостоятельной работе.</p> <p>Выполнение и защита практических работ № 1-5</p>
Усвоенные знания:	
<p>Традиционные и современные агротехнологии (системы обработки почвы: зональные системы земледелия; технологии возделывания основных с/х культур; приемы и методы растениеводства)</p>	<p>Текущий контроль в виде индивидуального и фронтального опроса, тестирование, рецензирование.</p> <p>Выполнение и защита практических работ № 6-8</p>
<p>Знать основные культурные растения, их происхождение;</p> <p>традиционные и современные агротехнологии;</p>	<p>Текущий контроль в виде тестирования, решения кроссворда.</p> <p>Выполнение и защита практических работ № 9-10</p>
<p>системы обработки почвы;</p> <p>зональные системы земледелия;</p> <p>технологии возделывания основных с/х культур.</p>	<p>Текущий контроль в виде диктанта, решения ситуационных задач., вставить пропущенное слово.</p> <p>Письменный опрос, решение проблемы.</p> <p>Выполнение и защита практических работ</p>

	№ 1-10
основные технологии производства продукции растениеводства.	Отчет по самостоятельной работе, тестирование, решение ситуационных задач. Рецензирование ответов, нахождение ошибок в тексте. Выполнение и защита практических работ № 1-10

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП 02.Основы агрономии – экзамен, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Обучающиеся допускаются к сдаче экзамена при выполнении всех видов самостоятельной работы, практических работ, предусмотренных рабочей программой и календарно – тематическим планом УД.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к промежуточной аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения, за грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест, диктант и ответы при решении кроссворда оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Критерий оценки при решении ситуаций

«5» -если обучающийся понимает и умеет дать верную оценку сложившейся ситуации, аргументирует свою точку зрения, умеет анализировать, обобщать и предлагает верные решения ситуации, при ответах на вопросы не допускает ошибок и неточностей

«4» - если обучающейся понимает суть ситуации, логично строит свой ответ, но допускает незначительные неточности при определении путей решения, в ответах на вопросы могут присутствовать отдельные ошибки

«3» -ставится, если обучающийся ориентируется в сущности складывающейся ситуации, но нуждается в наводящих вопросах, не умеет анализировать и не совсем верно намечает пути решения ситуации, не может верно ответить на вопросы к ситуации.

«2» - не может самостоятельно оценить сложившуюся ситуацию, не умеет анализировать, обобщать и делать выводы, не может предложить путей решения, либо допускает грубые ошибки.

II Текущий контроль и оценка результатов обучения УД

1. Тестовые задания по темам и разделам

ВАРИАНТ 1

1. Каким механическим составом обладает почва чернозем?

- а) глинистым
- б) суглинистым
- в) песчаным
- г) супесчаным

2. Каким по размеру механические элементы принято называть мелкоземом?

- а) > 1 мм
- б) $1-0,25$ мм
- в) $>0,01$ мм
- г) < 1 мм

3. Что такое физический песок и физическая глина?

- а) механической фракции ($1-0,25$) и ($0,05-0,001$) мм
- б) элементарные частицы > 1 мм и < 1 мм
- в) механические элементы $>0,001$ мм и $< 0,001$
- г) механические элементы $> 0,01$ мм и $< 0,01$ мм

4. Назовите физические свойства почвы

- а) набухание
- б) пористость
- в) липкость
- г) пластичность

5. Состояние почвы, при котором она хорошо обрабатывается

- а) пористость
- б) спелость
- в) связанность
- г) плотность сложения

ВАРИАНТ 2

1. Какой из сорняков чаще всего засоряет посевы яровых зерновых культур?

- а) кострец ржаной
- б) василек синий
- в) лютик ползучий
- г) сурепка

2. Назовите сорняк, который засоряет клевер, люцерну.

- а) заразиха
- б) погребок
- в) зубчатка
- г) повилка

3. Какой сорняк истощает растения подсолнечника?

- а) повилка

- б) зарази́ха
- в) погремок
- г) хво́щ

4. К какой биологической группе относится марь белая?

- а) корнеотпрысковые
- б) эфемеры
- в) яровые ранние
- г) луковичные

5. Назовите злостный сорняк из группы корнеотпрысковых

- а) осот полевой
- б) щирица запрокинутая
- в) живокость посевная
- г) хво́щ полевой

6. Какая плодовитость у щирицы запрокинутой (в тыс. штук семян на одно растения)

- а) 54
- б) 102
- в) 500
- г) 200

7. Какая жизнеспособность семян у амброзия полыннолистной? (лет)

- а) 5
- б) 40
- в) 57
- г) 77

ВАРИАНТ 3

1. Способность почвы впитывать и удерживать определенное количество воды

- а) влажность
- б) водопроницаемость
- в) водоподъемная способность
- г) влагоемкость

2. Какая реакция присуща для серых-лестных почв?

- а) сильно кислая
- б) щелочная
- в) кислая
- г) близко к нейтральной

3. Назовите микроэлементы, которые необходимы для формирования урожая сельскохозяйственных культур

- а) калий
- б) азот
- в) бор
- г) кальций

4. Химический макроэлемент, необходимый растениям для питания

- а) фосфор
- б) марганец
- в) цинк

г) фтор

5. Какой из приведенных сорняков относится к карантинным?

а) звездчатка

б) паслен клюковидный

в) ромашка непахучая

г) чистец болотный

ВАРИАНТ 4

1. Назовите бактериальное удобрение

а) хлористый калий

б) аммиачная селитра

в) азотобактерии

г) сульфат аммония

2. Какое удобрение относится к комплексному виду?

а) мочевины

б) преципитат

в) каинит

г) аммофос

3. Какая окраска листьев у пшеницы при азотном голодании?

а) бледно – зеленая

б) красно – фиолетовая

в) лиловая

г) желтовато – зеленая

4. Какая окраска листьев у кукурузы при фосфорном голодании?

а) темно- красная

б) бледно – зеленая

в) фиолетовая

г) темно – зеленая

5. В каком питательном элементе нуждаются почти все почвы нашей страны?

а) азот

б) калий

в) фосфор

г) магний

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК:

правильно ответили на 5 вопросов – «5»

на 4 вопроса – «4»

на 3 вопроса - «3»

ТЕМА: Защита растений

Вариант 1

24. Когда целесообразно применять гербициды на посевах овса

а) на всех посевах

б) на посевах при сильной засоренности когда создается угроза снижения урожая

в) когда посевы засорены корнеотпрысковыми сорняками

г) когда посевы засорены яровыми ранними сорняками

25. Какие минеральные удобрения используют в поздних подкормках озимой пшеницы
- а) фосфорные
 - б) калийные
 - в) мочевины
 - г) сложные удобрения
26. Что относится к основному приему обработки почвы?
- а) лущение
 - б) вспашка
 - в) боронование
 - г) культивация
27. Назовите технологические операции при обработке почвы
- а) малования
 - б) вспашка
 - в) крошение
 - г) шлейфование

КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ:

«5» - даны ответы на 5 вопросов

«4» - даны ответы на 4 вопросов

«3» - даны ответы на 3 вопроса

Вариант 2

1. На какую глубину проводят поверхностную обработку почвы?

- а) до 8 см
- б) до 10 см
- в) до 12 см
- г) до 16 см

2. Что достигается методом лущения?

- а) подрезание сорняков
- б) выравнивание поверхности поля
- в) уплотнение почвы
- г) создание микрорельефа

3. Назовите фамилию ученого, который разработал систему безотвальной обработки почвы

- а) Т.С. Мальцев
- б) А.В. Советов
- в) К.А. Тимирязев
- г) Д.Н. Прянишников

4. Можно ли предупредить появление вредителей, болезней, сорняков?

- а) при правильном размещении культуры в севообороте и высокой агротехнике
- б) при использовании пестицидов
- в) при использовании новых сортов
- г) при использовании механических мер борьбы

5. С какой целью проводят предпосевную культивацию

- а) для заделки семян на нужную глубину

- б) для рыхления почвы
- в) для уничтожения вредителей
- г) для уничтожения сорняков

КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ:

«5» - даны ответы на 5 вопросов

«4» - даны ответы на 4 вопросов

«3» - даны ответы на 3 вопроса

Вариант 3

1. На какую глубину нужно культивировать пар во вторую половину лета

а) на 12-14 см.

б) на 8-10 см.

в) на 6-8 см.

г) на глубину заделки семян

2. По каким предшественникам лучше высевать яровую пшеницу в зоне сухих степей

а) по пласту многолетних трав

б) по чистому пару

в) по пропашным культурам

г) по зернобобовым культурам

3. Какие злаки входят в первую группу?

а) гречиха, просо, пшеница, рис

б) пшеница, рожь, ячмень, овес

в) просо, кукуруза, рис, сорго

г) кукуруза, гречиха, просо, рис

4. Какая культура или пар занимают первое место по агрономическому значению среди предшественников?

а) пары

б) яровая пшеница

в) многолетние травы

г) лен

5. По каким предшественникам лучше размещать просо?

а) кукурузе

б) подсолнечнику

в) по пласту многолетних трав

г) яровой пшеницы

Вариант 4

1. Может ли ячмень переносить засуху?

а) более засухоустойчив по сравнению с другими хлебными злаками

б) влаголюбивая культура

в) переносит засуху в начальный период роста

г) переносит засуху в конечный период роста

2.Какую роль играет оставленная на поверхности поля стерня

- а) служит защитой почв от водной эрозии
- б) служит защитой почв от ветровой эрозии
- в) защищает посевы от вредителей
- г) защищает посевы от сорняков

3.Как проводить обработку под озимые культуры в засушливых условиях?

- а) вспашка с оборотом пласта на 20-22 см.
- б) поверхностная обработка
- в) плантажная вспашка
- г) глубокая, более 25 см. вспашка с оборотом

4.На каких посевах не удастся вырастить хороший урожай проса?

- а) на черноземах
- б) на каштановых
- в) засоренных многолетними сорняками
- г) на серых лесных

5.В каких почвенно-климатических зонах возделывается овес

- а) в зонах сухих степей
- б) в зонах влажных тропиков
- в) в таежно-лесной зоне
- г) в увлажненных лесных и лесостепных зонах

Вариант 1

1.Как сказывается повреждение клопом -вредной черепашкой на качестве зерна озимой пшеницы?

- а) улучшается качество зерна
- б) уменьшается содержание углеводов
- в) под влиянием ферментов слюны происходит растворение белков зерна и разрушение клейковины

2.Для каких целей использует зерно ржи?

- а) для продовольственных
- б) для кормовых
- в) для технических
- г) для продовольственных, кормовых и технических

3.Глубина заделки семян ржи при посеве на средних почвах?

- а) 2-3 см.
- б) 4-5 см.
- в) 3-4 см.
- г) 5-6 см.

4.На каких почвах выращивают овес?

- а) на плодородных черноземах
- б) на легких песчаных почвах
- в) на красноземах
- г) на всех почвах кроме солонцеватых

5.Какие вредители наиболее опасны при посевах кукурузы?

- а) проволочники

- б) жужелицы
- в) клопы – вредная черепашка
- г) стеблевой кукурузный мотылек

Вариант 2

1. Когда убирают рожь прямым комбайнированием?
 - а) в полной спелости
 - б) в период восковой спелости
 - в) в период молочной спелости
 - г) в середине восковой спелости
2. Когда заканчивается кушение ржи?
 - а) осенью
 - б) весной
 - в) осенью, а иногда весной
 - г) летом
3. В какие сроки высевают овес?
 - а) в мае
 - б) в сентябре
 - в) в самые ранние сроки, после наступления физической спелости почвы
 - г) в поздние сроки
4. Из какого злака продукты играют важную диетическую роль?
 - а) ячмень
 - б) овес
 - в) пшеница
 - г) рожь
5. Для каких целей выращивают яровой ячмень?
 - а) кормовых
 - б) кормовых и продовольственных
 - в) агротехнических
 - г) продовольственных
53. Как определить начало оптимального срока сева озимых?
 - а) по наличию влаги в почве
 - б) при снижении среднесуточной температуры ниже 16 С и при наличии влаги в почве
 - в) по отсутствию вредителей
 - г) по отсутствию сорняков

Вариант 3

1. Какие требования предъявляет кукуруза к температурному режиму?
 - а) 10-12 С
 - б) 18-20 С
 - в) 25-32 С
 - г) наиболее благоприятная среднесуточная температура 20-30 С
2. Для каких целей возделывается просо?
 - а) для изготовления круп
 - б) для изготовления муки

в) для выпечки печенья

г) для кормовых целей

3. Нужно ли протравливать семена ячменя?

а) обязательно

б) необязательно

в) иногда

г) в зависимости от фитосанитарного состояния семян

4. Как называется продукт переработки зерна проса?

а) саго

б) манная крупа

в) ячневая крупа

г) пшено

5. Какие культуры обогащают почву азотом?

а) зерновые

б) крупяные

в) масличные

г) зернобобовые

Тема: «Почва и ее плодородие»

1. Что называется почвой? Её состав.
2. Чем почва отличается от материнской породы?
3. Что такое плодородие почвы? Пути его улучшения.
4. Структура почвы. Структурная и бесструктурная почва.

5. Агрономический диктант:

- 1) верхний слой земли, обладающий плодородием, называется.....
- 2) способность почвы пропускать сквозь себя воду называется.....
- 3) вертикальный разрез почвы от поверхности до неизменной почвообразовательным процессом породы называется.....
- 4) способность почвы прилипать к орудиям обработки называется.....
- 5) качество почвы зависит от % содержания

Тема: «Система обработки почвы»

Задание № 1. Установите соответствие приемов обработки почвы.

№	Прием обработки почвы	Краткая характеристика приемов.	Буква
1	Боронование	Выравнивает поверхность почвы, улучшает контакт семян с почвой и ускоряет их прорастание.	А
2	Культивация	Прием часто применяют на вспаханных полях для разделки крупных глыб, а также для измельчения корневищ сорных растений.	Б
3	Прикатывание	Цель этого приема выровнять и разрыхлить поверхность почвы, чтобы предотвратить капиллярное испарение влаги, уничтожить сорняки в фазу ниточки.	В
4	Дискование	Прием обработки почвы особенно необходим перед посевом, чтобы создать выровненное «посевное ложе» для семян культуры.	Г

		Во время вегетации на пропашных культурах прием используют для борьбы с сорняками.	
--	--	--	--

Ответ на задание:

Прием обработки почвы	1	2	3	4
Краткая характеристика приема	В	Г	А	Б

Задание № 2. Дайте утвердительный или отрицательный ответ:

1. Истощение – это многократное подрезание сорняков рабочими органами культиваторов.
2. Удушение – это вытаскивание на поверхность корней сорняков рабочими органами культиваторов.
3. Довсходовое боронование – это боронование по всходам.
4. Очистка семенного материала, относится к предупредительным мерам борьбы с сорными растениями.
5. Химические меры борьбы не безопасны для окружающей среды.
6. Удобрения увеличивают конкурентоспособность культурных растений.
7. Гербициды бывают только сплошного действия.
8. Выжигание поля после уборки урожая – относится к экологическим мерам борьбы с сорной растительностью.
9. Приемы обработки почвы выравнивание, прикатывание дают хороший эффект в борьбе с сорняками.
10. Приемы обработки почвы культивация, вспашка дают хороший эффект в борьбе с сорняками.

Ответ на задание:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ (да или нет)	да	нет	нет	да	да	да	нет	нет	нет	да

Тема: «Понятие о системе земледелия и севооборотах»

1. Дать определение понятиям: севооборот, предшественник.
2. Что такое повторная культура. Пример.
3. Что такое бессменная культура. Пример.
4. Назвать причины чередования культур в севообороте. Ответ обосновать.
5. Классификация севооборота.
6. Ротация. Ротационная таблица.
7. Сколько длится ротация пятипольного севооборота.

Задание № 1

1. Составить схему: шестипольного севооборота.
2. Почему поле пара называют "полем капитального ремонта"?
3. Дать понятие: черный чистый пар; занятый пар.
4. Составить ротационную таблицу севооборотов.

Эталон ответа

1	Схема шестипольного полевого севооборота.
4 балла	1. Пар – озимая пшеница – яровой ячмень – кукуруза на зеленый корм – озимая пшеница – подсолнечник;

	2. Горох – озимая пшеница – овес – соя – озимая пшеница – яровой ячмень
2 4 балла	Пар – поле севооборота или части его, не занимаемое посевами в течение всего вегетационного периода и содержащееся в рыхлом и чистом от сорняков состоянии; средство повышения плодородия почвы и накопление в ней влаги. В период парования проводят многократные механические обработки, вносят органические и минеральные удобрения, иногда вносят гербициды. Различают чистый и занятый пар.
3 3 балла	Черный чистый пар – поле свободно от посева культуры. Занятый пар – поле засеяно культурой, которая пополняет содержания питательных веществ. Например, бобовые (горох) – накопление азота.

4.Ротационная таблица – 10 баллов

№ поля год	1	2	3	4	5	6
1	Пар	Озимая пшеница	Яровой ячмень	Кукуруза на з/к	Озимая пшеница	Подсолнечник
2	Озимая пшеница	Яровой ячмень	Кукуруза на з/к	Озимая пшеница	Подсолнечник	Пар
3	Яровой ячмень	Кукуруза на з/к	Озимая пшеница	Подсолнечник	Пар	Озимая пшеница
4	Кукуруза на з/к	Озимая пшеница	Подсолнечник	Пар	Озимая пшеница	Яровой ячмень
5	Озимая пшеница	Подсолнечник	Пар	Озимая пшеница	Яровой ячмень	Кукуруза на з/к
6	Подсолнечник	Пар	Озимая пшеница	Яровой ячмень	Кукуруза на з/к	Озимая пшеница

Критерии оценивания тестового контроля знаний

отлично	81-100%	17-21
хорошо	71-80%	15-18
удовлетворительно	61-70%	12-14
неудовлетворительно	менее 60%	Менее 12

Тема: «Удобрения, их свойства и применение»

1. Дать определение – удобрения.
2. Виды удобрений.
3. Органические и минеральные удобрения.
4. Привести пример удобрений.
5. Что такое «зеленые удобрения».
6. Простые минеральные удобрения. Пример.
7. Сложные минеральные удобрения. Пример.
8. Азотные, калийные, фосфорные удобрения.
9. Смешанные удобрения.
10. Способ определения минеральных удобрений.
11. Косвенные удобрения.
12. Гипсование почв.
13. Микроудобрения, их роль.
14. Сроки и способы внесения удобрений в почву.

Карточки - задания

I. Карточка – «низкий уровень»

2. Дать определение «удобрение».
3. Какие удобрения называются органическими.
4. Какие – минеральными.
5. Какие минеральные удобрения называются простыми. Какие называются сложными

II. Карточка – «средний и достаточный уровень»

1. Какие удобрения называются смешанными.
2. Как получают смешанные удобрения и для чего.
3. Отметить положительные стороны применения сложных и смешанных мин. удобрения
4. Назвать сроки и способы внесения удобрений

III. Карточка – проблемные задания:

1. Что произойдет, если под клубнику во время её роста и образования плодов вносить удобрение «фекалий»?
2. Ели под бахчевые культуры вносить большое количество азотных удобрений?

Тема: «Защита растений от сорных растений, вредителей и болезней»

1. Сорные растения. Классификация.
2. Вредители сельскохозяйственных культур. Классификация.
3. Болезни сельскохозяйственных культур. Классификация.
4. Предупредительный метод борьбы с сорняками.
5. Истребительный метод борьбы с сорняками.
6. Методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур.
7. Типы развития: капустная белянка, тля, медведка, колорадский жук, жужелица, клоп вредная черепашка.
8. Что значит: сорняки влияют на качество продукции?
9. Охарактеризовать сорняк повилика. Методы борьбы.
10. Можно ли вносить не перепревший навоз? Почему.
11. Назвать причины, по которым полностью нельзя уничтожить сорняки.
12. Назвать причины, по которым полностью нельзя уничтожить вредителей и болезни сельскохозяйственных культур.

Карточки - задания

I. Сорные растения (работа с гербарием)

1. Название.
2. Биологическая группа.
3. Вред, причиняемый сельскому хозяйству.
4. Способ размножения.

5. Меры борьбы.

II. Вредители (работа с коллекцией)

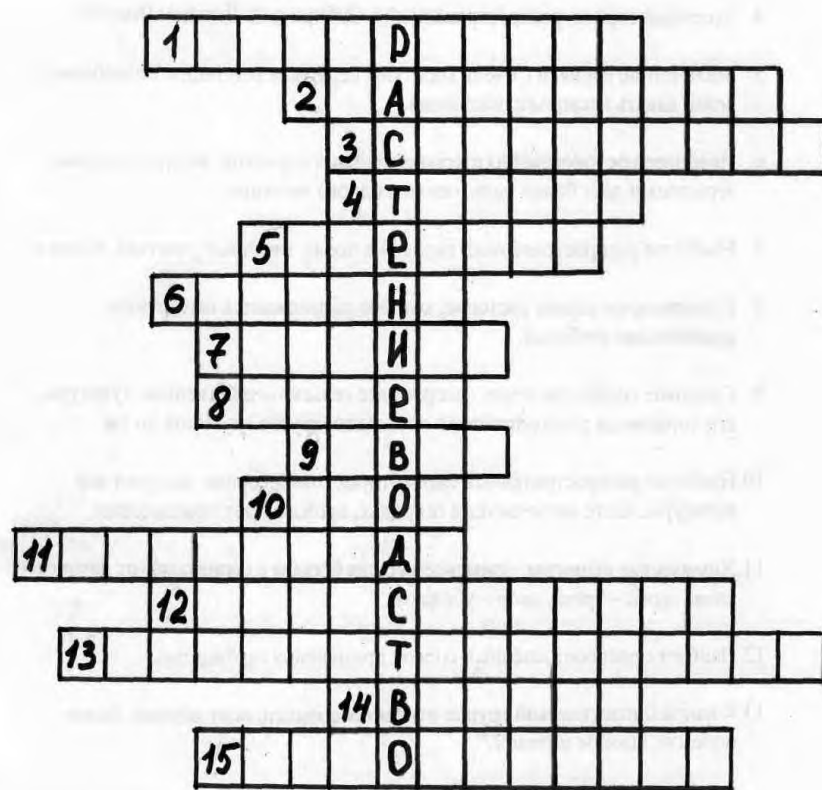
1. Название.
1. Классификация.
2. Способ развития.
3. Наиболее вредоносная стадия.
4. Меры борьбы.

III. Болезни (изображение)

1. Название.
6. Классификация.
7. Тип проявления.
8. Какой орган поврежден.
9. Меры борьбы.

РЕШЕНИЕ КРОССВОРДОВ

Земледельческий кроссворд «Ох, уж эти сорняки!»



ВОПРОСЫ:

1. Культурные растения, которые по каким-либо причинам появляются в посевах другой культуры.

II Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП 02. Основы агрономии

Спецификация

Экзамена по учебной дисциплине ОП.02.Основы агрономии

1.Экзамена – оценить уровень подготовки обучающихся по учебной дисциплине ОП 02.Основы агрономии с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению программы подготовки специалистов среднего звена специальности 35.02.05 Агрономия.

2. Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агрономия, рабочей программой по учебной дисциплине ОП 02.Основы агрономии

3. Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины ОП 02.Основы агрономии, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агрономия и рабочей программой учебной дисциплины ОП 02. Основы агрономии:

уметь:

- определять особенности выращивания отдельных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей;

знать:

- основные культурные растения;
- их происхождение и одомашнивание;
- возможности хозяйственного использования культурных растений;
- традиционные и современные агротехнологии (системы обработки почвы;
- зональные системы земледелия;
- технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур;
- приемы и методы растениеводства);.

4. Структура экзамена

4.1. Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 2 задания и одну задачу, дополнительная часть - одно задание.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3. Задания экзамена предлагаются выполнить в традиционной форме (устный экзамен).

4.4. Билеты дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вопросов обязательной части:

Первый, второй, вопросы - теоретические, направленные на проверку знаний. Третий вопрос – практический, связан с решением задачи на определение нормы высева семян, определение посевной годности семян, расчет доз удобрений, составление севооборотов.

Тематика вопросов дополнительной части:

Тематика вопросов дополнительной части:

Практический вопрос, направленный на решение задач по севооборотам и расчетам норм высева

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом

5.1. Каждый вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения, предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2 Итоговая оценка за дифференцированный зачет определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3 Обязательным условием является выполнение всех четырех заданий и задачи из обязательной части.

6. Время проведения экзамена

На подготовку к устному ответу на экзамене обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа студента на экзамене составляет 10 - 15 минут.

Инструкция для обучающихся

1 Форма проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП 02. Основы агрономии – экзамен в традиционной форме.

2 Принципы отбора содержания экзамена

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины ОП 02. Основы агрономии:

уметь:

- определять особенности выращивания отдельных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей;

знать:

- основные культурные растения;
- их происхождение и одомашнивание;
- возможности хозяйственного использования культурных растений;
- традиционные и современные агротехнологии (системы обработки почвы;
- зональные системы земледелия;
- технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур;
- приемы и методы растениеводства);.

3. Структура экзамена

3.1. Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 2 задания и одну задачу, дополнительная часть - одно задание.

3.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

3.3. Задания экзамена предлагаются выполнить в традиционной форме (устный экзамен).

3.4. Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вопросов обязательной части:

Первый, второй, вопросы - теоретические, направленные на проверку знаний. Третий вопрос – практический, связан с решением задачи на определение нормы высева семян, определение посевной годности семян, расчет доз удобрений, составление севооборотов.

Тематика вопросов дополнительной части:

Практический вопрос, направленный на решение задач по севооборотам и расчетам норм высева

4 Перечень разделов, тем по учебной дисциплине, подлежащих контролю на экзамене:

Тема 1. Основы агрометеорологии

Тема 2. Основы почвоведения

Тема 3. Основы земледелия

Тема 4. Основы агрохимии

Тема 5. Защита растений от вредителей и болезней

5 Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом:

5.1 Каждый вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения, предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2 Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3 Обязательным условием является выполнение всех трех заданий и задачи из обязательной части.

6. Время проведения экзамена

На подготовку к устному ответу на экзамене обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа студента на экзамене составляет 10 - 15 минут.

7 Рекомендации по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать литературу:

Основные источники:

1. Третьяков Н.Н «Основы агрономии» - М.: «Академия», 2020г.
2. Лесков А.М, Коротков. «Земледелие с почвоведением». - М.: «Колос», 2019г.
3. Михалев С.С «Кормопроизводство с основами земледелия» - М.: «Колос», 2019г.
4. Практикум по технологии производства продукции растениеводства, Фирсов И.П, Изд. «Лань» 2019г.

Дополнительные источники:

1. Коновалов Ю.Б Селекция растений на устойчивость к болезням и вредителям - М.: «Колос», 2018г»
2. Третьяков Н.Н «Физиология и биохимия с/х растений» - М.: «Колос», 2018г.

Интернет ресурсы:

http://agronomy.ru/agronomicheskaya_charakteristica_pochv.html.

Чтобы успешно сдать дифференцированный зачет, необходимо внимательно прочитать условие задания (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

Будьте внимательны!

Обдумывайте тщательно свой ответ!

Будьте уверены в своих силах!

Желаем успеха!

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено методической общепрофессиональных профессиональных дисциплин цикловой комиссией и	Экзаменационный билет №1 по ОП. 02. Основы агрономии специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В.Санина
___.__.20__ Председатель: _____ В.П.Масленникова		

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Атмосфера и её основные свойства. Земная атмосфера как среда сельскохозяйственного производства. Состав атмосферы. Значение составных частей для сельского хозяйства. Атмосферное давление и методы его измерения. Основные приборы для определения давления.
2. К какому типу культурных растений относится картофель? Перечислите основные ценные свойства картофеля и условия его длительного хранения.
3. Рассчитайте посевную годность и норму высева семян озимой пшеницы для ЗАО «Тихая сосна», если всхожесть семян 95%, чистота семян равна 98%, масса 1000 семян – 44 г. На гектар рекомендуется высевать 5,5 млн. всхожих семян.

Дополнительная часть

Составьте схему севооборота и ротационную таблицу для крестьянского хозяйства со специализацией производства зерна для следующих культур: гречиха, озимая рожь, чистый пар, горох, ячмень, озимая пшеница. Определите тип севооборота.

Преподаватель _____ В.Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено методической общепрофессиональных профессиональных дисциплин цикловой комиссией и	Экзаменационный билет № 2 по ОП. 02. Основы агрономии специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В.Санина
___.__.20__ Председатель: _____ В.П.Масленникова		

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Солнечная радиация и радиационный баланс. Солнечная энергия и её измерения. Единицы измерения. Фотосинтетическая активная радиация и её значение для растений. Продолжительность дня и его значение для сельского хозяйства. Основные приборы для измерения. Альbedo различных поверхностей.

2. Факторы жизни растений. Требования культурных растений к основным факторам жизни.

3. Составьте схему севооборота и ротационную таблицу для крестьянского хозяйства со специализацией производства зерна для следующих культур: гречиха, озимая рожь, чистый пар, горох, ячмень, озимая пшеница. Определите тип севооборота.

Дополнительная часть

Рассчитайте посевную годность и норму высева семян озимой ржи для колхоза «Красная Звезда», если всхожесть семян 97%, чистота семян равна 98%, масса 1000 семян -44г. На гектар рекомендуется высевать 5,0 млн. всхожих семян.

Преподаватель _____ В. Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено методической общепрофессиональных и профессиональных дисциплин _____.20__ Председатель: _____ В.П.Масленникова	цикловой комиссией и специальность 35.02.05. Агрономия	Экзаменационный билет № 3 по ОП. 02. Основы агрономии	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ _____ Е.В.Санина
--	--	--	---

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Перечислить законы земледелия и пояснить их суть.

2. Температурный режим почвы. Основные тепловые свойства почвы. методы измерения температуры почвы. Основные приборы для измерения. Суточный и годовой ход температуры почвы. Зависимость температуры почвы от рельефа, растительности и снежного покрова. Значение температуры почвы для сельского хозяйства. Методы воздействия на температурный режим почвы.

3. Рассчитайте, сколько гербицида пирамина потребуется для обработки 20 га кормовой свеклы, если содержание действующего вещества в препарате 60%, а доза действующего вещества на 1 га 2,6 кг

Дополнительная часть:

Рассчитайте посевную годность и норму высева семян озимой ржи для колхоза «Красная Звезда», если всхожесть семян 97%, чистота семян равна 98%, масса 1000 семян -44г. На гектар рекомендуется высевать 5,0 млн. всхожих семян.

Преподаватель _____ В. Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено методической общепрофессиональных и профессиональных дисциплин _____.____.20__ Председатель: _____ В.П.Масленникова	цикловой комиссией и	Экзаменационный билет № 4 по ОП. 02. Основы агрономии специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ _____ Е.В.Санина
--	----------------------------	--	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Вода в атмосфере и почве. Влажность воздуха. Величины, характеризующие содержание водяного пара в атмосфере, способы их выражения. Методы и приборы для измерения влажности воздуха. Значение влажности для сельского хозяйства. Испарение с поверхности воды, почвы и растений. Испаряемость. Влияние метеорологических факторов на испарение. Методы регулирования с поверхности почвы, применяемые в сельском хозяйстве.

2. Пояснить разницу между простым и расширенным воспроизводством почвенного плодородия. Способы улучшения плодородия почвы.

3. Рассчитайте посевную годность и норму высева семян ячменя для учебно-производственного хозяйства аграрного техникума, если всхожесть семян 96%, чистота семян равна 97%, масса 1000 семян – 38 г. на гектар рекомендуется высевать 5 млн. Всхожих семян.

Дополнительная часть:

Составьте схему севооборота и ротационную таблицу для крестьянского хозяйства со специализацией производства зерна для следующих культур: овес, пар занятый, ячмень, озимая пшеница, горох, озимая пшеница, просо. Определите тип севооборота.

Преподаватель _____ В. Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено методической общепрофессиональных и профессиональных дисциплин _____.____.20__Председатель: _____ В.П.Масленникова	цикловой комиссией и	Экзаменационный билет № 5 по ОП. 02. Основы агронии специальность 35.02.05. Агронмия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ _____ Е.В.Санина
--	----------------------------	---	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Что такое сорняк? Классификация сорных растений по способу питания.
2. Заморозки, типы заморозков и условия возникновения. Влияние местоположения на интенсивность и продолжительность заморозков. Влияние заморозков на сельскохозяйственные культуры в зависимости от фазы развития растений. Предсказания заморозков. Методы борьбы с заморозками
3. Составьте схему севооборота и ротационную таблицу для крестьянского хозяйства со специализацией производства зерна для следующих культур: овес, пар занятый, ячмень, озимая пшеница, горох, озимая пшеница. Определите тип севооборота.
Дополнительная часть:

Рассчитайте посевную годность и норму высева семян озимой пшеницы для КФХ «Каменев», если всхожесть семян 93%, чистота семян равна 98%, масса 1000 семян –44 г. На гектар рекомендуется высевать 5,3 млн. всхожих семян.

Преподаватель _____ В. Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено методической общепрофессиональных и профессиональных дисциплин _____.____.20__Председатель: _____ В.П.Масленникова	цикловой комиссией и	Экзаменационный билет № 6 по ОП. 02. Основы агронии специальность 35.02.05. Агронмия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ _____ Е.В.Санина
--	----------------------------	---	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Какие мероприятия включаются в агротехническую часть технологической карты возделывания сельскохозяйственных культур?
2. В чем разница между случайными и настоящими сорняками? Что такое засоритель? Привести примеры.

3. Рассчитайте посевную годность и норму высева семян озимой ржи для кх «Речное», если всхожесть семян 97%, чистота семян равна 98%, масса 1000 семян -40г. На гектар рекомендуется высевать 5,5 млн. всхожих семян.

Дополнительная часть:

Составьте схему севооборота и ротационную таблицу для крестьянского хозяйства со специализацией производства зерна для следующих культур: гречиха, озимая рожь, чистый пар, горох, кукуруза, озимая пшеница. Определите тип севооборота.

Преподаватель _____ В. Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено методической общепрофессиональных и профессиональных дисциплин</p> <p>цикловой комиссией и</p> <p>_____.____.20_ Председатель: _____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 7</p> <p>по ОП. 02. Основы агрономии</p> <p>специальность 35.02.05. Агрономия</p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Е.В.Санина</p>
---	---	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Классификация сорных растений по способу размножения и питания.
2. Засухи и суховеи, причины возникновения. Количественные критерии засух и суховеев. Типы засух и суховеев, влияние их на сельскохозяйственные культуры. Методы борьбы с засухами и суховеями.
3. Составьте схему севооборота и ротационную таблицу для крестьянских хозяйств, объединенных в кооперативы для производства сахарной свеклы для следующих культур: ячмень, пар сидеральный, сахарная свекла, пшеница.

Дополнительная часть:

Составить севооборот при известных площадях с/х культур. Яровая пшеница-700 га,ячмень-356 га, многолетние травы-750 га, озимая рожь-360,пар чистый-300 га.

Преподаватель _____ В. Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено	цикловой	Экзаменационный	Утверждаю
-------------	----------	------------------------	------------------

методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных дисциплин	билет № 8 по ОП. 02. Основы агрономии	Заместитель директора по учебной работе _____
___.__.20__ Председатель: _____	специальность 35.02.05. Агрономия	Е.В.Санина
В.П.Масленникова		

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Состав почв. Гранулометрический состав почв. Классификация почв по гранулометрическому составу. Значение гранулометрического состава.
2. Перечислите основные вредные факторы и биологические свойства, которыми сорняки наносят вред сельскому хозяйству.
3. Рассчитайте посевную годность и норму высева семян ячменя для учебно-производственного хозяйства аграрного техникума, если всхожесть семян 96%, чистота семян равна 97%, масса 1000 семян – 38 г. на гектар рекомендуется высевать 5 млн. Всхожих семян.

Дополнительная часть:

Составьте схему севооборота и ротационную таблицу для крестьянского хозяйства со специализацией производства зерна для следующих культур: овес, пар занятый, ячмень, озимая пшеница, горох, озимая пшеница, просо. Определите тип севооборота.

Преподаватель _____ В.Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных дисциплин	Экзаменационный билет № 9 по ОП. 02. Основы агрономии	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____
___.__.20__ Председатель: _____	специальность 35.02.05. Агрономия	Е.В.Санина
В.П.Масленникова		

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Испарение с поверхности воды, почвы и растений. Испаряемость. Влияние метеорологических факторов на испарение. Методы регулирования с поверхности почвы, применяемые в сельском хозяйстве.

2. Какие культуры относятся к зернобобовым? Перечислите известные вам виды зернобобовых культур и назовите ценные свойства этих растений.

3. Рассчитайте посевную годность и норму высева семян ячменя для учебно-производственного хозяйства аграрного техникума, если всхожесть семян 96%, чистота семян равна 97%, масса 1000 семян – 38 г. на гектар рекомендуется высевать 5 млн. Всхожих семян.

Дополнительная часть:

Составьте схему севооборота и ротационную таблицу для крестьянских хозяйств, объединенных в кооперативы для производства сахарной свеклы для следующих культур: ячмень, пар сидеральный, сахарная свекла, пшеница, горох.

Преподаватель _____ В. Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено методической общепрофессиональных и профессиональных дисциплин _____20__Председатель: _____	цикловой комиссией и дисциплин	Экзаменационный билет № 10 по ОП. 02. Основы агрономии специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В.Санина
--	---	---	---

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Радиационный баланс и его составляющие, методы их измерения. Основные приборы для измерения. Альbedo различных поверхностей. Поглощение, распределение и использование солнечной радиации в посевах в зависимости от структуры и плотности.
2. Перечислите основные приемы агротехнической борьбы с сорняками.
3. Рассчитайте посевную годность и норму высева семян ячменя для КФХ «Колос», если всхожесть семян 95%, чистота семян равна 98%, масса 1000 семян -48 г. На гектар рекомендуется высевать 5,3 млн. всхожих семян.

Дополнительная часть:

Составьте схему севооборота и ротационную таблицу для крестьянского хозяйства со

специализацией производства зерна для следующих культур: гречиха, озимая рожь, чистый пар, горох, ячмень, озимая пшеница. Определите тип севооборота.

Преподаватель _____ В. Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено методической общепрофессиональных и профессиональных дисциплин цикловой комиссией и _____.20__ Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 11 по ОП. 02. Основы агрономии специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ _____ Е.В.Санина
---	--	---

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Перечислите основные приемы биологической борьбы с сорняками.
2. Какие культуры относятся к зерновым? Перечислите известные вам виды зерновых культур и назовите ценные свойства этих растений.
3. Рассчитайте посевную годность и норму высева семян ячменя для учебно-производственного хозяйства аграрного техникума, если всхожесть семян 96%, чистота семян равна 98%, масса 1000 семян – 34 г. на гектар рекомендуется высевать 5,3 млн. Всхожих семян.

Дополнительная часть:

Составьте схему севооборота и ротационную таблицу для крестьянского хозяйства со специализацией производства зерна для следующих культур: овес, пар занятый, ячмень, озимая пшеница, горох, озимая пшеница, свекла. Определите тип севооборота.

Преподаватель _____ В. Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено методической общепрофессиональных и профессиональных дисциплин цикловой комиссией и	Экзаменационный билет № 12 по ОП. 02. Основы	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе
--	--	---

профессиональных дисциплин	агрономии	
___. ___.20__ Председатель:	специальность 35.02.05.	
_____	Агрономия	_____
В.П.Масленникова		Е.В.Санина

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Что такое эрозия почвы? Перечислите основные методы борьбы с эрозией почвы.
2. В чем различие между гербицидами сплошного и избирательного действия?
3. Сколько фосфора и калия внесено в почву с 35 т конского навоза. Содержание фосфора и калия в действующем веществе 0,27% и 0,51% соответственно

Дополнительная часть:

Составьте схему севооборота и ротационную таблицу для крестьянского хозяйства со специализацией производства зерна для следующих культур: гречиха, озимая рожь, чистый пар, горох, ячмень, озимая пшеница. Определите тип севооборота.

Преподаватель _____ В. Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено методической общепрофессиональных профессиональных дисциплин	цикловой комиссией и	Экзаменационный билет № 13 по ОП. 02. Основы агрономии	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе
___. ___.20__ Председатель:		специальность 35.02.05.	_____
_____		Агрономия	_____
В.П.Масленникова			Е.В.Санина

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Обоснуйте необходимость чередования культур в севооборотах.
2. Что такое мелиорация земель? Перечислите задачи мелиорации земель.
3. Сколько азота будет усвоено растениями если внесено 30 ц мочевины. Содержание действующего вещества в удобрении 46%, коэффициент использования азота из азотных удобрений - 60%

Дополнительная часть:

Составьте схему севооборота и ротационную таблицу для крестьянских хозяйств, объединенных в кооперативы для производства сахарной свеклы для следующих культур: ячмень, пар сидеральный, сахарная свекла, пшеница.

Преподаватель _____ В. Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено методической общепрофессиональных и профессиональных дисциплин цикловой комиссией и _____.20__Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 14 по ОП. 02. Основы агрономии специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ _____ Е.В.Санина
--	--	---

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Классификация севооборотов и принцип их построения. Как составляется ротационная таблица севооборота?
2. Перечислите основные виды мелиорации земель.
3. Разработать систему минимальной обработки почвы под яровую пшеницу

После многолетних трав второго года пользования, почвы засоренные однолетними сорняками

Дополнительная часть:

Рассчитайте норму высева семян озимой ржи (кг), миллион всхожих семян ржи 6 млн. на га. вес 1000 семян 23 г. посевная годность 91% .

Преподаватель _____ В. Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено методической комиссией цикловой комиссией и профессиональных дисциплин _____.____.20__ Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 15 по ОП. 02. Основы агрономии специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ _____ Е.В.Санина
--	--	---

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Перечислите основные достоинства и недостатки интенсивной и альтернативной систем земледелия.
2. Каковы задачи обработки почвы? Перечислите технологические операции при обработке почвы.
3. Определите чистоту семян, если при разборе навески (50 г) отход составил 0,6 г, а чистых семян оказалось 49,4 г

Дополнительная часть:

Составьте схему севооборота и ротационную таблицу для крестьянского хозяйства со специализацией производства зерна для следующих культур: гречиха, озимая рожь, чистый пар, горох, ячмень, озимая пшеница. Определите тип севооборота.

Преподаватель _____ В. Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено методической комиссией цикловой комиссией и профессиональных дисциплин _____.____.20__ Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 16 по ОП. 02. Основы агрономии специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ _____ Е.В.Санина
--	--	---

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Перечислите приемы основной и поверхностной обработки почвы.
2. Что такое альтернативная система земледелия? Чем обусловлено появление этой системы земледелия в настоящее время?
3. Рассчитайте посевную годность и норму высева семян ячменя для СХА «Девница», если всхожесть семян 93%, чистота семян равна 98%, масса 1000 семян -45 г. На гектар

рекомендуется высевать 6 млн. всхожих семян.

Дополнительная часть:

Составьте схему севооборота и ротационную таблицу для крестьянских хозяйств, объединенных в кооперативы для производства сахарной свеклы для следующих культур: ячмень, пар сидеральный, сахарная свекла, пшеница, кукуруза.

Преподаватель _____ В. Н.Холев

Вопросы для экзамена по учебной дисциплине ОП.01.Основы агрономии, входящей в состав профессионального цикла общепрофессиональных дисциплин

для специальности 35.02.06. Технология производства и переработки с\х продукции

1. Какая роль зелёных растений в природе и сельскохозяйственном производстве?
2. Перечислите основные свойства почвы.
3. Из каких органов состоит растение?
4. Назовите условия жизни растений.
5. По каким критериям оценивают качество семян?
6. Что такое плодородие почвы?
7. Какие существуют способы обработки почвы?
8. Какие виды удобрений вы знаете?
9. Какая роль удобрений в жизни растений?
10. Перечислите способы внесения минеральных удобрений.
11. Перечислите способы внесения органических удобрений.
12. Перечислите меры борьбы с сорными растениями.
13. Перечислите меры борьбы с вредителями, болезнями.
14. В чём заключается подготовка семян к посеву?
15. На что влияют сроки посева и посадки с/культур?
16. Какие существуют способы посева?
17. Перечислите способы ухода за посевами.
18. Перечислите агротехнические требования к вспашке.
19. Какие существуют технологии обработки почвы под яровые культуры?
20. В чём заключается технология зяблевой вспашки?
21. Назовите агротехнические требования к посеву зерновых культур.
22. Назовите способы вспашки.
23. Назовите агротехнические требования, предъявляемые к боронованию.
24. Назовите агротехнические требования, предъявляемые к культивации.
25. Назовите агротехнические требования, предъявляемые к прикатыванию.
26. Назовите агротехнические требования к защите растений.
27. Что такое севооборот?

ПРАКТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. Рассчитайте норму высева семян озимой ржи
2. Определить посевную годность семян ячменя

3. Определите чистоту семян.
4. Рассчитайте норму высева семян озимой пшеницы
5. Рассчитайте сколько гербицида пирамина потребуется для обработки.
6. Разработать систему обработки почвы под картофель.
7. Разработать систему минимальной обработки почвы под яровую пшеницу
8. Рассчитайте норму высева семян озимой ржи (кг).
9. Рассчитайте, сколько нитрафена потребуется для обработки клевера .
10. Составить севооборот при известных площадях с/х культур

Рассчитайте посевную годность и норму высева семян ячменя

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

**ОП 03 Основы механизации, электрификации и автоматизации
сельскохозяйственного производства**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО


35.02.05 Агрономия

Конь-Колодезь- 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Комплект фондов оценочных средств по учебной дисциплине ОП.03 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства разработан на основе ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агронимия, рабочей программы дисциплины ОП.03 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Разработчик: Уланов Михаил Васильевич, преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1.1 Область применения

1.2 Объекты оценивания – результаты освоения УД

1.3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД

1.4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

2 Текущий контроль и оценка результатов обучения УД

Тестовые задания по темам (разделам)

3 Промежуточная аттестация по УД

Спецификация экзамена

1 Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации с. х. производства, входящей в состав программы подготовки специалистов среднего звена по специальности/профессии СПО 35.02.05 Агрономия.

Объем часов на аудиторную нагрузку по УД - 96 часов, на самостоятельную работу - 4 часа.

1.2 Объекты оценивания – результаты освоения УД

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации с. х. производства в соответствии с ФГОС специальности 35.02.05 Агрономия УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации с. х. производства:

уметь:

применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;

сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;

правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;

методы контроля качества выполняемых операций;

принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;

технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве.

Вышеперечисленные умения и знания необходимы для формирования следующих общих и профессиональных компетенций согласно ФГОС СПО программы подготовки специалистов среднего звена по специальности , а также личностных результатов из программы воспитания:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ВД 1. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур:

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;

ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящие к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного цифрового следа.

ЛР 10. Забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

1.3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УД.

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.05 Агрономия, рабочей программой дисциплины ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации с. х. производства предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

1.3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации с. х. производства в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических занятий,
- проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся,

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания лабораторных работ представлены в методических указаниях по проведению лабораторных работ.

1.3.2 Выполнение и защита практических занятий. Практические занятия проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации с. х. производства, учатся использовать формулы, и применять различные методики расчета, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических занятий:

- ПЗ №1. Автотракторные двигатели
- ПЗ №2. Трансмиссия тракторов и автомобилей.
- ПЗ №3. Ходовая часть. Механизмы управления тракторов и автомобилей.
- ПЗ №4. Гидравлическая система. Рабочее и вспомогательное оборудование.
- ПЗ №5. Подготовка плуга к работе. Оценка качества пахоты.

- ПЗ №6. Подготовка парового культиватора к работе. Оценка качества культивации.
- ПЗ №7. Подготовка дискового лушильника (бороны) к работе, определение качества дискования
- ПЗ №8 Подготовка к работе сеялок для рядового посева зерновых и овощных культур. Контроль качества посева.
- ПЗ №9 Подготовка к работе сеялок для посева технических культур(СУПН 8; СУПО-6; ССТ-4 (12)) Контроль качества посева.
- ПЗ №10 Подготовка к работе картофелесажалки и рассадопосадочной машины. Контроль качества посадки.
- ПЗ №11 Машины для заготовки кормов.
- ПЗ №12 Зерноуборочный комбайн. Валковые жатки. Регулировки рабочих органов зерноуборочных машин
- ПЗ №13 Машины для производства зерна кукурузы
- ПЗ №14 Машины для послеуборочной обработки зерна
- ПЗ №15 Свеклоуборочные комплексы
- ПЗ №16 Картофелеуборочные машины
- ПЗ №17 Трехфазные электрические цепи. Устройство и основные параметры трансформаторов
- ПЗ №18 Трехфазный асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических занятий.

1.3.4 Проверка выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка обучающихся по УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации с. х. производства предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе.
- Подготовка сообщения по заданной преподавателем теме.
- Выполнение расчетных заданий.
- Работа со справочной литературой и нормативными материалами.
- Оформление отчетов по практическим занятиям, и подготовка к их защите.

- Составление тестовых заданий по темам УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации с. х. производства МДК.

Выше приводятся формы работы в качестве примера, в зависимости от специфики дисциплины формы и виды самостоятельной работы могут быть отличными.

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Проверка выполнения контрольных работ.

Контрольная работа **не предусмотрена**

Выполнение и защита курсового проекта.

Курсовая работа **не предусмотрена**

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения. Уметь: - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;	Выполнение и защита практических работ №1-18 Оценка правильности выполнения самостоятельной работы
Освоенные знания. Знать: - общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями; - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве; - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие	Устный опрос: фронтальный, индивидуальный. Оценка выполненных самостоятельных работ: - сообщений; - опорных конспектов. Письменный опрос: тестирование. Оценка выполненных самостоятельных работ: - сообщений; - опорных конспектов. Оценка выполненных самостоятельных работ: - сообщений; - опорных конспектов. Оценка выполненных самостоятельных работ: - сообщений; - опорных конспектов. Оценка выполненных самостоятельных работ:

<p>наиболее эффективное использование технических средств;</p> <p>- методы контроля качества выполняемых операций;</p> <p>- принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;</p> <p>- технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве;</p>	<p>- сообщений;</p> <p>- опорных конспектов.</p> <p>Оценка выполненных самостоятельных работ:</p> <p>- сообщений;</p> <p>- опорных конспектов.</p> <p>Оценка выполненных самостоятельных работ:</p> <p>- сообщений;</p> <p>- опорных конспектов.</p>
--	--

1.4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к контрольным работам и итоговой аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Возможно применение других систем оценивания. Например, балльная, рейтинговая система оценивания результатов обучения, когда каждая работа оценивается из определенного количества баллов и за период обучения требуется набрать фиксированное количество баллов или др.

2 Текущий контроль и оценка результатов обучения УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации с. х. производства

Тестовые задания по темам (разделам):

1. Энергетические средства.
2. Комплексы машин общего назначения.
3. Комплексы машин для производства кормов, зерна и семян.
4. Комплексы машин для производства корнеклубнеплодов, плодов и ягод.

Вариант 1.

1. Тяговое сопротивление почвообрабатывающих машин-орудий зависит от:

1. Глубины обработки почвы.
2. Тягового класса трактора.
3. Размеров и конфигурации поля.
4. Массы трактора

2. Максимальная рабочая скорость агрегата зависит от:

1. Величины тягового усилия трактора.
2. Способа агрегатирования сельхозмашины.
3. Массы трактора.
4. Ширины загона

3. Сменная производительность полевого агрегата зависит:

1. $W_{см} = 0,1 \cdot B_p \cdot V_p \cdot T_p$
2. $W_{см} = 3,6 \cdot K_p \cdot V_p$
3. $W_{ч} = 0,01 \cdot B_p \cdot P_p \cdot \tau \cdot G$
4. $W_{см} = m \cdot g \cdot V_p \cdot T_p$

4. Коэффициент использования тягового усилия трактора показывает:

1. Полноту использования тягового усилия трактора.
2. Отношение мощности двигателя к массе трактора
3. Максимальную ширину захвата агрегата.
4. Отношение массы трактора к его мощности.

5. Мощность двигателя измеряется в:

1. кВт
2. кН

3. Н/м
4. кН·м

6. Расход топлива агрегата на 1 га зависит от:

1. Часового расхода двигателя трактора.
2. Емкости топливного бака
3. Типа движителей трактора
4. Способа агрегатирования рабочей машины

7. Проведение планового ТО трактора производится в зависимости от:

1. Количества израсходованного топлива
2. Пробега, км.
3. Года эксплуатации
4. Суммарного времени, проведенного трактором в работе

8. Трудоемкость работы агрегата тем больше, чем больше:

1. Количества человек в агрегате и его производительности.
2. От регулировок агрегата
3. Нормативов на проведение операции.
4. Количества машин в агрегате.

9. Условный эталонный га – это:

1. Единица измерения тракторных работ.
2. Гектар, посеянный в эталонных условиях.
3. Единица измерения полевых работ.
4. Гектар правильной формы

10. Удельное давление движителей тракторов на почву это отношение:

1. Массы трактора и площади опорной поверхности его движителей
2. Массы агрегата и площади опорной поверхности его движителей.
3. Массы трактора и площади участка под ним.
4. Массы рабочих машин и площади опорной поверхности их колес.

11. Количество корпусов на плуге пахотного агрегата устанавливается в зависимости от:

1. Тягового усилия трактора.
2. Массы агрегата
3. Массы плуга.
4. Ширины поля.

12. Производительность транспортных средств (т/смену) зависит от:

1. Грузоподъемности.
2. Типа двигателя.
3. Количества ведущих мостов.
4. Дорожного просвета

13. Производительность полевого агрегата измеряется:

1. га/ч
2. т/ч
3. га/с
4. га/мин

14. Трактор Т-150К:

1. Колесный
2. Полуколесный
3. Полугусеничный
4. Гусеничный

15. Работа двигателя внутреннего сгорания осуществляется за:

1. 4-такта
2. 3-такта
3. 1-такт

4. 5-тактов

16. Эталонный трактор:

1. ДТ-75.
2. К-701.
3. Т-150К.
4. МТЗ-80.

17. Для посева овощных культур используется:

1. СУПО-6
2. СЗ-3,6
3. СКН-6А
4. МПС-1

18. Плуг ПЛН-8-35 агрегатируется с трактором:

1. К-701
2. ДТ-75.
3. МТЗ-80
4. Т-150К

19. Плуг ПЛН-6-35 имеет ширину захвата:

1. 2,1м
2. 6м.
3. 6,35м.
4. 6м+35см.

20. Дисковый луцильник ЛДГ-5А обрабатывает почву на глубину:

1. 8см.
2. 4см.
3. 16см.
4. 22см.

21. Для посадки рассады используют сельхозмашину:

1. СКН-6А
2. СО-4,2.
3. СЛН-8А.
4. СУПН-8.

22. Дизельный двигатель отличается от карбюраторного:

1. Возгоранием горючей смеси за счет ее сжатия.
2. Отсутствием топливной системы.
3. Использованием бензина
4. Подачей в камеру сгорания горючей смеси

23. Система охлаждения двигателя внутреннего сгорания предназначена для:

1. Поддержание оптимальной температуры двигателя при его работе.
2. Тушения огня при возгорании двигателя.
3. Обеспечение влаги на поверхности двигателя в жаркий период года.
4. Охлаждения электросистемы двигателя вентилятором.

24. Карбюратор нужен для:

1. Поддачи горючей смеси в камеру сгорания
2. Поддачи бензина в камеру сгорания
3. Поддачи воздуха в камеру сгорания
4. Вывода отработанных газов из камеры сгорания.

25. Гидравлическая навеска трактора служит для:

1. Присоединения рабочей машины к трактору
2. Передачи вращательного движения рабочим органам.
3. Гидропривода рабочих органов сельхозмашины
4. Уменьшения радиуса поворота.

26. Кривошипно-шатунный механизм дизельного двигателя служит для:

1. Преобразования поступательного движения поршня во вращательное движение коленвала.
 2. Поддачи воздуха в камеру сгорания и отвода отработанных газов.
 3. Поддачи масла к трущимся поверхностям.
 4. Создания давления в топливе при его впрыске в камеру сгорания.
- 27. Вал отбора мощности (ВОМ) трактора служит для:**
1. Привода рабочих органов сельхозмашин.
 2. Присоединения рабочих машин к трактору.
 3. Для отбора избыточной мощности трактора
 4. Снижения тягового усилия трактора
- 28. В гидравлическую систему трактора входят:**
1. Шестеренчатый насос и гидроцилиндр.
 2. Коробка передач и муфта сцепления
 3. Бортовой редуктор и движители.
 4. Компрессор и вентилятор.
- 29. Топливная система дизельного двигателя включает:**
1. Насос и форсунки
 2. Карбюратор и свеча зажигания
 3. Поршень и шатун
 4. Радиатор и термостат
- 30. Рабочее оборудование трактора включает в себя:**
1. Вал отбора мощности, прицеп, навеску.
 2. Движители, компрессор, фары.
 3. Рулевое колесо, электрическую систему.
 4. Кабину, сидение, кондиционер.
- 31. Навеска трактора настраивается по:**
1. Двух - и трехточечной схемам.
 2. Одно - и двухточечной схемам.
 3. Одноточечной схеме.
 4. Четырехточечной схеме.
- 32. Распред. вал двигателя относится к механизму или системе:**
1. Газораспределения.
 2. Питания.
 3. Смазки.
 4. Охлаждения
- 33. Колен. вал двигателя относится к системе или механизму:**
1. Кривошипно-шатунному
 2. Газораспределения.
 3. Питания.
 4. Охлаждения.
- 34. Плуг ПРВМ-3 выполняет:**
1. Вспашку виноградников
 2. Вспашку садов
 3. Вспашку полей
 4. Выкорчевывания кустарников
- 35. С состав сеялки входят:**
1. Бункера, высевающие аппараты, сошники.
 2. Предплужники, дисковые ножи, полевые доски.
 3. Насосы, измельчитель, режущий аппарат.
 4. Устройство для полива, право - и левосторонние лезвия.
- 36. Сеялка овощная СО-4,2 имеет регулировки:**
1. Нормы высева семян

2. Ширины захвата сеялки
 3. Снижения удельного давления на почву
 4. Усилия прикатывания семян
- 37. Культиватор для сплошной обработки почвы регулируется по глубине:**
1. Перемещением по высоте опорных колес
 2. Углом атаки.
 3. Навеской трактора
 4. Сжатием пружин.
- 38. Дисковые бороны по глубине можно регулировать:**
1. Углом атаки.
 2. Навеской трактора
 3. Перемещением по высоте опорных колес
 4. Смещением точек соединения с трактором
- 39. Дисковые тяжелые от дисковых полевых борон отличаются:**
1. Формой и размерами дисков
 2. Взаимным расположением соседних батарей
 3. Способом регулировки глубины
 4. Способом агрегатирования с трактором
- 40. Почвообрабатывающие орудия для садов отличаются от полевых:**
1. Устройством для смещения рабочих органов от оси трактора вправо
 2. Обработыванием почвы на большую глубину
 3. Высокими скоростными показателями
 4. Агрегатированием специальными тракторами
- 41. Плуг ПЛН-5-35 состоит из:**
1. 5 предплужников и 5 плужных корпусов
 2. 5 предплужников и отвал шириной 35см
 3. 5 опорных колес и 35 ножей
 4. 5 отвалов и 35 полевых досок
- 42. Предплужники в ПЛН-3-35 нужны для:**
1. Срезания сорняков и заделки их на глубину
 2. Снижения тягового сопротивления плуга
 3. Устойчивого движения пахотного агрегата
 4. Обеспечения ровной стенки борозды
- 43. Междурядный культиватор КРН-4,2 используют после сеялок:**
1. СУПО-6
 2. СЛН-8А
 3. СУПН-8
 4. СЗ-3,6
- 44. Культиватор КРН-4,2 используют также для:**
1. Подкормки пропашных культур
 2. Для сплошной обработки почвы
 3. Для основной обработки почвы
 4. Прикатывания междурядья
- 45. Культиватор КРН-5,6 имеет регулировки:**
1. Величины междурядий
 2. Нормы внесения ядохимикатов
 3. Нормы посева семян
 4. Интервала посева семян
- 46. Решета предназначены для разделения семян:**
1. По толщине
 2. По длине
 3. По массе

4. По шероховатости

47. Машина для внесения органических удобрений:

1. РОУ-6
2. МВУ-5
3. РУМ-5
4. ПРВМ-3

48. Норму внесения удобрений регулируют:

1. Скоростью подачи удобрений к разбрасывателям
2. Частотой вращения ВОМ трактора
3. Частотой вращения разбрасывателей
4. Вместительностью кузова машины

49. Для получения семенного материала используют зерноочистительную машину:

1. СМ-4
2. ОВС-25
3. ПС-10
4. ПСШ-5

50. Туковысевающий аппарат АТД-2 устанавливается на:

1. Междурядные культиваторы
2. Луцильники
3. Дисковые бороны
4. Плуги

51. Каток ЗКВГ-1,4 регулируется:

1. Наполнением емкости катков водой
2. Перемещением по высоте опорных колес
3. Установкой балласта сверху орудия
4. Изменением угла атаки

52. Плуг ПС-4-30 предназначен для:

1. Садов
2. Виноградников
3. Вспашки склонов
4. Полей

53. БДС-3,5 – это:

1. Дисковая борона для садов
2. Дисковый луцильник для виноградников
3. Зубовая барана для садов
4. Полевая дисковая борона

54. Борона дисковая БДСТ-2,1 по глубине регулируется:

1. Углом атаки
2. Сменой дисков
3. Скоростью движения
4. Опорными колесами

55. Фрезы садовые ФПШ-200 и ФС-0,9 выполняют:

1. Рыхление, разрушение комков и выравнивание почвы
2. Рыхление с уплотнением верхнего слоя почвы
3. Подрезание сорняков и заделки их на глубину
4. Рыхление с прикатыванием почвы

56. Культиваторные лапы для сплошной обработки почвы устанавливаются:

1. В две линии в шахматном порядке
2. В две линии, но на разную высоту
3. В одну сплошную линию без интервала
4. В три линии в шахматном порядке

57. На рассадопосадочной машине СКН-6А шаг посадки регулируют:

1. Количеством зажимов на высаживающих дисках
2. Скоростью движения машины
3. Шириной междурядий
4. Опорными колесами машины

58. Норму полива для дождевальных агрегатов задают в:

1. м³/га
2. кг/м²
3. т/га
4. л/га

59. У сеялки СО-4,2 высеваящий аппарат:

1. Катушечный
2. Пневматический
3. Ячеисто-дисковый
4. Другого типа

60. Норму посева семян в СУПО-6 регулируют:

1. Сменными дисками и частотой вращения высевящего аппарата
2. Скоростью движения сеялки
3. Сменными высевящими аппаратами
4. Заменой бункера и глубиной заделки семян

Вариант 2.

1. Тяговое сопротивление почвообрабатывающих машин-орудий зависит от:

1. Глубины обработки почвы.
2. Тягового класса трактора.
3. Размеров и конфигурации поля.
4. Массы трактора

2. Максимальная рабочая скорость агрегата зависит от:

1. Величины тягового усилия трактора.
2. Способа агрегатирования сельхозмашины.
3. Массы трактора.
4. Ширины загона

3. Сменная производительность полевого агрегата зависит:

$$W_{см} = 0,1 \cdot B_p \cdot V_p \cdot T_p$$

$$W_{см} = 3,6 \cdot K_p \cdot V_p$$

$$W_{ч} = 0,01 \cdot B_p \cdot P_p \cdot \tau \cdot G$$

$$W_{см} = m \cdot g \cdot V_p \cdot T_p$$

4. Коэффициент использования тягового усилия трактора показывает:

1. Полноту использования тягового усилия трактора.
2. Отношение мощности двигателя к массе трактора
3. Максимальную ширину захвата агрегата.
4. Отношение массы трактора к его мощности.

5. Мощность двигателя измеряется в:

1. кВт
2. кН
3. Н/м
4. кН·м

6. Расход топлива агрегата на 1 га зависит от:

1. Часового расхода двигателя трактора.
2. Емкости топливного бака
3. Типа движителей трактора
4. Способа агрегатирования рабочей машины

7. Проведение планового ТО трактора производится в зависимости от:

1. Количества израсходованного топлива
2. Пробега, км.
3. Года эксплуатации
4. Суммарного времени, проведенного трактором в работе

8. Трудоемкость работы агрегата тем больше, чем больше:

1. Количества человек в агрегате и его производительности.
2. От регулировок агрегата
3. Нормативов на проведение операции.
4. Количества машин в агрегате.

9. Условный эталонный га – это:

1. Единица измерения тракторных работ.
2. Гектар, посеянный в эталонных условиях.
3. Единица измерения полевых работ.
4. Гектар правильной формы

10. Удельное давление движителей тракторов на почву это отношение:

1. Массы трактора и площади опорной поверхности его движителей
2. Массы агрегата и площади опорной поверхности его движителей.
3. Массы трактора и площади участка под ним.
4. Массы рабочих машин и площади опорной поверхности их колес.

11. Количество корпусов на плуге пахотного агрегата устанавливается в зависимости от:

1. Тягового усилия трактора.
2. Массы агрегата
3. Массы плуга.
4. Ширины поля.

12. Производительность транспортных средств (т/смену) зависит от:

1. Грузоподъемности.
2. Типа двигателя.
3. Количества ведущих мостов.
4. Дорожного просвета

13. Производительность полевого агрегата измеряется:

1. га/ч
2. т/ч
3. га/с
4. га/мин

14. Трактор Т-150К:

1. Колесный
2. Полуколесный
3. Полугусеничный
4. Гусеничный

15. Работа двигателя внутреннего сгорания осуществляется за:

1. 4-такта
2. 3-такта
3. 1-такт

4. 5-тактов

16. Эталонный трактор:

1. ДТ-75.
2. К-701.
3. Т-150К.
4. МТЗ-80.

17. Для посева овощных культур используется:

1. СУПО-6
2. СЗ-3,6
3. СКН-6А
4. МПС-1

18. Плуг ПЛН-8-35 агрегируется с трактором:

1. К-701
2. ДТ-75.
3. МТЗ-80
4. Т-150К

19. Плуг ПЛН-6-35 имеет ширину захвата:

1. 2,1м
2. 6м.
3. 6,35м.
4. 6м+35см.

20. Дисковый луцильник ЛДГ-5А обрабатывает почву на глубину:

1. 8см.
2. 4см.
3. 16см.
4. 22см.

21. Для посадки рассады используют сельхозмашину:

1. СКН-6А
2. СО-4,2.
3. СЛН-8А.
4. СУПН-8.

22. Дизельный двигатель отличается от карбюраторного:

1. Возгоранием горючей смеси за счет ее сжатия.
2. Отсутствием топливной системы.
3. Использованием бензина
4. Подачей в камеру сгорания горючей смеси

23. Система охлаждения двигателя внутреннего сгорания предназначена для:

1. Поддержание оптимальной температуры двигателя при его работе.
2. Тушения огня при возгорании двигателя.
3. Обеспечение влаги на поверхности двигателя в жаркий период года.
4. Охлаждения электросистемы двигателя вентилятором.

24. Карбюратор нужен для:

1. Подачи горючей смеси в камеру сгорания
2. Подачи бензина в камеру сгорания
3. Подачи воздуха в камеру сгорания
4. Вывода отработанных газов из камеры сгорания.

25. Гидравлическая навеска трактора служит для:

1. Присоединения рабочей машины к трактору
2. Передачи вращательного движения рабочим органам.

3. Гидропривода рабочих органов сельхозмашины
 4. Уменьшения радиуса поворота.
- 26. Кривошипно-шатунный механизм дизельного двигателя служит для:**
1. Преобразования поступательного движения поршня во вращательное движение коленвала.
 2. Подачи воздуха в камеру сгорания и отвода отработанных газов.
 3. Подачи масла к трущимся поверхностям.
 4. Создания давления в топливе при его впрыске в камеру сгорания.
- 27. Вал отбора мощности (ВОМ) трактора служит для:**
1. Привода рабочих органов сельхозмашин.
 2. Присоединения рабочих машин к трактору.
 3. Для отбора избыточной мощности трактора
 4. Снижения тягового усилия трактора
- 28. В гидравлическую систему трактора входят:**
1. Шестеренчатый насос и гидроцилиндр.
 2. Коробка передач и муфта сцепления
 3. Бортовой редуктор и движители.
 4. Компрессор и вентилятор.
- 29. Топливная система дизельного двигателя включает:**
1. Насос и форсунки
 2. Карбюратор и свеча зажигания
 3. Поршень и шатун
 4. Радиатор и термостат
- 30. Рабочее оборудование трактора включает в себя:**
1. Вал отбора мощности, прицеп, навеску.
 2. Движители, компрессор, фары.
 3. Рулевое колесо, электрическую систему.
 4. Кабину, сидение, кондиционер.
- 31. Навеска трактора настраивается по:**
1. Двух - и трехточечной схемам.
 2. Одно- и двухточечной схемам.
 3. Одноточечной схеме.
 4. Четырехточечной схеме.
- 32. Распред. вал двигателя относится к механизму или системе:**
1. Газораспределения.
 2. Питания.
 3. Смазки.
 4. Охлаждения
- 33. Колен. вал двигателя относится к системе или механизму:**
1. Кривошипно-шатунному
 2. Газораспределения.
 3. Питания.
 4. Охлаждения.
- 34. Плуг ПРВМ-3 выполняет:**
1. Вспашку виноградников
 2. Вспашку садов
 3. Вспашку полей
 4. Выкорчевывания кустарников
- 35. С состав сеялки входят:**
1. Бункера, высевающие аппараты, сошники.
 2. Предплужники, дисковые ножи, полевые доски.

3. Насосы, измельчитель, режущий аппарат.
 4. Устройство для полива, право - и левосторонние лезвия.
- 36. Сеялка овощная СО-4,2 имеет регулировки:**
1. Нормы высева семян
 2. Ширины захвата сеялки
 3. Снижения удельного давления на почву
 4. Усилия прикатывания семян
- 37. Культиватор для сплошной обработки почвы регулируется по глубине:**
1. Перемещением по высоте опорных колес
 2. Углом атаки.
 3. Навеской трактора
 4. Сжатием пружин.
- 38. Дисковые бороны по глубине можно регулировать:**
1. Углом атаки.
 2. Навеской трактора
 3. Перемещением по высоте опорных колес
 4. Смещением точек соединения с трактором
- 39. Дисковые тяжелые от дисковых полевых борон отличаются:**
1. Формой и размерами дисков
 2. Взаимным расположением соседних батарей
 3. Способом регулировки глубины
 4. Способом агрегатирования с трактором
- 40. Почвообрабатывающие орудия для садов отличаются от полевых:**
1. Устройством для смещения рабочих органов от оси трактора вправо
 2. Обработыванием почвы на большую глубину
 3. Высокими скоростными показателями
 4. Агрегатированием специальными тракторами
- 41. Плуг ПЛН-5-35 состоит из:**
1. 5 предплужников и 5 плужных корпусов
 2. 5 предплужников и отвал шириной 35см
 3. 5 опорных колес и 35 ножей
 4. 5 отвалов и 35 полевых досок
- 42. Предплужники в ПЛН-3-35 нужны для:**
1. Срезания сорняков и заделки их на глубину
 2. Снижения тягового сопротивления плуга
 3. Устойчивого движения пахотного агрегата
 4. Обеспечения ровной стенки борозды
- 43. Междурядный культиватор КРН-4,2 используют после сеялок:**
1. СУПО-6
 2. СЛН-8А
 3. СУПН-8
 4. СЗ-3,6
- 44. Культиватор КРН-4,2 используют также для:**
1. Подкормки пропашных культур
 2. Для сплошной обработки почвы
 3. Для основной обработки почвы
 4. Прикатывания междурядья
- 45. Культиватор КРН-5,6 имеет регулировки:**
1. Величины междурядий
 2. Нормы внесения ядохимикатов
 3. Нормы высева семян
 4. Интервала высева семян

- 46. Решета предназначены для разделения семян:**
1. По толщине
 2. По длине
 3. По массе
 4. По шероховатости
- 47. Машина для внесения органических удобрений:**
1. РОУ-6
 2. МВУ-5
 3. РУМ-5
 4. ПРВМ-3
- 48. Норму внесения удобрений регулируют:**
1. Скоростью подачи удобрений к разбрасывателям
 2. Частотой вращения ВОМ трактора
 3. Частотой вращения разбрасывателей
 4. Вместительностью кузова машины
- 49. Для получения семенного материала используют зерноочистительную машину:**
1. СМ-4
 2. ОВС-25
 3. ПС-10
 4. ПСШ-5
- 50. Туковысевающий аппарат АТД-2 устанавливается на:**
1. Междурядные культиваторы
 2. Луцильники
 3. Дисковые бороны
 4. Плуги
- 51. Каток ЗКВГ-1,4 регулируется:**
1. Наполнением емкости катков водой
 2. Перемещением по высоте опорных колес
 3. Установкой балласта сверху орудия
 4. Изменением угла атаки
- 52. Плуг ПС-4-30 предназначен для:**
1. Садов
 2. Виноградников
 3. Вспашки склонов
 4. Полей
- 53. БДС-3,5 – это:**
1. Дисковая борона для садов
 2. Дисковый луцильник для виноградников
 3. Зубовая барана для садов
 4. Полевая дисковая борона
- 54. Борона дисковая БДСТ-2,1 по глубине регулируется:**
1. Углом атаки
 2. Сменой дисков
 3. Скоростью движения
 4. Опорными колесами
- 55. Фрезы садовые ФПШ-200 и ФС-0,9 выполняют:**
1. Рыхление, разрушение комков и выравнивание почвы
 2. Рыхление с уплотнением верхнего слоя почвы
 3. Подрезание сорняков и заделки их на глубину
 4. Рыхление с прикатыванием почвы
- 56. Культиваторные лапы для сплошной обработки почвы устанавливаются:**
1. В две линии в шахматном порядке

2. В две линии, но на разную высоту
 3. В одну сплошную линию без интервала
 4. В три линии в шахматном порядке
- 57. На рассадопосадочной машине СКН-6А шаг посадки регулируют:**
1. Количеством зажимов на высаживающих дисках
 2. Скоростью движения машины
 3. Шириной междурядий
 4. Опорными колесами машины
- 58. Норму полива для дождевальных агрегатов задают в:**
1. м³/г
 2. кг/м²
 3. т/га
 4. л/га
- 59. У сеялки СО-4,2 высеваящий аппарат:**
1. Катушечный
 2. Пневматический
 3. Ячеисто-дисковый
 4. Другого типа
- 60. Норму высева семян в СУПО-6 регулируют:**
1. Сменными дисками и частотой вращения высевяющего аппарата
 2. Скоростью движения сеялки
 3. Сменными высевяющими аппаратами
 4. Заменой бункера и глубиной заделки семян

Инструкция для обучающихся

Форма проведения текущего контроля знаний- тестирование по темам (разделам)

1. Энергетические средства.
2. Комплексы машин общего назначения.
3. Комплексы машин для производства кормов, зерна и семян.
4. Комплексы машин для производства корнеклубнеплодов, плодов и ягод.

дисциплины ОП.03 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства – тестирование.

Контролируемые результаты обучения:

уметь:

применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;

требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;
сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;
правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;
методы контроля качества выполняемых операций;

Структура теста

Тесты по темам (разделам):

1. Энергетические средства.
2. Комплексы машин общего назначения.
3. Комплексы машин для производства кормов, зерна и семян.
4. Комплексы машин для производства корнеклубнеплодов, плодов и ягод.
5. Основы эксплуатации МТА

состоят из 2 вариантов: каждый вариант включает 60 вопросов (заданий) и по 4 ответа, из которых один – правильный.

Система оценивания тестирования

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Время выполнения тестирования

На выполнение тестирования отводится 30 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 0,5 минут.

Рекомендации по подготовке к тестированию

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

Основные источники:

1. Баширов Р.М. Автотракторные двигатели: конструкция, основы теории и расчета

М.: Лань. 2021

2. Валиев А.Р., Зиганшин Б.Г., и др.. Современные почвообрабатывающие машины:

регулировка настройка и эксплуатация.- М.: Лань. 2021

3. Валиев А.Р., Зиганшин Б.Г., и др.. Машины для посева зерновых культур. Посевные

комплексы, регулировка настройка и эксплуатация.- М.: Лань. 2021

4. Высочкина Л.И., Данилов М.В. и др.. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве М.: Лань. 2021
5. Гуляев В.П., Гаврильева Т.Ф., Сельскохозяйственные машины.- М.: Лань. 2021
6. Зиганшин Б.Г., Дмитриев А.В., и др.. Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка эксплуатация.- М.: Лань. 2022
7. Завражнов А.И., Ведищев С.М. и др.. Техническое обеспечение животноводства.- М.: Лань. 2021
8. Маслов Г.Г., Карабаницкий А.П. Техническая эксплуатация средств механизации АПК М.: Лань. 2021
9. Максимов И.И. Сельскохозяйственные машины . Практикум.- М.: Лань. 2021

Дополнительные источники:

Кленин Н.И., Егоров В.Т. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины .- М.: КолосС, 2017.

Чтобы успешно справиться с заданиями тестирования, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

3. Промежуточная аттестация по УД ОП.03.

Спецификация экзамена

Спецификация

экзамена по учебной дисциплине ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства

1. Назначение экзамена – оценить уровень подготовки студентов по учебной дисциплине ОП.03. **Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства** с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности **35.02.05 Агрономия** по программе углубленной подготовки (дисциплина входит в профессиональный цикл учебного плана специальности 35.02.05)

2. Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агрономия учебной дисциплиной «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»

3. Принципы отбора содержания экзамена:

➤ ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины ОП.03. **Основы механизации, электрификации и**

автоматизации сельскохозяйственного производства, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности **35.02.05 Агронимия** программой дисциплины:

уметь:

- применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

- общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;
- основы технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиям ;
- требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;
- сведения о подготовки машин к работе и их регулировке;
- правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;
- методы контроля качества выполняемых операций;
- принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;
- технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве;

4. Структура экзамена

4.1 Экзаменационных билетов – 16. Каждый билет состоит из **обязательной и дополнительной частей**: обязательная часть содержит 2 задания (вопроса), дополнительная часть – одно задание практического характера.

4.2 Задания (вопросы) экзамена дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельского производства.

4.3 Задания экзамена предлагаются в традиционной форме (устный экзамен).

4.4 Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика экзаменационных вопросов обязательной и дополнительной частей:

Экзамен состоит из двух теоретических вопросов обязательной части и одного вопроса дополнительной части (практической направленности). На теоретические вопросы необходимо дать полный и правильный ответ.

Перечень разделов, тем учебной дисциплины ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации с.х. производства, подлежащих контролю на экзамене.

1.	Энергетические средства.
2.	Комплексы машин общего назначения.
3.	Комплексы машин для
4.	Комплексы машин для производства кормов, зерна и семян.
5	Комплексы машин для производства корнеклубнеплодов, овощей плодов и ягод.
6	Основы электрификации с/х производства.
7	Основы автоматизации с.х производства.

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом.

5.1 Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по **5-ти балльной шкале:**

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ в устной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2 Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3 Обязательным условием является выполнение всех трех заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 4 балла.

6. Время проведения экзамена.

На подготовку к устному ответу на экзамене студенту отводится не более 30 минут. Время устного ответа студента на экзамене составляет не более 20 минут.

7. Инструкция для студентов

Форма проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства – экзамен.

Принципы отбора содержания экзамена

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины «**Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства**»:

уметь:

применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

знать:

- общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;
- основы технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиям;
- требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;
- сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;
- правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;
- методы контроля качества выполняемых операций;
- принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;
- технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве;

Структура экзамена.

Экзамен состоит из обязательной и дополнительной частей: обязательная часть содержит 2 задания (вопроса), дополнительная часть – одно задание практического характера. Задания экзамена предлагаются в традиционной форме (устный экзамен).

Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика экзаменационных вопросов обязательной и дополнительной частей:

Экзамен состоит из двух теоретических вопросов обязательной части и одного вопроса дополнительной части (практической направленности). На теоретические вопросы необходимо дать полный и правильный ответ.

Перечень разделов, тем учебной дисциплины ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации с.х. производства, подлежащих контролю на экзамене.

1.	Энергетические средства.
2.	Комплексы машин общего назначения.
3.	Комплексы машин для
4.	Комплексы машин для производства кормов, зерна и семян.
5	Комплексы машин для производства корнеклубнеплодов, овощей плодов и ягод.
6	Основы электрификации с/х производства.
7	Основы автоматизации с.х производства.

Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом:

1. Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по **5-ти балльной шкале:**

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ в устной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

2. Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

3. Обязательным условием является выполнение всех трех заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 4 балла.

Время проведения экзамена.

На подготовку к устному ответу на экзамене студенту отводится не более 30 минут. Время устного ответа студента на экзамене составляет не более 20 минут.

Рекомендации по подготовке к экзамену.

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать: **учебники:**

Основные источники:

1. Баширов Р.М. Автотракторные двигатели: конструкция, основы теории и расчета

М.: Лань. 2021

2. Валиев А.Р., Зиганшин Б.Г., и др.. Современные почвообрабатывающие машины:

регулировка настройка и эксплуатация.- М.: Лань. 2021

3. Валиев А.Р., Зиганшин Б.Г., и др.. Машины для посева зерновых культур. Посевные

комплексы, регулировка настройка и эксплуатация.- М.: Лань. 2021

4. Высочкина Л.И., Данилов М.В. и др.. Технология механизированных работ в сельском

хозяйстве М.: Лань. 2021

5. Гуляев В.П., Гаврильева Т.Ф., Сельскохозяйственные машины.- М.: Лань. 2021

6. Зиганшин Б.Г., Дмитриев А.В., и др.. Машины для заготовки кормов: регулировка,

настройка эксплуатация.- М.: Лань. 2022

7. Завражнов А.И., Ведищев С.М. и др.. Техническое обеспечение животноводства.-

М.: Лань. 2021

8. Маслов Г.Г., Карабаницкий А.П. Техническая эксплуатация средств механизации АПК

М.: Лань. 2021

9. Максимов И.И. Сельскохозяйственные машины . Практикум.- М.: Лань. 2021

Дополнительные источники:

Кленин Н.И., Егоров В.Т. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины .- М.: КолосС, 2017.

Дополнительные источники:

1. Кленин Н.И., Егоров В.Т. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины .- М.:КолосС, 2017.
2. Интернет – ресурсы:

- [www.Phoenix Books.ru](http://www.PhoenixBooks.ru).

- www.meh.ru

- www.teormehantica.ru

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол №__от «__» 20 г. Председатель ____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №1 по УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю: Заместитель директора по учебной работе ____ Е.В. Санина
---	--	---

Обязательная часть

1. Классификация сельскохозяйственных тракторов по назначению.
2. Устройство и рабочий процесс молотилки зерноуборочного комбайна.

Дополнительная часть

3. Технологический процесс уборки сахарной свеклы с набором машин.

Преподаватель _____ (М. В. Уланов)

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол №__от «__» 20 г. Председатель ____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №2 по УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю: Заместитель директора по учебной работе ____ Е.В. Санина
---	--	---

Обязательная часть

1. Рабочий процесс четырехтактного карбюраторного двигателя.
2. Машины для измельчения концентрированных кормов. Принцип работы.

Дополнительная часть

3. Устройство и работа погрузчика СПФ-0,5.

Преподаватель _____ (М. В. Уланов)

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол №__от «__» 20 г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №3 по УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю: Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В. Санина
--	--	--

Обязательная часть

1. Рабочий процесс дизельного двигателя Д-240.
2. Устройство и рабочий процесс приставки для уборки кукурузы на зерно.

Дополнительная часть

3. Подобрать трактор для работы с дисковой бороной БДН-3. Удельное сопротивление почвы 2,5 кН/м.

Преподаватель _____ (М. В. Уланов)

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол №__от «__» 20 г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №4 по УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю: Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В. Санина
--	--	--

Обязательная часть

1. Классификация автомобилей в отрасли сельского хозяйства.
2. Устройство и рабочий процесс сеялки СУПО-6.

Дополнительная часть

3. Технологический процесс заготовки машинами рассыпного сена.

Преподаватель _____ (М. В. Уланов)

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол №__от «__» 20 г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №5 по УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю: Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В. Санина
--	--	--

Обязательная часть

1. Общее устройство трактора.
2. Рабочий процесс сеялки СУПН-8.

Дополнительная часть

3. Агрегат с машиной ПОМ-630 опрыскивает гербицидами 6 рядов посевов из шести распылителей. Норма внесения на 1га – 150л. раствора. Определите скорость движения агрегата при расходе жидкости 1,2/мин каждым распылителем.

Преподаватель _____ (М. В. Уланов)

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол №__от «__» 20 г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №6 по УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю: Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В. Санина
--	--	--

Обязательная часть

1. Отличие в работе бензинового и дизельного двигателя внутреннего сгорания.
2. Назначение и принцип работы измельчителей стеблистых кормов.

Дополнительная часть

3. Определить производительность и расход топлива за час сменной работы трактора на вспашке. Агрегат состоит из трактора ДТ-75М и плуга ПН-4-35.

Преподаватель _____ (М. В. Уланов)

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол №__от «__» 20 г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №7 по УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю: Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В. Санина
--	--	--

Обязательная часть

1. Классификация автотракторных двигателей по основным признакам.
2. Предназначение и работа дождевателя ДДН-70.

Дополнительная часть

3. Принципы выбора электродвигателей для привода машин в растениеводстве.

Преподаватель _____ (М. В. Уланов)

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол №__от «__» 20 г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №8 по УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю: Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В. Санина
--	--	--

Обязательная часть

1. Эффективные показатели, характеризующие работу ДВС.
2. Общее устройство и работа подборщика-копнителя ПК-1,6.

Дополнительная часть

3. Определите производительность и расход топлива за один час сменной работы трактора МТЗ-80 с сеялкой СЗ-3,6А.

Преподаватель _____ (М. В. Уланов)

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол №__от «__» 20 г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №9 по УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю: Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В. Санина
--	--	--

Обязательная часть

1. Общее устройство ДВС.
2. Технологический процесс уборки картофеля с использованием комбайна ККУ-2А.

Дополнительная часть

3. Назначение и устройство парового культиватора.

Преподаватель _____ (М. В. Уланов)

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол №__от «__» 20 г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №10 по УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю: Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В. Санина
--	---	--

Обязательная часть

1. Предназначение и устройство кривошипно-шатунного механизма ДВС.
2. Устройство и работа зерново-туковой сеялки СЗ-3,6А.
Дополнительная часть
3. Агротехнические требования и технологические схемы зерноочистительных машин.

Преподаватель _____ (М. В. Уланов)

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол №__от «__» 20 г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №11 по УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю: Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В. Санина
--	---	--

Обязательная часть

1. Рабочий процесс четырехтактного карбюраторного двигателя.
2. Дисковые луцильники. Принцип работы.

Дополнительная часть

3. Устройство и работа погрузчика СПФ-0,5

Преподаватель _____ (М. В. Уланов)

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол №__от «__» 20 г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №12 по УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю: Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В. Санина
--	---	--

Обязательная часть

1. Классификация сельскохозяйственных тракторов по тяговому классу.
2. Устройство и рабочий процесс зерноочистительной машины ОВС-25

Дополнительная часть

3. Технологический процесс уборки картофеля картофелекопалелем КСТ-1,4А

Преподаватель _____ (М. В. Уланов)

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол №__от «__» 20 г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №13 по УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю: Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В. Санина
--	---	--

Обязательная часть

1. Рабочий процесс дизельного двигателя Д-240.
2. Устройство и рабочий процесс граблей ГВК-6

Дополнительная часть

3. Подобрать трактор для работы с дисковой бороной БДН-3.

Преподаватель _____ (М. В. Уланов)

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол №__от «__» 20 г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №14 по УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю: Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В. Санина
--	---	--

Обязательная часть

1. Отличие в работе двухтактного и четырехтактного двигателей внутреннего сгорания.
2. Назначение и принцип работы граблей ГП-14.

Дополнительная часть

3. Определить производительность и расход топлива за час сменной работы трактора на вспашке. Агрегат состоит из трактора МТЗ-82 и плуга ПН-3-35.

Преподаватель _____ (М. В. Уланов)

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол №__от «__» 20 г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №15 по УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю: Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В. Санина
--	---	--

Обязательная часть

1. Эксплуатационные показатели, характеризующие работу ДВС.
2. Принцип работы пресс-подборщика ПРП-1,6.

Дополнительная часть

3. Определите производительность и расход топлива за один час сменной работы трактора МТЗ-82 с сеялкой СЗ-3,6А.

Преподаватель _____ (М. В. Уланов)

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол №__от «__» 20 г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Экзаменационный билет №16 по УД ОП.03. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю: Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В. Санина
--	---	--

Обязательная часть

1. Общее устройство и работа сеялки ССТ-12.
2. Технологический процесс заготовки прессованного сена.

Дополнительная часть

3. Дайте обоснование рекомендуемого режима работы агрегата, состоящего из трактора ДТ-75М, плуга П-4-35 и сцепки из двух борон БЗСС-1.

Преподаватель _____ (М. В. Уланов)

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена

(код и наименование УД)

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

(код и наименование специальности)


по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Комплект фондов оценочных средств по учебной дисциплине ОП.04 «Микробиология, санитария и гигиена» разработан на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 «Агронмия» по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена».

Разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум» преподаватель Бурмистрова Л.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
1 Область применения.....	4
2 Объекты оценивания – результаты освоения УД.....	4
3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД.....	5
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	11
II Текущий контроль и оценка результатов обучения УД.....	12
Тестовые задания.....	12
Итоговое тестирование.....	22
III Промежуточная аттестация по УД.....	30
Спецификация дифференцированного зачета.....	30

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена» программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 «Агрономия». Объем часов на аудиторную нагрузку по учебной дисциплине – 46 часов, на аудиторную самостоятельную работу – 2 часа.

2 Объекты оценивания – результаты освоения УД

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена» в соответствии с ФГОС специальности 35.02.05 «Агрономия» и рабочей программой дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена»:

умения:

- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;
- пользоваться микроскопической оптической техникой;
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;
- соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;
- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;
- дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.

знания:

- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;
- микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;
- правила отбора, хранения и доставки биоматериала;
- методы стерилизации и дезинфекции;
- понятия патогенность и вирулентность;
- чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;
- формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;
- санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.;
- правила личной гигиены работников;
- нормы гигиены труда;
- классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;

- правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;
- основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;
- санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у обучающихся следующих **личностных результатов и общих компетенций:**

ОК 1-7, 9

ЛР 4, 10, 13, 15, 21

3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих компетенций в рамках освоения УД.

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.05 «Агрономия», рабочей программой дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических работ
- проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, выполнение индивидуальных письменных заданий, тестирование по темам отдельных занятий, диктант.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения общими компетенциями. В ходе практической работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой

УД, учатся анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

ПЗ №1 «Анализ основных форм бактерий, грибов».

ПЗ №2 «Определение чувствительности микроорганизмов».

ПЗ №3 «Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных».

ПЗ №4 «Микробиологический анализ почвы».

ПЗ №5 «Анализ эпифитных микроорганизмов зерна».

ПЗ №6 «Приготовление и использование моющих растворов».

ПЗ №7 «Приготовление и использование дезинфицирующих растворов».

ПЗ №8 «Анализ правил проведения дезинсекции и дератизации».

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний, овладение общими компетенциями.

Самостоятельная подготовка обучающихся по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Работа с конспектом лекции, учебной и специальной литературой. Ответы на контрольные вопросы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной литературе.
- Оформление отчетов по практическим занятиям и подготовка к их защите.
- Работа со справочной литературой.
- Подготовка к дифференцированному зачету.
- Написание эссе на тему «Микрофлора овощей и фруктов»

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению аудиторной самостоятельной работы обучающихся.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать:		

основные группы микроорганизмов, их классификацию	Знает основные группы микроорганизмов, их классификацию, осмысленно излагает материал о морфологии, физиологии и генетике микроорганизмов	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса, работы с «рассказом с ошибками»
значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных	Правильно и чётко раскрывает роль микроорганизмов в превращении веществ в природе, их значение в жизни человека и животных	Оценка результатов устного опроса
микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования	Правильно даёт характеристику и сравнивает методы исследования, показывает оптимальность выбора методов, описывает основные правила работы с патогенными микроорганизмами	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса, диктанта
правила отбора, хранения и доставки биоматериала	Даёт правильное описание правил отбора, хранения и доставки биоматериала	Оценка результатов устного опроса
методы стерилизации и дезинфекции	Правильно даёт характеристику и сравнивает методы стерилизации и дезинфекции, показывает оптимальность выбора методов, описывает основные правила работы с патогенными микроорганизмами	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса, диктанта
понятия патогенность и вирулентность	Правильно характеризует патогенность и вирулентность	Оценка результатов устного опроса
чувствительность микроорганизмов к антибиотикам	Правильно определяет и объясняет чувствительность микроорганизмов	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса

формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных	Правильно характеризует формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса
санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.	Правильно формулирует СанПиНы в животноводстве и растениеводческом производстве, на предприятиях перерабатывающих с/х продукцию, показывает осознание моральной ответственности за последствия своих действий	Оценка результатов устного и письменного опроса
правила личной гигиены работников	Даёт правильное описание правил личной гигиены работников, показывает знания санитарно-эпидемиологических требований к содержанию тела, рук, полости рта, одежде, показывает осознание моральной ответственности за последствия своих действий	Оценка результатов устного опроса
нормы гигиены труда	Правильно характеризует нормы гигиены труда	Оценка результатов устного опроса
классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения	Знает основные виды моющих и дезинфицирующих средств, правильно характеризует правила их применения, условия и сроки хранения	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса, тестирования
правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений	Дает точные формулировки понятий «дезинфекция», «дезинсекция», «дератизация», детально излагает материал о видах дезинфекции, формулирует их цели, раскрывает значение, описывает основные правила	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного и письменного опроса

	<p>проведения дезинфекции, работы с патогенными микроорганизмами</p> <p>Показывает оптимальность выбора методов, осознание моральной ответственности за последствия своих действий</p>	
<p>основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения</p>	<p>Дает точные формулировки понятий «инфекция», «инфекционный процесс», «патогенность», «вирулентность», характеризует токсины микроорганизмов, осмысленно излагает материал об основных видах пищевых отравлений и инфекций, источниках возможного заражения, профилактике пищевых отравлений</p>	<p>Оценка результатов устного опроса, работы с «рассказом с ошибками»</p>
<p>санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции</p>	<p>Знает санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции, показывает осознание моральной ответственности за последствия своих действий</p>	<p>Оценка результатов устного опроса</p>
Уметь:		
<p>обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами</p>	<p>Правильное использование специального оборудования для микробиологических исследований, микробиологических методов для исследования условий жизнедеятельности микроорганизмов</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Оценка результатов устного опроса</p>
<p>пользоваться микроскопической оптической техникой</p>	<p>Правильное использование микроскопической оптической техники для микробиологических исследований, микробиологических методов для исследования условий жизнедеятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Оценка результатов устного опроса</p>

	микроорганизмов	
проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам	Правильное использование специального оборудования для микробиологических исследований, микробиологических методов для исследования условий жизнедеятельности микроорганизмов, оценивание результатов работы	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса, тестирования
соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты	Точное соблюдение правил личной гигиены и промышленной санитарии для обеспечения безопасности, практическое применение методов и средств защиты Показывает оптимальность выбора методов, осознание моральной ответственности за последствия своих действий	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса
готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств	Правильное приготовление дезинфицирующих растворов и моющих средств	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса
дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.	Правильное применение методов дезинфекции в практической деятельности Показывает оптимальность выбора методов, осознание моральной ответственности за последствия своих действий	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов устного опроса

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД «Микробиология, санитария и гигиена» – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Дифференцированный зачет проводится за счет времени, отведенного на изучение УД. При условии своевременного и качественного выполнения

обучающимся всех видов работ, предусмотренных рабочей программой УД, дифференцированный зачет может выставляться, как средний балл текущих оценок за период обучения по УД.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к промежуточной аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

II Текущий контроль и оценка результатов обучения УД

1. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Вариант 1

Блок А

№ п/п	Задание (вопросы)		Эталон ответа
<p><i>Инструкция по выполнению заданий 1-4: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения вы получите последовательность букв, Например:</i></p>			
		№ задания	Вариант ответа
		1	1-А, 2-Б, 3-В
Установите соответствие между терминами и их содержанием			
1.	1. Кокки 2. Бациллы 3. Вибрионы	А. Извитые бактерии Б. Шаровидные бактерии В. Палочковидные бактерии	1 – Б 2 – В 3 – А
2.	1. Вирусы 2. Микоплазмы 3. Грибы	А. Бактерии, лишенные клеточной стенки, нуждающиеся для своего развития в ростовых факторах, содержащихся в дрожжах. Б. Особые растительные организмы, не имеющие хлорофилла и не синтезирующие органические вещества. В. Особая группа микроорганизмов, не имеющая клеточного строения.	1 – В 2 – А 3 – Б
3.	1. Облигатные аэробы 2. Облигатные анаэробы 3. Факультативные анаэробы	А. Микроорганизмы, которые могут размножаться как при наличии молекулярного воздуха, так и при его отсутствии. Б. Микроорганизмы, которые способны жить и размножаться только в отсутствии свободного кислорода воздуха. В. Микроорганизмы, которые живут и развиваются при свободном доступе кислорода.	1 – В 2 – Б 3 – А
4.	1. Жидкие питательные среды 2. Полужидкие питательные среды 3. Плотные	А. Мясопептонный бульон, пептонная вода, сахарный бульон. Б. 0,5 % мясо-пептонный агар В. Питательная желатина, картофель, свернутая сыворотка, свернутый яичный	1 – А 2 – Б 3 – В

питательные среды	белок.	
-------------------	--------	--

Инструкция по выполнению заданий № 5 – 23: выберите цифру, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.

№ п/п	Задание (вопросы)	Эталон ответа
5	Какой раздел микробиологии изучает систематику, форму и строение микроорганизмов? А. Физиология Б. Морфология В. Экология Г. Использование микроорганизмов	Б
6	Какие микроорганизмы используются при выработке кисломолочных продуктов, сливочного масла, сыров? А. Дрожжи Б. Грибы (плесень) В. Молочнокислые бактерии Г. Вирусы	В
7	Мутации, возникающие без участия экспериментатора. А. Спонтанные Б. Индуцированные В. Прямые Г. Обратные	А
8	Процесс разложения белковых веществ под действием ферментов гнилостных микроорганизмов. А. Нитрификация Б. Гниение В. Денитрификация Г. Разложение мочевины	Б
9	При гниении происходит полное окисление продуктов распада белков (до углекислого газа и воды) ... А. В присутствии аммиака Б. Как при доступе кислорода, так и без доступа кислорода. В. При доступе кислорода (в аэробных условиях) Г. Без доступа кислорода (в анаэробных условиях).	В
10	В каком слое почвы содержится наибольшее количество микроорганизмов? А. На глубине 1 – 2 см. Б. В самом верхнем слое почвы (в несколько мм). В. На глубине 25 см. Г. Во всех слоях содержание микроорганизмов одинаково.	А
11	Какие микроорганизмы передаются через воздух? А. Возбудители кишечных инфекций (сальмонеллез, холера, дизентерия).	Г

	<p>Б. Возбудители столбняка, сибирской язвы. В. Азотфиксирующие и нитрифицирующие бактерии. Г. Возбудители туберкулеза, вирусы гриппа, ветряной оспы.</p>	
12	<p>От каких факторов зависит уровень микробного загрязнения воздуха? А. От плотности населения. Б. От вентиляции, частоты проветривания. В. От способа уборки. Г. Все ответы верны.</p>	Г
13	<p>Какие признаки характерны для пищевой токсикоинфекции? А. Развивается только после употребления пищевых продуктов, содержащие живые микроорганизмы в большом количестве. Б. Повышение температуры, рвота, понос, боли в животе. В. Продолжительность болезни – 1 – 3 дня. Г. Все ответы верны.</p>	Г
14	<p>Фламбирование это ... А. Стерилизация в пламени спиртовой или газовой горелки. Б. Однократный прогрев материала при температуре ниже 100° С. В. Обработка влажным паром под давлением. Г. Обработка текучим паром.</p>	А
15	<p>Если в консервах обнаруживают неспоровые факультативно-анаэробные микроорганизмы (сальмонелл, палочки протей, кишечной палочки), то ... А. Вопрос об использовании данной партии консервов решают местные органы санитарно-эпидемиологической службы Б. Данную партию дополнительно исследуют (по одной банке из каждых 500 банок сменной обработки). В. Данную партию дополнительно исследуют. Г. Допускается в реализации при отсутствии бомбажа</p>	Б
16	<p>В каких случаях проводится микробиологическое исследование мяса? А. При подозрении на сибирскую язву, при чуме, роже свиней, болезни Ауески. Б. При вынужденном убое животных. В. При удалении кишечника из туши через 2 ч и более с момента обескровливания. Г. Все ответы верны.</p>	Г
17	<p>Наличие каких микроорганизмов не допускается в смывах с оборудования, инвентаря, рук и спецодежды работников? А. Условно-патогенных бактерий (кишечных палочек рода эшерихии и рода протей). Б. Патогенных микроорганизмов. В. Сальмонелл.</p>	Г

	Г. Все ответы верны.	
18	Послеубойное обсеменение мяса микробами может происходить ... А. В момент убоя. Б. При съемки шкуры. В. При извлечении внутренних органов. Г. Все ответы верны.	Г
19	В какой цвет окрашиваются грамотрицательные микроорганизмы? А. Фиолетовый Б. Розово-красный В. Синий Г. Зеленый	Б
20	Каких мутаций не выделяют при разделении их по фенотипическому проявлению? А. Нейтральных Б. Условно-летальных В. Искусственных Г. Летальных	В
21	Полисахариды, входящие в состав клеточной стенки, являются источником энергии и углерода. А. Белки Б. Липиды В. Углеводы Г. Ферменты	В
22	Физический способ фиксации мазков заключается в следующем: А. Предметное стекло с препаратом берут пальцами правой руки за ребра и прогревают над пламенем горелки 30 секунд. Б. Предметное стекло с препаратом берут пальцами правой руки за ребра и плавным движением проводят 2-3 раза над верхней частью пламени горелки. В. Применение химических веществ и соединений. Г. Предметное стекло с высушенным мазком погружают в стеклянку с фиксирующим раствором и затем высушивают на воздухе.	Б
23	Какой метод культивирования микроорганизмов описан: правой рукой берут петлю и прожигают ее на пламени горелки докрасна.левой рукой между большим и указательным пальцами держат пробирку с агаром почти в горизонтальном положении, чтобы во время посева в нее не попадали микробы из воздуха. Легким вращательным движением освобождают ватную пробку и мизинцем правой руки, прижимая к ладони, вынимают ее из пробирки. Край пробирки слегка обжигают.	А

	<p>Петлей забирают немного материала, содержащего микробов, и зигзагообразными движениями наносят на поверхность агара в пробирке. После произведенного посева петлю извлекают из пробирки, обжигают ее края и закрывают ватной пробкой. Затем снова прожигают петлю в пламени горелки, чтобы уничтожить оставшихся на ней микробов.</p> <p>А. Посев на скошенный агар штрихом. Б. Посев на скошенный агар. В. Посев на бульон. Г. Посев уколом в столбик агара.</p>	
--	---	--

Блок Б

Инструкция по выполнению заданий № 24-35: в соответствующую строку бланка ответов запишите краткий ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова

№ п/п	Задание (вопросы)	Эталон ответа
24	... - это микроорганизмы, имеющие признаки и бактерий и грибов.	Актиномицеты
25	... - особая группа микроорганизмов, не имеющих клеточного строения, их можно увидеть только с помощью электронного микроскопа.	Вирусы
26	... – это индивидуальное проявление генотипа (в определенных условиях внешней среды)	Фенотип
27	... вызван употреблением в пищу продуктов, содержащих токсины, которые накопились в результате жизнедеятельности микроорганизмов.	Токсикоз
28	К основным питательным средам, применяемым для культивирования большинства видов бактерий относится мясо-пептонный бульон и	мясо-пептонный агар
29	Длительность предубойного отдыха животных должна быть не менее ... дней.	3
30	... - это наука о мельчайших, невидимых невооруженным глазом живых существ.	Микробиология
31	... - это вирус бактерий, вызывающий гибель микробной клетки.	Бактериофаг
32	... - это способность микроорганизмов к самовоспроизведению в результате чего увеличивается число особей в популяции.	Размножение
33	... - это процесс расщепления белковых веществ под действием ферментов гнилостных микроорганизмов.	Гниение
34	... - естественная среда обитания микробов, основная масса которых поступает из почвы, воздуха с	Вода

	оседающей пылью, с отходами, стоками промышленных и животноводческих объектов.	
35	... - это кокки, располагающиеся в виде цепочки.	Стрептококки

Тестовые задания

Вариант 2

Блок А

№ п/п	Задание (вопросы)		Эталон ответа
<p><i>Инструкция по выполнению заданий 1-4: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения вы получите последовательность букв, Например:</i></p>			
		№ задания	Вариант ответа
		1	1-А, 2-Б, 3-В
Установите соответствие между терминами и их содержанием			
1.	1. Диплококки 2. Стрептококки 3. Стафилококки	А. Шаровидные бактерии, располагающиеся в виде виноградных гроздьев. Б. Кокки, располагающиеся попарно. В. Кокки, располагающиеся в виде цепочки.	1 – Б 2 – В 3 – А
2.	1. Дрожжи 2. Извитые бактерии 3. Рикетсии	А. Бактерии в виде запятой или с несколькими завитками. Б. Микроорганизмы, занимающие промежуточное положение между бактериями и вирусами. В. Одноклеточные неподвижные микроорганизмы, которые своим строением похожи на грибы.	1 – В 2 – А 3 – Б
3.	1. Автотрофы 2. Гетеротрофы 3. Сапрофиты	А. Микроорганизмы, получающие готовые органические вещества от умерших организмов. Б. Микроорганизмы, которые для своего роста и развития нуждаются в готовых органических соединениях. В. Микроорганизмы, способные синтезировать сложные органические соединения из простых неорганических.	1 – В 2 – Б 3 – А

4.	1. Простые (основные) питательные среды 2. Специальные (элективные) питательные среды 3. Дифференциально-диагностические питательные среды	А. Употребляются для выращивания большинства патогенных микробов. Б. Применяются для выделения и выращивания определенных патогенных бактерий, которые на обычных средах не растут. В. Служат одним из вспомогательных средств при идентификации чистой культуры исследуемого микроорганизма.	1 – А 2 – Б 3 – В
----	--	---	-------------------------

Инструкция по выполнению заданий № 5 – 23: выберите цифру, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.

№ п/п	Задание (вопросы)	Эталон ответа
5	Какой раздел микробиологии изучает жизнедеятельность микроорганизмов? А. Морфология Б. Физиология В. Экология Г. Использование микроорганизмов	Б
6	Какие микроорганизмы используются при выработке хлеба, пива, виноградных вин? А Грибы (плесень). Б. Молочнокислые бактерии В. Дрожжи Г. Вирусы	В
7	Мутации, контролируемые экспериментатором. А. Индуцированные Б. Спонтанные В. Прямые Г. Обратные	А
8	Процесс, при котором аммиачные соли под действием нитрифицирующих бактерий окисляются в азотнокислые соли. А. Гниение Б. Нитрификация В. Денитрификация Г. Разложение мочевины	Б
9	При гниении полного окисления не происходит, образуются ядовитые и дурнопахнущие вещества ... А. В присутствии аммиака Б. Как при доступе кислорода, так и без доступа кислорода. В. Без доступа кислорода (в анаэробных условиях).	В

	Г. При доступе кислорода (в аэробных условиях).	
10	Какая вода практически свободна от микроорганизмов? А. Ключевая, артезианская Б. Вода океанов В. Вода в реках с сильным течением Г. В любой воде имеется большое количество микроорганизмов.	А
11	Какие микроорганизмы передаются через почву? А. Возбудители кишечных инфекций (сальмонеллез, холера, дизентерия). Б. Возбудители туберкулеза, вирусы гриппа, ветряной оспы. В. Азотфиксирующие и нитрифицирующие бактерии. Г. Возбудители столбняка, сибирской язвы.	Г
12	Какими факторами обуславливается самоочищение водоемов? А. Быстрым течением воды. Б. Бактерицидным действием инсоляции. В. Минерализацией органических соединений микробами. Г. Все ответы верны.	Г
13	Какие признаки характерны для токсикоза? А. Внезапное возникновение заболевания. Б. Одновременное поражение большого числа людей. В. Температура поднимается редко, понос – не всегда, рвота, боли в животе. Г. Все ответы верны.	Г
14	Пастеризация это ... А. Однократный прогрев материала при температуре ниже 100° С. Б. Стерилизация в пламени спиртовой или газовой горелки В. Обработка влажным паром под давлением Г. Обработка текучим паром	А
15	Если в партии мясных консервов выявляют палочку ботулиnum, то ... А. Вопрос об использовании данной партии консервов решают местные органы санитарно-эпидемиологической службы. Б. Всю партию консервов считают непригодной в пищу и выдается предписание об ее уничтожении. В. Данную партию дополнительно исследуют. Г. Допускается в реализацию при отсутствии бомбажа.	Б
16	В каких случаях проводится микробиологическое исследование мяса? А. При отравлениях и подозрении в отравлении ядами. Б. При желудочно-кишечных и тяжело протекающих заболеваниях дыхательных органов. В. Обширных ожогах.	Г

	Г. Все ответы верны.	
17	<p>Какое микробиологическое исследование проводят при контроле качества мойки и дезинфекции оборудования, инвентаря, спецодежды и рук работников, занятых обработкой продуктов?</p> <p>А. Проводят микробиологическое исследование смывов не реже 1 раза в 15 дней.</p> <p>Б. Определяют общее количество микроорганизмов.</p> <p>В. Определяют титр кишечной палочки, бактерий рода протеус, сальмонелл.</p> <p>Г. Все ответы верны.</p>	Г
18	<p>Прижизненное обсеменение мяса микробами проходит, если ...</p> <p>А. Животных забил сразу после транспортировки.</p> <p>Б. Кормление животных прекратили за 2 суток и более до убоя.</p> <p>В. Животные были больны инфекционными болезнями.</p> <p>Г. Все ответы верны.</p>	Г
19	<p>В какой цвет окрашиваются грамположительные микроорганизмы?</p> <p>А. Розово-красный</p> <p>Б. Фиолетовый</p> <p>В. Синий</p> <p>Г. Зеленый</p>	Б
20	<p>Каких мутаций не выделяют при разделении их по широте изменений генома?</p> <p>А. Генных</p> <p>Б. Хромосомных</p> <p>В. Полосчатых</p> <p>Г. Точковых</p>	В
21	<p>Белки, соединенные с небелковым компонентом, катализирующие химические превращения в процессах питания, дыхания.</p> <p>А. Углеводы</p> <p>Б. Липиды</p> <p>В. Ферменты</p> <p>Г. Белки</p>	В
22	<p>Химический способ фиксации мазков заключается в следующем.</p> <p>А. Предметное стекло с препаратом берут пальцами правой руки за ребра и прогревают над пламенем горелки 30 секунд.</p> <p>Б. Предметное стекло с высушенным мазком погружают в стеклянку с фиксирующим раствором и затем высушивают на воздухе.</p> <p>В. Подготовленные мазки помещают под ультрафиолетовую лампу.</p>	Б

	Г. Предметное стекло с препаратом берут пальцами правой руки за ребра и плавным движением проводят 2-3 раза над верхней частью пламени горелки.	
23	Какой метод культивирования микроорганизмов описан: пробирку с агаром или желатиной держат дном кверху. Материал, подлежащий посеву, берут платиновой иглой, которую отвесно вкалывают в поверхность агара или желатины и продвигают по оси пробирки до самого дна. Иглу затем извлекают, обжигают и закрывают пробирку пробкой. А. Посев уколom в столбик агара. Б. Посев на скошенный агар штрихом. В. Посев на бульон Г. Посев на скошенный агар.	А

Блок Б

Инструкция по выполнению заданий № 24-35: в соответствующую строку бланка ответов запишите краткий ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова

№ п/п	Задание (вопросы)	Эталон ответа
24	... - это микроорганизмы, занимающие промежуточное положение между бактериями и вирусами.	Рикетсии
25	... - особые растительные организмы, имеющие форму длинных, ветвящихся нитей – гифов, из которых образуется мицелий.	Грибы
26	... – полный набор генов, которыми обладает клетка.	Генотип
27	... развивается в результате попадания возбудителей от больных людей, животных-бактерионосителей в пищевые продукты, в которых происходит их размножение	Токсикоинфекция
28	К основным питательным средам, применяемым для культивирования большинства видов бактерий относятся и мясо-пептонный агар.	мясо-пептонный бульон
29	Минимальная обсемененность мясных туш наблюдается у животных, кормление которых прекращается за ... до убоя.	сутки
30	... – раздел микробиологии, который изучает жизнедеятельность микроорганизмов.	Физиология
31	... - это вирус грибов, который вызывает гибель грибных клеток.	Макрофаг
32	... - увеличение размеров отдельной особи, упорядоченное воспроизведение всех клеточных	Рост

	компонентов и структур.	
33	В результате жизнедеятельности уробактерий мочевина подвергается разрушению – брожению, при котором она превращается в ... и углекислый газ.	аммиак
34	... - неблагоприятная среда для размножения микроорганизмов. Отсутствие питательных веществ, солнечные лучи и высушивание обуславливают быструю гибель микроорганизмов.	Воздух
35	... - это извитые бактерии в виде запятой.	Вибрионы

2. ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

Тестовые задания с выбором ответа. К каждому заданию даны 3 ответа, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

1. **Наука, изучающая строение, свойства и жизнедеятельность микроорганизмов:**
 1. Микробиология
 2. Физиология
 3. Анатомия
2. **Мельчайшие живые организмы, широко распространенные в почве, воде, воздухе:**
 1. Вирусы
 2. Микробы
 3. Бактерии
3. **Есть ли такое понятие в микробиологии, как полезные микробы:**
 1. Да
 2. Нет
 3. Не знаю
4. **Кто является первооткрывателем микробов:**
 1. И.И. Мечников
 2. Я.Я. Никитинский
 3. А. Левенгук
5. **Одноклеточные, наиболее изученные микроорганизмы:**
 1. Бактерии
 2. Вирусы
 3. Дрожжи
6. **Одноклеточные неподвижные микроорганизмы:**
 1. Вирусы
 2. Микробы
 3. Дрожжи
7. **Особые инфекционные агенты, относящиеся к наиболее простым формам жизни, не имеющие клеточного строения:**

1. Вирусы
 2. Бактерии
 3. Дрожжи
- 8. Микробы питаются:**
1. Белками, жирами, углеводами, минеральными веществами
 2. Питательной средой
 3. Органическими веществами
- 9. Каким образом происходит заражения мяса:**
1. При убое и обработке на мясокомбинате
 2. При жизнедеятельности животных
 3. При кормлении животных
- 10. Что необходимо делать для того, чтобы сохранить качество мясных туш, кусков мяса:**
1. Сразу же перерабатывать все мясо
 2. Строго соблюдать условия и сроки хранения
 3. Ничего не надо предпринимать
- 11. Каким образом микробы попадают в молоко:**
1. От больного животного
 2. С вымени и шерсти животного, рук доярки, подстилки
 3. В результате всего вышперечисленного
- 12. Температура и время хранения пастеризованного молока:**
1. 36 часов $t - 4^{\circ}\text{C}$
 2. 48 часов $t - 10^{\circ}\text{C}$
 3. 12 часов $t - 0^{\circ}\text{C}$
- 13. Что такое «болезни грязных рук»:**
1. Это когда плохо моются руки
 2. Это когда на руках появляются гнойнички и другие «болячки»
 3. Это когда возбудители микробов проникают в организм только через рот с водой и пищей, приготовленной с нарушениями санитарно – эпидемиологических правил
- 14. Особо опасная инфекция, проникающая в организм человека через рот. Инкубационный период 2-6 дней. Признаки болезни: внезапные, неудержимые поносы и рвота, слабость, головная боль, головокружение, t тела 35°C , судороги.**
1. Холера
 2. Паратиф
 3. Брюшной тиф
- 15. Возникают в основном от употребления зараженных продуктов из зерна и зернобобовых культур:**
1. Микотоксикозы
 2. Кишечные инфекции
 3. Пищевые отравления
- 16. Отрасль гигиенической науки, изучающая воздействие трудового процесса и условий производственной среды на организм человека:**

1. Личная гигиена
 2. Гигиена труда
 3. Общественная гигиена
- 17.Ряд санитарных правил, которые должны соблюдать работники общественного питания:**
1. Личная гигиена
 2. Гигиена труда
 3. Общественная гигиена
- 18.Комплекс мер по уничтожению возбудителей заразных заболеваний во внешней среде:**
1. Дератизация
 2. Дезинфекция
 3. Дезинсекция
- 19.Для каких целей используется 0,2% раствор хлорной извести:**
1. Для обработки унитазов, раковин, умывальников
 2. Для обработки контейнеров для пищевых отходов
 3. Для дезинфекции столовой посуды, рук
- 20.Способ приготовления 0,1 % раствора гипохлорита кальция:**
1. 5 л исходного раствора растворяют в 10 л воды
 2. 10 г (1 чайная ложка) растворяют в 10 л воды
 3. 1 л исходного раствора растворяют в 10л воды
- 21.Комплекс мер по уничтожению грызунов:**
1. Дератизация
 2. Дезинфекция
 3. Дезинсекция
- 22.Комплекс мер по уничтожению насекомых:**
1. Дератизация
 2. Дезинфекция
 3. Дезинсекция

Тестовые задания с выбором ответа. К каждому заданию даны ответы, из которых только один верный. Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

№ п/п	Содержание вопроса	Кол-во баллов
1	Формы жизни, относятся к микроорганизмам: А) бактерии Б) вирусы В) дрожжи Г) плесневые грибы Д) все ответы верны	1
2	Вещества, ускоряющие биохимические процессы и находящиеся внутри клетки микробов: А) антибиотики Б) фитонциды В) ферменты Г) жиры	1

3	Микробы, усваивающие углерод и азот из неорганических соединений: А) гетеротрофные Б) аутотрофные В) паратрофные Г) анаэробы	1						
4	Для сохранения качества пищевых продуктов необходимо: А) соблюдать сроки хранения; Б) соблюдать условия хранения; В) соблюдать сроки и условия хранения; Г) нет верных вариантов	1						
5	Соотнесите факторы внешней среды и их виды: <table border="1" data-bbox="343 745 1262 1025"> <tr> <td>А) Физические факторы;</td> <td>1) антибиотики</td> </tr> <tr> <td>Б) Химические факторы;</td> <td>2) кислотность среды</td> </tr> <tr> <td>В) Биологические факторы.</td> <td>3) температура</td> </tr> </table> <p>А- 3; Б – 2; В – 1.</p>	А) Физические факторы;	1) антибиотики	Б) Химические факторы;	2) кислотность среды	В) Биологические факторы.	3) температура	1
А) Физические факторы;	1) антибиотики							
Б) Химические факторы;	2) кислотность среды							
В) Биологические факторы.	3) температура							
6	Основным переносчиком сальмонеллы является: А) Рыба Б) Мясо В) Птица Г) Овощи	1						
7	Документ, подтверждающий качество транспортируемого продукта: А) лицензия Б) сертификат, декларация В) ордер Г) ГОСТ	1						
8	Бомбажные банки могут быть ядовиты из-за: А) палочки ботулинуса; Б) сальмонеллы; В) сарцины Г) микотоксикозы	1						
9	Установите соответствие между видом бомбажа и его причиной: <table border="1" data-bbox="343 1776 1262 2029"> <tr> <td>А) биологический бомбаж</td> <td>1) переполнение банки, замораживание содержимого</td> </tr> <tr> <td>Б) физический бомбаж</td> <td>2) взаимодействие продукта с металлической поверхностью банки</td> </tr> </table>	А) биологический бомбаж	1) переполнение банки, замораживание содержимого	Б) физический бомбаж	2) взаимодействие продукта с металлической поверхностью банки	1		
А) биологический бомбаж	1) переполнение банки, замораживание содержимого							
Б) физический бомбаж	2) взаимодействие продукта с металлической поверхностью банки							

	В) химический бомбаж	3) результат жизнедеятельности микробов	
	А-3; Б-1; В-2		
10	Имеют больший срок хранения: А) вареные колбасы; Б) копченые колбасы; В) сырокопченые колбасы; Г) ливерные колбасы		1
11	Имеет много сальмонелл: А) домашняя птица (особенно водоплавающая); Б) мясо; В) мясной фарш; Г) молоко		1
12	Заразные заболевания, поражающие у человека кишечник и протекающие в острой форме А) зоонозы Б) острые кишечные инфекции В) пищевые отравления Г) токсикоинфекции		1
13	Возбудитель этого заболевания – вибрион, имеющий форму запятой А) холера Б) сальмонеллез В) брюшной тиф Г) бацилла		1
14	Заболевание, возникающее при попадании микроба – палочки с пищей через рот в кишечник человека. Сопровождается повышенной температурой, многократным жидким стулом, иногда с кровью и слизью, болью в животе, слабостью. После выздоровления человек может остаться бактерионосителем. Часто заражение происходит от немытых рук и овощей. а) Дизентерия б) Сальмонеллез в) Гепатит г) Туберкулез		1
15	Сопоставь понятие и его определение:		1
	А) дезинфекция	1) комплекс мер по уничтожению грызунов	
	Б) Дератизация	2) комплекс мер по уничтожению насекомых	
	В) Дезинсекция	3) комплекс мер по уничтожению возбудителей заразных заболеваний во внешней среде	
	А-3 Б-1 В-2		

16	<p>К пищевым отравлениям относят:</p> <p>А) микотоксикозы Б) отравления немикробного происхождения В) отравления бактериального происхождения Г) все варианты верны</p>	1
17	<p>Микроорганизмами мясо здорового скота загрязняется:</p> <p>А) при жизни; Б) при обработке его на мясокомбинате; В) при вакцинации Г) все варианты верны</p>	1
18	<p>Наименее стойки при хранении:</p> <p>А) вареные колбасы, зельцы, студни; Б) копченые колбасы, зельцы;</p> <p>В) студни, сырокопченые колбасы; Г) все варианты верны</p>	1
19	<p>О свежести рыбы судят:</p> <p>А) по запаху Б) по цвету жабр В) по консистенции ткани Д) все варианты верны</p>	1
20	<p>Пастеризованное молоко требует определенного режима хранения:</p> <p>А) 36 часов при $t 4^{\circ}\text{C}$ Б) 6 часов при $t 40^{\circ}\text{C}$ В) 46 часов при $t -2^{\circ}\text{C}$ Г) 6 месяцев при $t 20^{\circ}\text{C}$</p>	1
21	<p>Пищевые инфекционные заболевания, передаются человеку от больных животных</p> <p>А) зоонозы Б) острые кишечные инфекции В) пищевые отравления Г) эрготизм</p>	1
22	<p>Развитию микробов способствуют:</p> <p>А) повышенная температура (25°-35°) и влажность; Б) пониженная температура и влажность; В) яркий солнечный свет; Г) повышенная температура (45°-50°) и влажность</p>	1
23	<p>В одном литре молока обнаруживают:</p> <p>А) несколько десятков микробов Б) несколько сотен тысяч микробов В) несколько сотен микробов Г) несколько единиц</p>	1

	микробов	
24	<p>Раствор хлорной извести (исходный) готовится:</p> <p>А) 2 кг хлорной извести на 10 л воды Б) 0,5 кг хлорной извести на 10 л воды</p> <p>В) 1 кг хлорной извести на 10 л воды Г) 1,5 кг хлорной извести на 10 л воды</p>	1
25	<p>Свойства микроорганизмов, используют при консервировании продуктов сахаром или солью</p> <p>А) передвижение и питание</p> <p>Б) дыхание и размножение</p> <p>В) обезвоживание и сморщивание</p> <p>Г) питание и размножение</p>	1
26	<p>Температура метода пастеризации</p> <p>А) 30-60°C Б) 60-90°C В) 90-100°C</p> <p>Г) 100-120°C</p>	1
27	<p>Симптомы глистных заболеваний у человека</p> <p>А) тошнота, головокружение, плохой аппетит</p> <p>Б) хороший аппетит, человек быстро набирает вес</p> <p>В) похудение, малокровие, задержка роста и умственного развития</p> <p>Г) быстрый рост, отсутствие аппетита</p>	1
28	<p>Температура метода стерилизации</p> <p>А) 30-60°C Б) 60-90°C В) 90-100°C</p> <p>Г) 100-120°C</p>	1
29	<p>Признаки порчи свежего мяса</p> <p>А) изменение цвета</p> <p>Б) появление слизи</p> <p>В) изменение запаха</p> <p>Г) появление липкой поверхности</p> <p>Д) все варианты верны</p>	1
30	<p>Для обработки оборудования применяют хлорную известь концентрацией</p> <p>А) 0,7% Б) 0,2% В) 0,5% Г) 5%</p>	1

31	Крупы и муку хранят в мешках на подтоварниках в штабелях на расстоянии до пола не менее: А) 15 см Б) 25 см В) 30 см Г) 35 см	1
32	Плоды и зелень хранят в ящиках в прохладном месте при температуре не выше: А) 15°C Б) 20°C В) 12°C Г) 5°C	1
33	Мясной фарш хранят не более 12 ч при температуре: А) от + 6 до + 8°C Б) от + 2 до + 4°C В) от +8 до + 10°C Г) от + 10 до + 12°C	1
34	Салаты, винегреты и нарезанные компоненты в не заправленном виде хранят при температуре: А) 4±2°C не более 6 часов Б) 6±2°C не более 6 часов В) 8±2°C не более 6 часов Г) 10±2°C не более 6 часов	1
35	Обработка яйца, используемого для приготовления блюд, осуществляется в отведенном месте в специальных промаркированных емкостях в следующей последовательности: А) в мыльном растворе, в уксусе, в чистой воде. Б) теплым 5%-ным раствором кальцинированной соды, 1%-ным раствором хлорамина или другими разрешенными для этих целей моющими и дезинфицирующими средствами, после чего ополаскивают холодной проточной водой. В) теплым 1-2%-ным раствором кальцинированной соды, 0,5%-ным раствором хлорамина или другими разрешенными для этих целей моющими и дезинфицирующими средствами, после чего ополаскивают холодной проточной водой.	1
36	Общие профилактические меры при борьбе с насекомыми А) проводят профилактическую дезинсекцию Б) проводят профилактическую дезинфекцию В) проводят профилактическую дератизацию Г) отдельно производят обработку продуктов	1
37	Общие профилактические меры при борьбе с грызунами	1

	А) проводят профилактическую дезинсекцию Б) проводят профилактическую дезинфекцию В) проводят профилактическую дератизацию Г) отдельно производят обработку продуктов	
38	Основные составляющие исходного раствора хлорной извести А) 1 столовую ложку хлорной извести растворяют в 10л воды Б) 5 кг хлорной извести растворяют в 10л воды В) 1 кг хлорной извести растворяют в 10 л воды, отстаивают 24 часа, сливают с осадка Г) 2 кг хлорной извести растворяют в 10л воды	1

III Промежуточная аттестация по УД

Спецификация дифференцированного зачета по учебной дисциплине «Микробиология, санитария и гигиена»

1. Назначение дифференцированного зачета - оценить уровень подготовки обучающихся по учебной дисциплине «Микробиология, санитария и гигиена» с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППСЗ специальности 35.02.05 «Агрономия».

2. Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 «Агрономия», рабочей программой дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена».

3. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена», представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 «Агрономия» и рабочей программой учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена»:

уметь:

- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;
- пользоваться микроскопической оптической техникой;
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;

- соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;
- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;
- дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.

знать:

- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;
- микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;
- правила отбора, хранения и доставки биоматериала;
- методы стерилизации и дезинфекции;
- понятия патогенность и вирулентность;
- чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;
- формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;
- санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.;
- правила личной гигиены работников;
- нормы гигиены труда;
- классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;
- правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;
- основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;
- санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.

4. Структура дифференцированного зачета

4.1. Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 30 тестовых заданий, дополнительная часть – одно задание, направленное на проверку умений находить причинно-следственные связи.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3. Варианты дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах дифференцированного зачета находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

5. Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачета в целом

5.1. Задания всех уровней сложности оцениваются по 5-ти балльной шкале следующим образом: за правильный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

5.2. Оценка «5» (отлично) выставляется за 86-100% правильных ответов.

Оценка «4» (хорошо) выставляется за 73-85% правильных ответов.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется за 53-72% правильных ответов.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если количество правильных ответов менее 0-52%.

6. Время выполнения дифференцированного зачета

На выполнение дифференцированного зачета отводится 70 минут. Время выполнения одного тестового задания обязательной части 2 минуты, одного задания на поиск причинно-следственных связей – 10 минут.

7. Инструкция для обучающихся

Форма проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Микробиология, санитария и гигиена» – дифференцированный зачет с использованием тестов, задания на поиск причинно-следственных связей.

Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена»:

уметь:

- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;
- пользоваться микроскопической оптической техникой;
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;
- соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;
- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;
- дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.

знать:

- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;
- микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;

- правила отбора, хранения и доставки биоматериала;
- методы стерилизации и дезинфекции;
- понятия патогенность и вирулентность;
- чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;
- формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;
- санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.;
- правила личной гигиены работников;
- нормы гигиены труда;
- классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;
- правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;
- основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;
- санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.

Структура дифференцированного зачета

1. В дифференцированный зачет по микробиологии, санитарии и гигиене включено 30 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа из 4-х предложенных, задание на поиск причинно-следственных связей.
2. Дифференцированный зачет по микробиологии, санитарии и гигиене состоит из двух частей.
 - Обязательная часть содержит 30 тестовых заданий с выбором ответа.
 - Дополнительная часть содержит задание на поиск причинно-следственных связей.

Перечень разделов, тем учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена», подлежащих контролю на дифференцированном зачете:

Раздел 1. Общая микробиология

Тема 1.1. Морфология микроорганизмов

Тема 1.2. Физиология микроорганизмов

Тема 1.3. Генетика микроорганизмов

Тема 1.4. Микрофлора почвы

Тема 1.5. Микроорганизмы поверхности растений и прикорневой зоны

Тема 1.6. Пищевые инфекции

Раздел 2. Специальная микробиология

Тема 2.1. Микробиология кормов и продуктов растительного происхождения

Раздел 3. Санитария и гигиена

Тема 3.1. Санитарные требования

Тема 3.2. Дезинфекция

Тема 3.3. Дезинсекция и дератизация

Тема 3.4. Основы гигиены труда, личной гигиены и производственной санитарии

Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачета в целом

1. Задания всех уровней сложности оцениваются по 5-ти балльной шкале следующим образом: за правильный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.
2. Оценка «5» (отлично) выставляется за 86-100% правильных ответов.

Оценка «4» (хорошо) выставляется за 73-85% правильных ответов.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется за 53-72% правильных ответов.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если количество правильных ответов менее 0-52%.

Обязательным условием является выполнение всех тестовых заданий из обязательной части.

Время выполнения дифференцированного зачета

На выполнение дифференцированного зачета отводится 70 минут. Время выполнения одного тестового задания обязательной части 2 минуты, одного задания на поиск причинно-следственных связей – 10 минут.

Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

Учебники:

1. Госманов, Р. Г. Основы микробиологии: учебное пособие для СПО / Р. Г. Госманов, А.К. Галиуллин, Ф. М. Нургалиев. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 144 с. - ISBN 978-5-8114-7112-6. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/155677>
2. Емцев В.Т., Мишустин Е.Н. Микробиология. – М.: Издательство Юрайт, 2017.
3. Мартинчик А.Н., Королев А.А., Несвижский Ю.В. Микробиология, физиология питания, санитария: Учебник. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.

4. Пилильшикова Н.В. Физиология растений с основами микробиологии. - М.: Миф, 2019.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Интернет – ресурсы:

1. Ветеринарная микробиология и микология: клинические аспекты: учебное пособие для среднего профессионального образования / З. Ю. Хапцев [и др.]; под общей редакцией З. Ю. Хапцева, Э. Г. Донецкой. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 273 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-14050-7. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/467541>
2. Госманов, Р. Г. Основы микробиологии: учебник / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, Ф. М. Нургалиев. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 144 с. - ISBN 978-5-8114-3936-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/131026>
3. Шапиро, Я. С. Микробиология: учебное пособие для СПО / Я. С. Шапиро. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 308 с. - ISBN 978-5-8114-7063-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/154401>

Чтобы успешно сдать дифференцированный зачет необходимо внимательно прочитать условие заданий. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин «_____» _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Вариант №1 дифференцированного зачета по учебной дисциплине «Микробиология, санитария и гигиена» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. «___» _____ 2023г.
--	--	--

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. Тестовые задания с выбором ответа

К каждому заданию даны 4 ответа, из которых только один верный.
Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

- 1. Тепловая обработка при температуре выше 100⁰С с целью уничтожения всех форм микроорганизмов:**
 - а) стерилизация
 - б) дезодорация
 - в) пастеризация
 - г) кипячение
- 2. Молочнокислые стрептококки имеют форму клеток:**
 - а) извитые
 - б) палочковидные
 - в) шаровидные
 - г) спиралевидные
- 3. Клетки эукариот:**
 - а) имеют ядро и все органоиды
 - б) имеют мезосомы
 - в) имеют фотосинтетические мембраны
 - г) имеют гликокаликс
- 4. Острые кишечные заболевания, возникающие в результате употребления пищевых продуктов, содержащих большое количество живых клеток микроорганизмов:**
 - а) пищевые токсикозы
 - б) пищевые токсикоинфекции
 - в) ботулизм
 - г) сальмонеллез
- 5. Микроорганизмы, развивающиеся при высоких температурах 45-55⁰С:**
 - а) мезофилы
 - б) гидрофилы
 - в) термофилы

- г) психрофилы
- 6. Возбудителями спиртового брожения являются:**
 - а) дрожжи
 - б) уксуснокислые бактерии
 - в) стафилококки
 - г) бациллы
- 7. Они не имеют клеточного строения и являются внутриклеточными паразитами:**
 - а) вирусы
 - б) водоросли
 - в) актиномицеты
 - г) бактерии
- 8. Микроорганизмы обитают:**
 - а) в воде
 - б) в почве
 - в) в воздухе
 - г) везде
- 9. Размеры микроорганизмов измеряют в:**
 - а) метрах
 - б) миллиметрах
 - в) микрометрах
 - г) сантиметрах
- 10. Видимые скопления особей одного вида микроорганизмов, образующиеся на плотной питательной среде в результате размножения:**
 - а) культуры
 - б) палочки
 - в) мицелий
 - г) колония
- 11. Микроорганизмы, использующие молекулярный кислород для своей жизнедеятельности:**
 - а) аэробы
 - б) автотрофы
 - в) анаэробы
 - г) гетеротрофы
- 12. При понижении влажности в среде микроорганизмы начинают:**
 - а) интенсивно размножаться
 - б) затормаживают свое развитие
 - в) активно питаются
 - г) переходят в состояние анабиоза
- 13. Комплекс мер по уничтожению возбудителей заразных заболеваний во внешней среде:**
 - а) дератизация
 - б) дезинфекция

- в) дезинсекция
- г) дезодорация

14. Дезинсекция - это...

- а) меры по уничтожению глистов
- б) меры по уничтожению насекомых
- в) меры по уничтожению микроорганизмов
- г) меры по уничтожению грызунов

15. Данная порча хлеба характеризуется появлением на корке и в мякише пятен желтого, красного цветов:

- а) пигментация
- б) плесневение
- в) меловая болезнь
- г) пьяный хлеб

16. Этот вид микробиологической порчи вызывают микроскопические грибы рода Фузариум:

- а) пьяный хлеб
- б) тягучая болезнь
- в) плесневение
- г) пигментация

17. Функции рибосом в клетке:

- а) дыхание
- б) выделение
- в) синтез белка
- г) деление

18. Микробиология это наука, изучающая:

- а) животных
- б) микроорганизмы
- в) растения
- г) лишайники

19. Наибольшее количество микроорганизмов в почве находится на глубине:

- а) 5-15 см
- б) 20-30 см
- в) 30-40 см
- г) 40-50 см

20. Наиболее богата микроорганизмами у животных:

- а) микрофлора толстых кишок
- б) микрофлора желудка
- в) микрофлора конъюнктивы
- г) микрофлора тонкого кишечника

21. При воспалительных заболеваниях молочной железы в молоке появляется большое количество соматических клеток:

- а) эритроцитов
- б) лейкоцитов

- в) сперматозоидов
- г) яйцеклеток

22. Наименее богатая микроорганизмами среда:

- а) почва
- б) вода
- в) воздух
- г) организм живого существа

23. Пастеризация, проводимая при 65⁰С в течение 30 минут:

- а) моментальная
- б) кратковременная
- в) мгновенная
- г) длительная

24. Мука сомнительного качества содержит:

- а) 200 спор микроорганизмов
- б) 200-400 спор микроорганизмов
- в) 1000 спор микроорганизмов
- г) свыше 1000 спор микроорганизмов

25. Несвежее мясо имеет рН:

- а) 7
- б) 6,6
- в) 6,4
- г) 5,6

26. Почву дезинфицируют:

- а) известковым молоком
- б) 3-% раствором перекиси водорода
- в) 4-% раствором формальдегида
- г) раствором уксусной кислоты

27. БГКП при микробиологическом исследовании яиц означает:

- а) бактерии группы кишечной палочки
- б) общее микробное число
- в) суммарное количество кокков
- г) бактерии группы сальмонелл

28. Совокупность факторов внешней среды, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника:

- а) особенности производства
- б) условия труда
- в) экологические факторы
- г) условия среды

29. Санитария – это.....

- а) отрасль, разрабатывающая мероприятия по предупреждению болезней
- б) наука, изучающая влияние различных факторов внешней среды на организм человека
- в) отрасль гигиены, которая реализует на практике положения,

разработанные этой наукой

г) наука, разрабатывающая мероприятия по предупреждению болезней

30. Санитарный день на животноводческой ферме проводится:

а) не реже 1 раза в месяц

б) 2 раза в месяц

в) еженедельно

г) 1 раз в три месяца

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. Задание с развернутым ответом на поиск причинно-следственных связей

Какова сущность и значение спиртового брожения?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин «_____» _____ 2023г. Председатель _____ Масленникова В.П.	Вариант №2 дифференцированного зачета по учебной дисциплине «Микробиология, санитария и гигиена» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. «__» _____ 2023г.
--	--	---

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. Тестовые задания с выбором ответа

К каждому заданию даны 4 ответа, из которых только один верный.
Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

- 1. Тепловая обработка при температуре ниже 100⁰С с целью уничтожения микроорганизмов:**
 - а) гомогенизация
 - б) стерилизация
 - в) пастеризация
 - г) дезодорация
- 2. Клетки прокариот:**
 - а) не имеют ядра
 - б) не имеют ДНК
 - в) не имеют рибосом
 - г) не имеют клеточной стенки
- 3. Бактерии кишечной палочки имеют форму клеток:**
 - а) шаровидные
 - б) палочковидные
 - в) извитые
 - г) спиралевидные
- 4. Форма отношения между двумя организмами, при этом один использует другого как среду обитания и источник питания, и приводит к его гибели:**
 - а) антагонизм
 - б) паразитизм
 - в) симбиоз
 - г) хищничество
- 5. Оптимальная температура для развития микробов:**
 - а) 18⁰ С
 - б) 25⁰-35⁰С
 - в) 40⁰-50⁰С
 - г) 50-50 ⁰С
- 6. Дрожжи размножаются:**

- а) спорами
 - б) почкованием
 - в) мицелием
 - г) семенами
- 7. Они имеют мицелий, состоящий из гиф:**
- а) плесневые грибы
 - б) водоросли
 - в) дрожжи
 - г) бактерии
- 8. Микроорганизмы можно рассмотреть при помощи:**
- а) микроскопа
 - б) редуктазника
 - в) рефрактометра
 - г) телескопа
- 9. Бактерии способны передвигаться при помощи:**
- а) ножек
 - б) жгутиков
 - в) спор
 - г) ресничек
- 10. Микроорганизмы, развивающиеся при полном отсутствии кислорода:**
- а) автотрофы
 - б) анаэробы
 - в) аэробы
 - г) гетеротрофы
- 11. В процессе этого брожения молочный сахар и другие сахара превращаются в молочную кислоту:**
- а) молочнокислое брожение
 - б) уксуснокислое брожение
 - в) спиртовое брожение
 - г) альдегидное брожение
- 12. Стойкость микроорганизмов к высокой температуре, превышающей максимальную температуру развития, называется:**
- а) термоустойчивость
 - б) изменчивость
 - в) адаптация
 - г) акклиматизация
- 13. Комплекс мер по уничтожению грызунов:**
- а) дератизация
 - б) дезинфекция
 - в) дезинсекция
 - г) дезодорация
- 14. Возбудителями тягучей болезни хлеба являются:**
- а) сенная палочка
 - б) микрококки

- в) кишечная палочка
- г) дрожжи

15. Этот порок хлеба возникает при плотной укладке, при повышенной влажности (более 70 %), при температуре 25-30 °С:

- а) пьяный хлеб
- б) тягучая болезнь
- в) плесневение
- г) пигментация

16. Яйца, используемые в процессе изготовления хлебобулочных изделий:

- а) гусиные
- б) куриные
- в) утиные
- г) перепелиные

17. Функции ДНК в клетке:

- а) дыхание
- б) выделение
- в) хранение и передача наследственной информации
- г) синтез белка

18. Предмет изучения микробиологии:

- а) животные
- б) бактерии и некоторые микроскопические грибы
- в) растения
- г) лишайники

19. Наиболее богата микроорганизмами у животных:

- а) микрофлора пищеварительного канала
- б) микрофлора желудка
- в) микрофлора конъюнктивы
- г) микрофлора тонкого кишечника

20. Наиболее богатая микроорганизмами среда:

- а) почва
- б) вода
- в) воздух
- г) организм живого существа

21. К естественным ингибиторам молока относятся:

- а) лизоцимы
- б) антибиотики
- в) пестициды
- г) лейкоциты

22. Пастеризация, проводимая при 75°С в течение 20 секунд:

- а) моментальная
- б) кратковременная
- в) мгновенная
- г) длительная

23. Мука удовлетворительного качества содержит:

- а) 200 спор микроорганизмов
- б) 200-400 спор микроорганизмов
- в) 1000 спор микроорганизмов
- г) свыше 1000 спор микроорганизмов

24. Свежее мясо имеет рН:

- а) 7
- б) 6,6
- в) 6,4
- г) 5,6

25. Место стоянок животных дезинфицируют:

- а) раствором едкого натра
- б) 3-% раствором перекиси водорода
- в) 4-% раствором формальдегида
- г) раствором уксусной кислоты

26. КМАФАнМ при микробиологическом исследовании яиц означает:

- а) бактерии группы кишечной палочки
- б) общее микробное число
- в) суммарное количество кокков
- г) бактерии группы сальмонелл

27. Определенный порядок осуществления трудового процесса называется:

- а) организация производства
- б) технология деятельности
- в) организация труда
- г) условия труда

28. Гигиена – это....

- а) отрасль санитарии, которая реализует на практике положения, разработанные санитарией
- б) наука, изучающая влияние различных факторов внешней среды на организм человека
- в) отрасль, разрабатывающая мероприятия по предупреждению болезней
- г) наука, разрабатывающая мероприятия по предупреждению болезней

29. Процесс установления обоснованных затрат рабочего времени на выполнение различных работ называется:

- а) разделение труда
- б) планирование производства
- в) организация труда
- г) нормирование труда

30. Санитарную обработку резервуаров для производства и хранения молочных продуктов проводят:

- а) не реже 1 раза в месяц
- б) не реже 1 раза в 10 дней
- в) еженедельно
- г) 2 раз в месяц

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. Задание с развернутым ответом на поиск причинно-следственных связей

Какова сущность и значение молочнокислого брожения?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности

«профессиональный цикл»

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности


35.02.05 Агрономия

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
обще профессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Комплект фондов оценочных средств по учебной дисциплине ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности разработан на основе ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия среднего профессионального образования по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности

Разработчики: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум», преподаватель
Копяева Ю.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств	5
1. Область применения.....	5
2. Объекты оценивания – результаты освоения УД.....	5
3. Формы контроля и оценки результатов освоения УД.....	5
4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	7

II. Текущий контроль и оценка результатов обучения

1. Тестовые задания по разделу 1: Основы теории государства и права	8
2. Тестовые задания по разделу 2: Основы конституционного права. Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности	12
3. Тестовые задания по разделу 3: Основы гражданского права.....	21
4. Тестовые задания по разделу 4 : Основы трудового права.....	33

III. Промежуточная аттестация по УД

Спецификация дифференцированного зачета.....	36
--	----

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1. Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 35.02.05 Агрономия

Объем часов на аудиторную нагрузку по УД - 56, на самостоятельную работу - 4.

2. Объекты оценивания – результаты освоения УП

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности, в соответствии с ФГОС специальности 35.02.05 Агрономия

и рабочей программой учебной дисциплины ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности, и обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 1-9 ПК 1.1-1.7, 2.1-2.9, ЛР 1,4,10,13, 14,15,16	Умения: использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность; защищать свои права в соответствии с действующим законодательством.	Знания: основные положения Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения УД

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление и оценивание знаний, умений в рамках освоения учебной дисциплины ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности.

В соответствии с учебным планом специальности СПО 35.02.05 Агрономия, рабочей программой учебной дисциплины ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1. Формы текущего контроля:

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности в соответствии с рабочей программой и календарно-

тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- проверка выполнения самостоятельной работы студентов.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

Проверка выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний.

Самостоятельная подготовка студентов по учебной дисциплине ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности предполагает следующие виды и формы работы:

- подготовка докладов, сообщений;
- подготовка компьютерной презентации;
- составление кроссвордов.
- выполнение тестовых заданий

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения:

Методы оценки	Результат обучения	Критерии оценки
Оценка результатов выполнения практической работы;	использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность	оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, излагает, умеет тесно исчерпывающе, последовательно, увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет навыками и приемами выполнения практических задач;
Оценка результатов устного и письменного опроса;	защищать свои права в соответствии с действующим законодательством.	свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет навыками и приемами выполнения практических задач;
Оценка результатов тестирования;	основные положения Конституции Российской Федерации;	отвечает на вопросы, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет навыками и приемами выполнения практических задач;
Оценка результатов решения ситуационных задач	права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;	- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;
Оценка результатов выполнения практической работы;	понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;	-оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала,
Оценка результатов устного и письменного опроса;	законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;	
Оценка результатов тестирования;		
Оценка результатов решения ситуационных задач		
Оценка результатов выполнения практической работы;		
Оценка результатов устного и письменного опроса;		
Оценка результатов		

тестирования; Оценка результатов решения ситуационных задач Оценка результатов выполнения практической работы; Оценка результатов устного и письменного опроса;	права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.	испытывает затруднения при выполнении практических задач; -оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.
--	---	--

3.2. Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Дифференцированный зачет проводится за счет времени, отведенного на изучение учебной дисциплины ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности. При условии своевременного и качественного выполнения обучающимися всех видов работ, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности, ДЗ может выставляться, как средний балл текущих оценок за период обучения учебной дисциплины ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности. В этом случае, задания для ДЗ разрабатываются для оценки качества освоения результатов обучения обучающимися, пропустившими большой объем материала по уважительной причине или обучающихся по индивидуальной траектории освоения ППСЗ.

4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации:

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

- Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.
Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.
Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.
Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

II Текущий контроль и оценка результатов учебной дисциплины ОП.05 Правовые основы профессиональной деятельности

Тестовые задания по разделу 1 «Основы теории государства и права»

1. Теории государства и права – это наука, которая:
 - а) изучает государство и право России в их единстве и взаимодействии;
 - б) изучает не только свой предмет, но и предметы других наук;
 - в) изучает государство и право в целом, их общие черты и закономерности развития;
 - г) объединяет в себя различные отрасли права.
2. основополагающие идеи, лежащие в основе права и выражающие его сущность, называются:
 - а) принципами права;
 - б) признаками права;
 - в) функциями права.
 - г) ценностями права.
3. Подзаконный нормативно-правовой акт - это:
 - а) Устав Липецкой области;
 - б) Основы законодательства о нотариате;
 - в) Указ Президента РФ;
 - г) Уголовный кодекс РФ
4. Закон имеет обратную силу в случае, если он:
 - а) отягчает ответственность;
 - б) устанавливает ответственность;
 - в) отменяет ответственность;
 - г) принят на определенный срок.

5. Укажите, кто из названных субъектов обладает правом законодательной инициативы:

- а) Генеральный прокурор РФ;
- б) Партия «Единая Россия»;
- в) Верховный Суд РФ;
- г) любой гражданин РФ.

6. Президент не имеет право «вето» в отношении:

- а) федеральных законов;
- б) Федеральных конституционных законов;
- в) кодифицированных законов;
- г) любых законов, затрагивающих права и свободы человека.

7. Законы РФ подлежат опубликованию:

- а) в течение 10 дней после их подписания;
- б) в течение 7 дней после их подписания;
- в) в течение 10 дней после регистрации;
- г) в день их подписания.

8. Источником официального опубликования Федеральных законов РФ является:

- а) газета «Аргументы и факты»;
- б) «Российская газета»;
- в) журнал «Юрист»;
- г) «Собрание актов Президента и Правительства РФ».

9. Правоспособность физических лиц возникает:

- а) с момента рождения;
- б) при наступлении совершеннолетия;
- в) при получении высшего юридического образования;
- г) при устройстве на работу.

10. Лицо может быть ограничено в дееспособности:

- а) если оно страдает психическим заболеванием и не может понимать значение своих действий;
- б) если оно страдает алкогольной зависимостью;
- в) если оно имеет физические недостатки, препятствующие осуществлению им прав и обязанностей;
- г) если оно находится в местах лишения свободы.

11. Правосубъектность - это:

- а) совокупность всех участников правоотношения;
- б) совокупность юридических фактов, необходимых для возникновения правоотношения;
- в) совокупность правоспособности и дееспособности;
- г) совокупность субъектов и объектов правоотношения.

12. Признаком правонарушения является:

- а) противоправность;
- б) общественная опасность;
- в) наличие вины правонарушителя;

13. Суверенитет государственной власти означает:

- а) ее верховенство на своей территории;
- б) ее независимость в международных отношениях;
- в) единство и неделимость государственной территории;
- г) все вышеперечисленное

14. Правовое государство – это такая организация политической власти, которая основана на:

- а) подчинении права государственной власти;
- б) верховенстве закона, выражающего волю народа;
- в) взаимной автономии государства и права;
- г) признании международных норм и принципов права.

15. Функции государства, направленные на решение задач на своей собственной территории, называются:

- а) постоянные;
- б) основные;
- в) внутренние;
- г) внешние.

16. Государственная функция поддержания мирового правопорядка включает в себя:

- а) содержание и оснащение армии;
- б) участие в урегулировании межнациональных конфликтов;
- в) ведение международной торговли;
- г) привлечение иностранных инвестиций.

17. К правовым формам осуществления функций государства относится:

- а) текущая работа по обеспечению функционирования того или иного государственного органа;
- б) работа по разъяснению нормативных актов;
- в) работа по ведению бухгалтерского учета;
- г) работа по подготовке и изданию нормативных актов.

18. Прокуратура РФ является:

- а) органом законодательной власти;
- б) органом исполнительной власти;
- в) органом судебной власти;
- г) не относятся ни к одной из ветвей государственной власти

19. Липецкая областная Дума относится:

- а) к назначаемым органам государственной власти;
- б) к исполнительным органам государственной власти;
- в) к центральным органам государственной власти;

г) к коллегиальным органам государственной власти.

20. Правоспособность физических лиц возникает:

а) с момента рождения;

б) при наступлении совершеннолетия;

в) при получении высшего юридического образования;

г) при устройстве на работу.

Тестовые задания по разделу 2: «Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности»

ВАРИАНТ 1

1. Полная дееспособность гражданина наступает:

а) с 14 лет

б) с 16 лет

в) с 18 лет

2. Оферта – это:

а) предложение заключить договор

б) принятие предложения

в) предложение о расторжении договора

3. При ликвидации банка в первую очередь должны быть удовлетворены требования:

а) работников банка по заработной плате

б) кредиторов

в) вкладчиков

4. Гражданин приобретает предпринимательскую правоспособность:

а) с момента государственной регистрации

б) с момента приобретения дееспособности

в) с момента приобретения правоспособности

5. Формы реорганизации юридического лица:

а) распределение, перераспределение

б) слияние, присоединение, разделение

в) возобновление, единение

6. К некоммерческим организациям относятся:

а) фонды

б) товарищества

в) унитарные предприятия

7. Предпринимательская деятельность осуществляется:

а) с образованием юридического лица

б) без образования юридического лица

в) как с образованием, так и без образования юридического лица

8. Регистрация юридического лица осуществляется в срок:

а) семь дней

б) пять дней

в) три дня

9. Акцепт – это:

а) согласие заключить договор

б) предложение заключить договор

в) отказ от заключения договора

10. Разновидность коммерческой организации

а) унитарное предприятие

б) потребительский кооператив

в) политическая партия

11. На основании чего складываются отношения между работником и работодателем:

а) устава

б) трудового договора

в) трудового кодекса

12. Трудовое право регулирует отношения в сфере:

- а) производства
- б) наемного труда
- в) экономики

13. Правила подчинения работников организации отражены:

- а) в учредительном договоре
- б) в правилах внутреннего трудового распорядка
- в) в уставе

14. К специальным источникам трудового права относятся:

- а) подзаконные акты
- б) ФЗ «О прокуратуре»
- в) акты ОМСУ

15. Чему должен соответствовать нормативно-правовой акт:

- а) Трудовому кодексу РФ
- б) Гражданскому кодексу РФ
- в) Конституции РФ

16. Метод трудового права, регулирующий отношения трудоустройства:

- а) императивный
- б) функциональный
- в) диспозитивный

17. Совокупность институтов, составляющих единую отрасль права:

- а) структура
- б) система
- в) предмет

18. Меры дисциплинарного воздействия:

- а) штраф

б) строгий выговор

в) замечание

19. Форма трудового договора:

а) нотариальная

б) устная

в) письменная

20. Трудовой договор (контракт) заключается:

а) на 10 лет

б) на 7 лет

в) на 5 лет

21. Суды, рассматривающие дела о несостоятельности и банкротстве:

а) общей юрисдикции

б) арбитражные

в) верховные

22. Нормативно-правовой акт, устанавливающий санкции за совершение правонарушений в сфере предпринимательства:

а) ГКРФ

б) КОАПРФ

в) ТКРФ

23. Дисквалификация устанавливается на срок:

а) от 1 года до 2 лет

б) от 2 до 4 месяцев

в) от 6 месяцев до 3 лет

24. Ответственность за совершение административного проступка наступает:

а) с 14 лет

б) с 16 лет

в) с 18 лет

25. Органы, уполномоченные назначать административные санкции:

- а) государственная палата
- б) органы государственного управления
- в) совет федерации

26. Вид договора в зависимости от числа сторон:

- а) возмездный
- б) реальный
- в) односторонний

27. Отказ в государственной регистрации допускается если:

- а) перечень документов соответствует требованиям закона
- б) гражданин является политическим деятелем
- в) гражданин изъявил желание заниматься незаконной деятельностью

28. Субъектами административных правонарушений могут быть:

- а) только физические лица
- б) только юридические лица
- в) физические и юридические лица

29. Основные документы, предъявляемые для осуществления государственной регистрации юридического лица:

- а) квитанция об оплате госпошлины, устав
- б) учредительный договор, паспорт
- в) заявление, устав, договор, протокол, квитанция, бизнес-план...

30. Форма оферты:

- а) устная
- б) письменная
- в) предусмотренная ГКРФ

ВАРИАНТ 2

1. Оферта – это:

- а) предложение заключить договор
- б) принятие предложения
- в) предложение о расторжении договора

2. Гражданин приобретает предпринимательскую правоспособность:

- а) с момента государственной регистрации
- б) с момента приобретения дееспособности
- в) с момента приобретения правоспособности

3. К некоммерческим организациям относятся:

- а) фонды
- б) товарищества
- в) унитарные предприятия

4. Регистрация юридического лица осуществляется в срок:

- а) семь дней
- б) пять дней
- в) три дня

5. Разновидность коммерческой организации

- а) унитарное предприятие
- б) потребительский кооператив
- в) политическая партия

6. Трудовое право регулирует отношения в сфере:

- а) производства
- б) наемного труда
- в) экономики

7. К специальным источникам трудового права относятся:

- а) подзаконные акты
- б) ФЗ «О прокуратуре»

в) акты ОмСУ

8. Метод трудового права, регулирующий отношения трудоустройства:

а) императивный

б) функциональный

в) диспозитивный

9. Меры дисциплинарного воздействия:

а) штраф

б) строгий выговор

в) замечание

10. Трудовой договор (контракт) заключается:

а) на 10 лет

б) на 7 лет

в) на 5 лет

11. Нормативно-правовой акт, устанавливающий санкции за совершение правонарушений в сфере предпринимательства:

а) ГКРФ

б) КОАПРФ

в) ТКРФ

12. Ответственность за совершение административного проступка наступает:

а) с 14 лет

б) с 16 лет

в) с 18 лет

13. Вид договора в зависимости от числа сторон:

а) возмездный

б) реальный

в) односторонний

14. Субъектами административных правонарушений могут быть:

- а) только физические лица
- б) только юридические лица
- в) физические и юридические лица

15. Форма оферты:

- а) устная
- б) письменная
- в) предусмотренная ГКРФ

16. Полная дееспособность гражданина наступает:

- а) с 14 лет
- б) с 16 лет
- в) с 18 лет

17. При ликвидации банка в первую очередь должны быть удовлетворены требования:

- а) работников банка по заработной плате
- б) кредиторов
- в) вкладчиков

18. Формы реорганизации юридического лица:

- а) распределение, перераспределение
- б) слияние, присоединение, разделение
- в) возобновление, единение

19. Предпринимательская деятельность осуществляется:

- а) с образованием юридического лица
- б) без образования юридического лица
- в) как с образованием, так и без образования юридического лица

20. Акцепт – это:

- а) согласие заключить договор
- б) предложение заключить договор

в) отказ от заключения договора

21. На основании чего складываются отношения между работником и работодателем:

а) устава

б) трудового договора

в) трудового кодекса

22. Правила подчинения работников организации отражены:

а) в учредительном договоре

б) в правилах внутреннего трудового распорядка

в) в уставе

23. Чему должен соответствовать нормативно-правовой акт:

а) Трудовому кодексу РФ

б) Гражданскому кодексу РФ

в) Конституции РФ

24. Совокупность институтов, составляющих единую отрасль права:

а) структура

б) система

в) предмет

25. Форма трудового договора:

а) нотариальная

б) устная

в) письменная

26. Суды, рассматривающие дела о несостоятельности и банкротстве:

а) общей юрисдикции

б) арбитражные

в) верховные

27. Дисквалификация устанавливается на срок:

- а) от 1 года до 2 лет
- б) от 2 до 4 месяцев
- в) от 6 месяцев до 3 лет

28. Органы, уполномоченные назначать административные санкции:

- а) государственная палата
- б) органы государственного управления
- в) совет федерации

29. Отказ в государственной регистрации допускается если:

- а) перечень документов соответствует требованиям закона
- б) гражданин является политическим деятелем
- в) гражданин изъявил желание заниматься незаконной деятельностью

30. Основные документы, предъявляемые для осуществления государственной регистрации юридического лица:

- а) квитанция об оплате госпошлины, устав
- б) учредительный договор, паспорт
- в) заявление, устав, договор, протокол, квитанция, бизнес-план...

ВАРИАНТ 3

1. Форма трудового договора:

- а) нотариальная
- б) устная
- в) письменная

2. Суды, рассматривающие дела о несостоятельности и банкротстве:

- а) общей юрисдикции
- б) арбитражные
- в) верховные

3. Дисквалификация устанавливается на срок:

- а) от 1 года до 2 лет

б) от 2 до 4 месяцев

в) от 6 месяцев до 3 лет

4. Органы, уполномоченные назначать административные санкции:

а) государственная палата

б) органы государственного управления

в) совет федерации

5. Отказ в государственной регистрации допускается если:

а) перечень документов соответствует требованиям закона

б) гражданин является политическим деятелем

в) гражданин изъявил желание заниматься незаконной деятельностью

6. Основные документы, предъявляемые для осуществления государственной регистрации юридического лица:

а) квитанция об оплате госпошлины, устав

б) учредительный договор, паспорт

в) заявление, устав, договор, протокол, квитанция, бизнес-план...

7. Акцепт – это:

а) согласие заключить договор

б) предложение заключить договор

в) отказ от заключения договора

8. На основании чего складываются отношения между работником и работодателем:

а) устава

б) трудового договора

в) трудового кодекса

9. Правила подчинения работников организации отражены:

а) в учредительном договоре

б) в правилах внутреннего трудового распорядка

в) в уставе

10. Чему должен соответствовать нормативно-правовой акт:

- а) Трудовому кодексу РФ
- б) Гражданскому кодексу РФ
- в) Конституции РФ

11. Совокупность институтов, составляющих единую отрасль права:

- а) структура
- б) система
- в) предмет

12. Форма оферты:

- а) устная
- б) письменная
- в) предусмотренная ГКРФ

13. Полная дееспособность гражданина наступает:

- а) с 14 лет
- б) с 16 лет
- в) с 18 лет

14. При ликвидации банка в первую очередь должны быть удовлетворены требования:

- а) работников банка по заработной плате
- б) кредиторов
- в) вкладчиков

15. Формы реорганизации юридического лица:

- а) распределение, перераспределение
- б) слияние, присоединение, разделение
- в) возобновление, единение

16. Предпринимательская деятельность осуществляется:

- а) с образованием юридического лица

- б) без образования юридического лица
- в) как с образованием, так и без образования юридического лица

17. Трудовой договор (контракт) заключается:

- а) на 10 лет
- б) на 7 лет
- в) на 5 лет

18. Нормативно-правовой акт, устанавливающий санкции за совершение правонарушений в сфере предпринимательства:

- а) ГКРФ
- б) КОАПРФ
- в) ТКРФ

19. Ответственность за совершение административного проступка наступает:

- а) с 14 лет
- б) с 16 лет
- в) с 18 лет

20. Вид договора в зависимости от числа сторон:

- а) возмездный
- б) реальный
- в) односторонний

21. Субъектами административных правонарушений могут быть:

- а) только физические лица
- б) только юридические лица
- в) физические и юридические лица

22. Разновидность коммерческой организации

- а) унитарное предприятие
- б) потребительский кооператив
- в) политическая партия

23. Трудовое право регулирует отношения в сфере:

- а) производства
- б) наемного труда
- в) экономики

24. К специальным источникам трудового права относятся:

- а) подзаконные акты
- б) ФЗ «О прокуратуре»
- в) акты ОМСУ

25. Метод трудового права, регулирующий отношения трудоустройства:

- а) императивный
- б) функциональный
- в) диспозитивный

26. Меры дисциплинарного воздействия:

- а) штраф
- б) строгий выговор
- в) замечание

27. Оферта – это:

- а) предложение заключить договор
- б) принятие предложения
- в) предложение о расторжении договора

28. Гражданин приобретает предпринимательскую правоспособность:

- а) с момента государственной регистрации
- б) с момента приобретения дееспособности
- в) с момента приобретения правоспособности

29. К некоммерческим организациям относятся:

- а) фонды

- б) товарищества
- в) унитарные предприятия

30. Регистрация юридического лица осуществляется в срок:

- а) семь дней
- б) пять дней
- в) три дня

ВАРИАНТ 4

1. Основные документы, предъявляемые для осуществления государственной регистрации юридического лица:

- а) квитанция об оплате госпошлины, устав
- б) учредительный договор, паспорт
- в) заявление, устав, договор, протокол, квитанция, бизнес-план...

2. Акцепт – это:

- а) согласие заключить договор
- б) предложение заключить договор
- в) отказ от заключения договора

3. На основании чего складываются отношения между работником и работодателем:

- а) устава
- б) трудового договора
- в) трудового кодекса

4. Правила подчинения работников организации отражены:

- а) в учредительном договоре
- б) в правилах внутреннего трудового распорядка
- в) в уставе

5. Чему должен соответствовать нормативно-правовой акт:

- а) Трудовому кодексу РФ
- б) Гражданскому кодексу РФ

в) Конституции РФ

6. Совокупность институтов, составляющих единую отрасль права:

а) структура

б) система

в) предмет

7. Форма оферты:

а) устная

б) письменная

в) предусмотренная ГКРФ

8. Полная дееспособность гражданина наступает:

а) с 14 лет

б) с 16 лет

в) с 18 лет

9. При ликвидации банка в первую очередь должны быть удовлетворены требования:

а) работников банка по заработной плате

б) кредиторов

в) вкладчиков

10. Формы реорганизации юридического лица:

а) распределение, перераспределение

б) слияние, присоединение, разделение

в) возобновление, единение

11. Форма трудового договора:

а) нотариальная

б) устная

в) письменная

12. Суды, рассматривающие дела о несостоятельности и банкротстве:

- а) общей юрисдикции
- б) арбитражные
- в) верховные

13. Дисквалификация устанавливается на срок:

- а) от 1 года до 2 лет
- б) от 2 до 4 месяцев
- в) от 6 месяцев до 3 лет

14. Органы, уполномоченные назначать административные санкции:

- а) государственная палата
- б) органы государственного управления
- в) совет федерации

15. Отказ в государственной регистрации допускается если:

- а) перечень документов соответствует требованиям закона
- б) гражданин является политическим деятелем
- в) гражданин изъявил желание заниматься незаконной деятельностью

16. Вид договора в зависимости от числа сторон:

- а) возмездный
- б) реальный
- в) односторонний

17. Субъектами административных правонарушений могут быть:

- а) только физические лица
- б) только юридические лица
- в) физические и юридические лица

18. Разновидность коммерческой организации

- а) унитарное предприятие
- б) потребительский кооператив

в) политическая партия

19. Трудовое право регулирует отношения в сфере:

а) производства

б) наемного труда

в) экономики

20. К специальным источникам трудового права относятся:

а) подзаконные акты

б) ФЗ «О прокуратуре»

в) акты ОМСУ

21. Меры дисциплинарного воздействия:

а) штраф

б) строгий выговор

в) замечание

22. Оферта – это:

а) предложение заключить договор

б) принятие предложения

в) предложение о расторжении договора

23. Гражданин приобретает предпринимательскую правоспособность:

а) с момента государственной регистрации

б) с момента приобретения дееспособности

в) с момента приобретения правоспособности

24. К некоммерческим организациям относятся:

а) фонды

б) товарищества

в) унитарные предприятия

25. Регистрация юридического лица осуществляется в срок:

- а) семь дней
- б) пять дней
- в) три дня

26. Предпринимательская деятельность осуществляется:

- а) с образованием юридического лица
- б) без образования юридического лица
- в) как с образованием, так и без образования юридического лица

27. Трудовой договор (контракт) заключается:

- а) на 10 лет
- б) на 7 лет
- в) на 5 лет

28. Нормативно-правовой акт, устанавливающий санкции за совершение правонарушений в сфере предпринимательства:

- а) ГКРФ
- б) КОАПРФ
- в) ТКРФ

29. Ответственность за совершение административного проступка наступает:

- а) с 14 лет
- б) с 16 лет
- в) с 18 лет

30. Разрешение, дающее право на осуществление некоторых видов деятельности:

- а) сертификат
- б) стандарт
- в) лицензия

Тестовые задания по разделу «ОСНОВЫ ГРАЖДАНСКОГО ПРАВА»

1. Гражданское право регулирует

- 1) имущественные правоотношения
- 2) правоотношения, связанные с гражданством
- 3) правоотношения в области государственного управления
- 4) правоотношения между органами государственной власти

2. Совокупность правовых норм, закрепляющих, регулирующих и охраняющих принадлежность материальных благ конкретным лицам (или государству), составляет понятие права

- 1) на труд
- 2) собственности
- 3) на честь и достоинство
- 4) на забастовку

3. Фактическое обладание вещью, создающее для обладателя возможность непосредственного воздействия на вещь, называется

- 1) владением
- 2) пользованием
- 3) применением
- 4) распоряжением

4. Извлечение из имущества полезных свойств называется

- 1) владением
- 2) пользованием
- 3) применением
- 4) распоряжением

5. Возможность изменения принадлежности имущества называется

- 1) владением
- 2) пользованием
- 3) применением
- 4) распоряжением

6. Спор о возврате денежной суммы, взятой в долг у соседа, может быть рассмотрен в:

- 1) арбитражном суде
- 2) Верховном Суде РФ
- 3) районном суде
- 4) Страсбургском суде

7. Спор между двумя фирмами (юридическими лицами) о поставке некачественного товара может быть разрешен в

- 1) арбитражном суде
- 2) Верховном Суде РФ
- 3) районном суде
- 4) Страсбургском суде

8. Правоспособность физических лиц наступает с

- 1) момента рождения
- 2) 14 лет
- 3) 16 лет
- 4) 18 лет

9. Дееспособность физических лиц в полном объеме наступает по общему правилу с

- 1) момента рождения
- 2) 14 лет
- 3) 16 лет
- 4) 18 лет

10. К институтам гражданского права относится институт

- 1) беженцев и вынужденных переселенцев
- 2) парламентаризма
- 3) обязательственного права
- 4) соучастия

16. Найдите в приведенном списке правовые нормы, в совокупности закрепляющие право собственности, и выпишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) владение
- 2) пользование
- 3) расторжение
- 4) распоряжение
- 5) обременение

17. Какие три формы собственности из названных признаются современным российским законодательством? Выпишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) муниципальная
- 2) частная
- 3) личная
- 4) государственная
- 5) международная

18. Отметьте положения, в которых возникают гражданские права и обязанности. Выпишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) из договоров и иных сделок
- 2) вследствие заключения трудового договора
- 3) в результате приобретения имущества по основаниям, допускаемым законом
- 4) в результате создания произведений науки, литературы, искусства, изобретений и иных результатов интеллектуальной деятельности
- 5) вследствие причинения вреда другому лицу
- 6) вследствие неосновательного обогащения
- 7) вследствие заключения международного договора между государствами

19. Какие из перечисленных сделок относятся к двусторонним? Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) договор купли-продажи
- 2) оформление завещания
- 3) договор хранения
- 4) договор мены
- 5) договор займа

Тестовые задания по теме: «Основы трудового права»

1. Каков предмет трудового права?

- А. Продукция, производимая работниками
- Б. Продукция производственного назначения и товара народного потребления
- В. Общественные отношения в сфере производственной деятельности +
- Г. Способ регулирования производственных отношений

2. Каков срок регистрации трудового договора физ/ лиц.- работодателем:

- А. 7 дней+
- Б. 3 дня
- В. 10 дней с момента заключения
- Г. 1 месяц

3. Что такое Трудовое право?

- А. Раздел науки
- Б. Институт права
- В. Учебная дисциплина
- Г. Отрасль права+

4. Что такое правоотношения по трудовому праву?

- А. Совокупность приемов и способов регулирования трудового права
- Б. Круг общественных отношений, урегулированных нормами трудового права+
- В. Совокупность норм, расположенных в определенной последовательности, в логической связи между собой и отдельных их отдельных институты (под институты) трудового права
- Г. Отношения по производству и распределению материальных благ среди работников организаций

5. С какого момента трудовой договор начинает действовать?

- А. через 5 дней после подписания.
- Б. с момента заключения.
- В. после государственной регистрации.+
- Г. с момента провозглашения трудового договора.

6. Что представляет собой система трудового права?

- А. Регламент трудовых отношений
- Б. Трудовой кодекс РФ
- В. Структура, совокупность юридических норм, составляющих единое целое с разбивкой на институты права+
- Г. Группа норм, регулирующих сходные трудовые отношения

7. К кому не применяются испытания при приеме на работу?

- А. Лицам пенсионного возраста
- Б. Военнообязанным
- В. Инвалидам
- Г. Работникам до 18 лет.+

8. Что такое унитарное предприятие?

- А. Независимое государственное предприятие
- Б. Независимое муниципальное предприятие
- В. Коммерческая организация, не наделенная правом собственности на имущество, выделенное ей собственником +
- Г. Коммерческая организация, имеющая обособленное имущество

9. Какие существуют виды трудового договора по срокам действия?

- А. срочный, бессрочный, на время определенной работы. +
- Б. Срочный, бессрочный.
- В. Краткосрочный, среднесрочный, на время определенной работы.
- Г. Краткосрочный, сезонный, долгосрочный.

10. Какие бывают виды субъектов трудового права

- А. Физические и юридические лица +
- Б. Участники ООО, наделенные субъективными трудовыми правами и обязанностями
- В. Унитарные предприятия
- Г. Кооперативы

11. Какой документ не требуют при приеме на работу?

- А. паспорт
- Б. свидетельство о рождении +
- В. трудовая книжка
- Г. диплом

12. Каковы особенности метода трудового права?

- А. Сочетание императивного и диспозитивного методов регулирования трудовых отношений +
- Б. Отсутствие санкций
- В. Невозможность заключения трудового договора до достижения 16 летнего возраста
- Г. Обязательность для всех работников подчинения правилам внутреннего трудового распорядка

13. Кто является субъектами трудового права?

- А. Физические и юридические лица
- Б. Участники ООО, наделенные субъективными трудовыми правами и обязанностями +
- В. Унитарные предприятия
- Г. Кооперативы

14. Сколько по времени составляет испытательный срок для рабочих?

- А. 3 месяца.
- Б. 10 дней
- В. 1 месяц +
- Г. 6 месяцев.

15. Что такое профессиональный союз?

- А. Добровольное общественное объединение граждан, связанных общими производственными и профессиональными интересами в целях защиты трудовых прав интересов своих членов +
- Б. Добровольное объединение граждан на основе членства, организованное для совместного ведения хозяйственной или иной деятельности
- В. Добровольный союз предпринимателей для совместного решения производственных задач
- Г. Добровольная ассоциация юридических лиц для представительства и сотрудничества с зарубежными юридическими лицами

16. Что включает в себя понятие «трудовой коллектив»?

- А. Законодательно закреплён как объект Трудового права
- Б. Законодательно не закреплён как субъект Трудового права
- В. Регулируются ТК РФ+
- Г. Регулируются Законом РФ «О коллективных договорах и соглашениях»

17. Что такое метод трудового права?

- А. Совокупность приемов и способов регулирования отношений трудового права+
- Б. Совокупность приемов и способов охраны трудового права
- В. Способы и приемы распределения по трудовому праву
- Г. Технология производства продукции и товаров

18. Какое условие является важным при переводе работника на другое предприятие, или переводе на другую должность?

- А. Согласие работника.+
- Б. Необходимость рабочего процесса.
- В. Требование руководства
- Г. Решение трудового коллектива.

19. Что такое кооператив?

- А. Добровольное общественное объединение граждан, связанных общими производствами и профессиональными интересами в целях защиты трудовых прав и интересов своих членов
- Б. Добровольное объединение граждан на основе членства, организованное для совместного ведения хозяйственной или иной деятельности+
- В. Добровольный союз предпринимателей для совместного решения производственных задач
- Г. Добровольная ассоциация юридических лиц для представительства и сотрудничества с юридическими лицами за рубежом

20. Какой день считается днем полного увольнения работника с работы?

- А. Последний день работы
- Б. Следующий за последним днем работы
- В. День выдачи трудовой книжки+
- Г. Следующий день, за днем выдачи трудовой книжки

21. Что означает дискриминация в труде?

- А. Отказ в приеме на работу в связи с недостижением 16-летнего возраста
- Б. Отказ в приеме на работу по состоянию здоровья гражданина
- В. Отказ в приеме на работу в связи с лишением его права занимать указанную должность
- Г. Отказ в приеме на работу в связи с социальным происхождением +

22. Обязан ли работодатель, в случае увольнения работника по инициативе работодателя, выдавать работнику копию приказа:

- А. Обязан при любых обстоятельствах
- Б. Не обязан.
- В. Обязан, если требует работник+
- Г. Обязан, лишь с разрешения начальника отдела кадров

23. Какое существует основание возникновения, изменения и прекращения трудовых правоотношений ?

- А. Юридический факт
- Б. Юридический состав

- В. Трудовой договор+
- Г. Административный акт

24. Что считается прогулом?

- А. Отсутствие на рабочем месте свыше 3-х часов
- Б. Отсутствие на работе свыше 3х часов+
- В. Отсутствие на рабочем месте в течении дня
- Г. Неявка на работу более 2х дней

25. Каковы особенности трудовых правоотношений?

- А. Установлены Конституцией РФ
- Б. Имеют личностный, возмездный, длящийся характер+
- В. Независимы
- Г. Самостоятельны

3. Промежуточная аттестация по учебной дисциплине

Спецификация дифференцированного зачета по

ОП.05. Правовые основы профессиональной деятельности

Назначение дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки обучающихся по учебной дисциплине ОП.05. Правовые основы профессиональной деятельности с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности 35.02.05 Агрономия

Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агрономия

рабочей программы учебной дисциплины ОП.05. Правовые основы профессиональной деятельности

Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины ОП.05. Правовые основы профессиональной деятельности, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агрономия

Код ОК, ЛР	Умения:	Знания:
ОК 1-9 ПК 1.1-1.7, 2.1-2.9, ЛР 1,4,10,13, 14,15,16	<p>использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность;</p> <p>защищать свои права в соответствии с действующим законодательством.</p>	<p>основные положения Конституции Российской Федерации;</p> <p>права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</p> <p>понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;</p>

		права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.
--	--	---

4. Структура дифференцированного зачета

- 4.1. Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 17 заданий с выбором ответа, дополнительная часть – 8 заданий с кратким ответом
- 4.2. Задания дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины ОП.11. Правовые основы профессиональной деятельности. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.
- 4.3. Задания дифференцированного зачета предлагаются в форме тестирования и выполнения задания с кратким ответом
- 4.4. Варианты заданий дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика зачетных заданий:

Задания проверяют знания обучающихся и включают следующие разделы и темы:

Раздел 1	Основы теории государства и права бПравомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность
Тема 1.1	Общие положения о государстве
Тема 1.2	Правовые нормы и их система Формы (источники) права
Тема 1.3	Правовые нормы и их система
Тема 1.4	Система права. Основные отрасли российского права Правовая культура. Правоотношение.
Тема 1.5	Правовая культура. Правоотношение
Тема 1.6	Правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность
Раздел 2	Основы конституционного права. Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности
Тема 2.1	Основы конституционного права
Тема 2.2	Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности
Раздел 3	Основы гражданского права
Тема 3.1	Правовое регулирование хозяйственных отношений. Субъекты предпринимательской деятельности
Тема 3.2	Организационно-правовые формы юридических лиц
Тема 3.3	Защита прав интересов субъектов предпринимательской деятельности
Тема 3.4	Судебный порядок разрешения гражданско-правовых споров в суде общей юрисдикции
Раздел 4	Основы трудового права
Тема 4.1.	Трудовой договор
Тема 4.2	Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дифференцированного зачета в целом

1. Задания обязательной части оцениваются следующим образом: за правильный ответ студент получает 1 балл, за неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов.
2. Задания дополнительной части оцениваются следующим образом: задание, выполненное правильно в полном объеме оценивается в 2 балла; за невыполнение задания – 0 баллов.
33-31 баллов – оценка «5»
30-24 баллов – оценка «4»
23-17 баллов – оценка «3»
Менее 17 баллов – оценка «2»

6. Время проведения дифференцированного зачета

На подготовку к ответу на дифференцированном зачете обучающемуся отводится не более 45 минут.

7. Инструкция для обучающихся

Форма проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.05. Правовые основы профессиональной деятельности — дифференцированный зачет.

Принципы отбора содержания дифференцированного зачета
ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины ОП.05. Правовые основы профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05
Агрономия

Код ОК, ЛР	Умения:	Знания:
ОК 1-9 ПК 1.1-1.7, 2.1-2.9, ЛР 1,4,10,13, 14,15,16	использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность; защищать свои права в соответствии с действующим законодательством.	основные положения Конституции Российской Федерации; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

Структура дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 17 заданий с выбором ответа, дополнительная часть – 8 заданий с кратким ответом

Задания дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины ОП.5. Правовые основы профессиональной деятельности. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

Задания дифференцированного зачета предлагаются в форме тестирования и выполнения задания с кратким ответом

Варианты заданий дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика зачетных заданий:

Задания проверяют знания обучающихся и включают следующие разделы и темы:

Раздел 1	Основы теории государства и права бПравомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность
Тема 1.1	Общие положения о государстве
Тема 1.2	Правовые нормы и их система Формы (источники) права
Тема 1.3	Правовые нормы и их система

Тема 1.4	Система права. Основные отрасли российского права Правовая культура. Правоотношение.
Тема 1.5	Правовая культура. Правоотношение
Тема 1.6	Правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность
Раздел 2	Основы конституционного права. Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности
Тема 2.1	Основы конституционного права
Тема 2.2	Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности
Раздел 3	Основы гражданского права
Тема 3.1	Правовое регулирование хозяйственных отношений. Субъекты предпринимательской деятельности
Тема 3.2	Организационно-правовые формы юридических лиц
Тема 3.3	Защита прав интересов субъектов предпринимательской деятельности
Тема 3.4	Судебный порядок разрешения гражданско-правовых споров в суде общей юрисдикции
Раздел 4	Основы трудового права
Тема 4.1.	Трудовой договор
Тема 4.2	Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения

Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачета в целом

1.Задания обязательной части оцениваются следующим образом: за правильный ответ студент получает 1 балл, за неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

2.Задания дополнительной части оцениваются следующим образом: задание, выполненное правильно в полном объеме оценивается в 2 балла; за невыполнение задания – 0 баллов.

33-31 баллов – оценка «5»

30-24 баллов – оценка «4»

23-17 баллов – оценка «3»

Менее 17 баллов – оценка «2»

Время проведения дифференцированного зачета

На подготовку к ответу на дифференцированном зачете обучающемуся отводится не более 45 минут.

Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

Нормативные правовые акты

1. Конституция РФ от 12.12.1993.
2. Гражданский кодекс РФ (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ
3. Гражданский кодекс РФ (часть вторая) от 26.01.1996. № 14-ФЗ
4. Гражданский кодекс РФ (часть четвертая) от 18.12.2006 № 230 -ФЗ
5. Гражданский процессуальный кодекс РФ от 14.11.2002 № 138-ФЗ18
6. Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ
7. Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации» 17.07.1999 № 181-ФЗ
8. Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» от 26.10.2002г. № 127-ФЗ
9. Закон РФ «О защите прав потребителей» от 7.02.1992 г.
10. Закон РФ «О занятости населения в РФ» от 19.04. 1996 № 36-ФЗ

Основные источники

- 1.Румынина В.В. Основы права /Учеб. для ССУЗов. – М.: ИНФРА-М, 2019.
- 2.Серебряков В.Ф. Правовое обеспечение профессиональной деятельности – М.: Академия, 2019.

Дополнительные источники:

1. Балашов А.И. Трудовые споры и порядок их разрешения: Учебное. пособие. – СПб.; Питер, 2019г.- 112с.
2. Гражданское право России. Учебник в 2-х частях. Под ред. Цыбуленко З.И. – М.; Юристъ, 2020- 234с.
3. Договорное право России: Общие положения. Под ред. .М.И.Брагинского - М.: Статус, 2022г. – 451с.
4. Ефимова О.В. Предпринимательское право. Учебное. пособие – М.: Юрайт, 2019– 140с. Катрич С.В. Правовые основы предпринимательства. – М.: Дело, 221г. – 342с.

Интернет-ресурсы

1. www.garant.ru – справочная правовая система «Гарант»
2. www.consultant.ru – справочная правовая система «КонсультантПлюс»
3. www.pravo.gov.ru – официальный интернет-портал правовой информации
4. www.rg.ru – «Российская газета»

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Чтобы успешно сдать дифференцированный зачёт, необходимо внимательно прочитать условие задания. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>«___» _____ 2023_г.</p> <p>Председатель</p> <p>_____</p> <p>Масленникова В.П.</p>	<p align="center">Вариант №1</p> <p align="center">Заданий дифференцированного зачета по учебной дисциплине ОП.05. «Правовые основы профессиональной деятельности»</p> <p align="center">35.02.05 Агронмия</p>	<p align="center">Утверждаю</p> <p align="center">Заместитель директора по учебной работе</p> <hr/> <p>Санина Е.В.</p> <p align="center">«___» _____ 2023_г.</p>
---	---	--

Обязательная часть

1. Для оплаты отпусков средний дневной заработок исчисляется
 - а) за последние 12 календарных месяцев
 - б) за последние 3 календарных месяца
 - в) за последние 2 месяца работы
2. Трудовой договор – это
 - а) соглашение между работодателем и работником
 - б) обязательство оплатить услуги
 - в) обязательство одной из сторон выполнить работу и сдать ее результат другой стороне
3. Индивидуальным предпринимателем может быть
 - а) физическое лицо
 - б) юридическое лицо
 - в) всё вышеназванное
4. Какой промежуток времени по закону обозначает ночное время
 - а) с 21 до 6 часов
 - б) с 22 до 7 часов
 - в) с 22 до 6 часов
5. В каком размере выплачивается пособие по временной нетрудоспособности застрахованному лицу, имеющему страховой стаж от 8 и более лет
 - а) 60%
 - б) 80%
 - в) 100%
6. Некоммерческая организация – это
 - а) юридическое лицо, для которого получение прибыли и ее распределение между учредителями не выступает в качестве основной цели; получаемая прибыль используется для саморазвития, достижения уставных целей организации
 - б) юридическое лицо, основной целью которого выступает получение прибыли и ее распределение между учредителями (физическими и юридическими лицами)
 - в) юридическое лицо, основной целью которого является привлечение крупных денежных средств для осуществления личных проектов учредителей

7. Пенсия по выслуге лет – это
- а) ежемесячная денежная выплата в целях компенсации гражданам заработной платы или иного дохода, которые получали застрахованные лица
 - б) пособие, выплачиваемое гражданам, потерявшим работу
 - в) компенсация оплаты коммунальных услуг
8. Открытое акционерное общество – это
- а) общество, акционеры которого могут отчуждать свои акции без согласия других акционеров
 - б) общество, акции которого распределяются только между его участниками
 - в) коммерческая организация, имеющая разделенный на доли участников уставный капитал и самостоятельно отвечающая по своим обязательствам
9. Кто в соответствии с ГК РФ не имеет права заниматься предпринимательской деятельностью
- а) должностные лица органов государственной власти и государственного управления
 - б) работники налоговых органов
 - в) все вышеперечисленные лица
10. При приеме на работу работодатель не имеет право требовать
- а) трудовую книжку
 - б) документ об образовании, о квалификации
 - в) характеристику с прежнего места работы
11. Прием на работу оформляется
- а) приказом (распоряжением) работодателя, изданным на основании заключенного трудового договора
 - б) протоколом об удовлетворительном результате испытания
 - в) записью в трудовой книжке
12. Пособие по безработице – это
- а) ежемесячные денежные выплаты, осуществляемые из пенсионного фонда для социальной поддержки безработных
 - б) ежемесячная денежная выплата при переквалификации по направлению службы занятости
 - в) оплата расходов, связанных с переездом ищущего работу на новое место по направлению службы занятости
13. Полная материальная ответственность заключается в возмещении работодателю
- а) прямой действительный ущерб, но не свыше своего месячного заработка
 - б) причиненного ущерба в полном размере за недостачу вверенных ему ценностей
 - в) только неполученные доходы от простоя
14. К видам социальной помощи не относятся
- а) денежные выплаты лицам и семьям, чьи доходы не достигают величины прожиточного минимума
 - б) денежные выплаты, которые назначаются безработным, утратившим право на получение пособия по безработице в связи с истечением срока его выплаты
 - в) предоставление путевок для отдыха за рубежом
15. Услугой называется
- а) такой вид деятельности, полезный результат которой проявляется во время труда и который связан с удовлетворением какой-либо потребности
 - б) деятельность по преобразованию окружающей природы
 - в) вид активности, направленный на изменение самого человека
16. Локальные нормативные правовые акты как источники трудового права имеют свою специфику, ибо
- а) действуют на все организации с одинаковой специальной правоспособностью
 - б) действуют в пределах одной организации, являются срочными, отражают специфику производства в данной организации
 - в) распространяются на организации одной местности
17. Срочный трудовой договор заключается на срок не более

- а) 10 лет
- б) 5 лет
- в) 1 год

Дополнительная часть

в соответствующую строку бланка запишите пропущенное слово или словосочетание

18. Прекращение деятельности юридического лица без перехода его прав и обязанностей к другим юридическим лицам называется _____
19. Совокупность документов, содержащих наиболее полные сведения о работнике и его трудовой деятельности называется личное _____
20. До истечения срока испытания работодатель имеет право расторгнуть трудовой договор с работником, предупредив его об этом не позднее, чем за _____ дня
21. Размер денежной выплаты в составе заработной платы, который выплачивается работнику за выполнение нормы труда определенной сложности за установленное время без учёта компенсационных, стимулирующих и социальных выплат, называется _____ ставкой
22. Имущество, принадлежащее на праве собственности городским и сельским поселениям, а также другим муниципальным образованиям, является _____ собственностью
23. Государство гарантирует безработным возможность участвовать в оплачиваемых _____ работах.
24. Из правила о том, что работник несет материальную ответственность только за причиненный им прямой действительный ущерб, существует одно исключение, касающееся _____ организации.
25. Предложение одной из сторон принять предложение о заключении договора называется _____

Преподаватель _____ Копаева Ю.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 2023 г.</p> <p>Председатель</p> <p>_____</p> <p>Масленникова В.П.</p>	<p align="center">Вариант №2</p> <p align="center">Заданий дифференцированного зачета по учебной дисциплине ОП.05. «Правовые основы профессиональной деятельности»</p> <p align="center">35.02.05 Агронмия</p>	<p align="center">Утверждаю</p> <p align="center">Заместитель директора по учебной работе</p> <hr/> <p align="center">Санина Е.В.</p> <p align="center">« ____ » _____ 2023 г.</p>
--	--	--

Обязательная часть

1. Страхование свидетельство государственного пенсионного страхования на работника при заключении трудового договора впервые оформляется
 - а) отделением Фонда государственного социального страхования
 - б) работодателем
 - в) налоговыми органами по месту нахождения работодателя
2. Увольнение за появление на работе в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения возможно
 - а). при нахождении работника в месте выполнения трудовых обязанностей в нерабочее время
 - б) если работник в этом состоянии находился в рабочее время на территории данной организации
 - в). только если работник употребил спиртные напитки на рабочем месте
3. Изменения сторонами условий трудового договора
 - а). допускается по соглашению сторон трудового договора в письменной форме
 - б). запрещается
 - в). допускается без согласия работника в соответствии с медицинским заключением
4. Защиту трудовых прав и законных интересов осуществляют
 - а) органы федеральной инспекции труда
 - б) арбитражные суды
 - в) органы внутренних дел
5. Какая форма реорганизации необходима, чтобы филиал стал самостоятельным юридическим лицом
 - а) преобразование
 - б) присоединение
 - в) выделение
6. Нормальная продолжительность рабочего времени в неделю не может превышать
 - а) 45 часов
 - б) 50 часов
 - в) 40 часов
7. На сколько часов сокращается продолжительность работы в предпраздничные и предвыходные дни
 - а) на 1 час
 - б) на 1,5 часа
 - в) на 2 часа
8. В каком размере выплачивается пособие по временной нетрудоспособности застрахованному лицу, имеющему страховой стаж от 5 до 8 лет?
 - а) 60%

- б)80%
в)100%
- 9.Какие права имеет собственник в отношении принадлежащего ему имущества?
а)право владения
б)право владения и пользования
в)право владения, пользования и распоряжения
10. Индивидуальным предпринимательством называется
а)любая созидательная деятельность одного человека и его семьи
б)особый вид предпринимательства, в котором в качестве предмета купли-продажи выступают деньги, ценные бумаги, продаваемые покупателю или предоставляемые в кредит
в)деятельность предпринимателя, которая способствует нахождению продавцами покупателей и, наоборот, заключению между ними сделки купли-продажи
- 11.Трудовая пенсия – это
а)ежемесячная денежная выплата в целях компенсации гражданам заработной платы или иного дохода, которые получали застрахованные лица
б)пособие, выплачиваемое гражданам, потерявшим работу
в)компенсация оплаты коммунальных услуг
- 12.Общество с ограниченной ответственностью – это
а)акционерное общество, акционеры которого могут отчуждать свои акции без согласия других акционеров
б)добровольное объединение граждан на основе членства для совместной производственной или хозяйственной деятельности
в)коммерческая организация, имеющая разделенный на доли участников уставный капитал и самостоятельно отвечающая по своим обязательствам
- 13.Труд – это
а)целенаправленная деятельность людей по видоизменению и приспособлению предметов природы для удовлетворения своих потребностей
б)вид активности человека, в результате которой получается нечто новое
в)сочетание нормативных актов, принимаемых различными государственными органами
- 14.В выходной и нерабочий праздничный день оплата труда производится
а)в двойном размере
б)как обычно
в)увеличивается в полтора раза
- 15.Административная ответственность является
а)штрафной
б)правовосстановительной
в)предупредительной
- 16.Из перечисленных функций не относится к функциям, которая выполняет социальное обеспечение
а)экономическая
б)демографическая
в)культурная
- 17.Главное место среди источников трудового права занимает
а)Конституция РФ
б)Уголовный Кодекс РФ
в)Декларация прав человека

Дополнительная часть

в соответствующую строку бланка запишите пропущенное слово или словосочетание

- 18.Предпринимательской деятельностью называется самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое _____ от пользования имуществом, продажи товаров, выполнении работ и оказании услуг лицами, зарегистрированными в этом качестве в установленном порядке.

19. _____ — договор, по которому арендодатель (наймодатель) обязуется предоставить арендатору (нанимателю) имущество за плату во временное владение и пользование или во временное пользование.

20. _____ — официальный документ установленной формы, принятый (изданный) в пределах компетенции уполномоченного государственного органа (должностного лица) или путем референдума с соблюдением установленной законодательством процедуры, содержащей общеобязательные правила поведения, рассчитанные на неопределенный круг лиц и неоднократное применение.

21. При удержании из заработной платы работника по нескольким исполнительным документам за работником в любом случае должно быть сохранено _____ процентов заработной платы

22. Признание трудовых заслуг работника, оказание ему общественного почёта за достижение в труде — это _____

23. Соглашение двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей называется _____

24. Государственный _____ не может заниматься предпринимательской деятельностью.

25. До истечения срока испытания работодатель имеет право расторгнуть трудовой договор с работником, предупредив его об это не позднее, чем за _____ дня

Преподаватель _____ Копаева Ю.Н.

Ответы

Номер вопроса	Вариант 1	Вариант 2
1	А	Б
2	А	Б
3	А	А
4	В	А
5	В	В
6	А	В
7	А	А
8	А	Б
9	В	В
10	В	А
11	А	А
12	А	В
13	Б	А
14	В	А
15	А	А
16	Б	В
17	Б	А
18	ликвидация	получение прибыли
19	дело	договор аренды
20	три	нормативно-правовой акт
21	тарифной	пятьдесят
22	муниципальной	поощрение
23	общественных	договор
24	руководителя	служащий
25	оферта	три

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

**КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП. 06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05. Агрономия

(код и наименование специальности)


по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023 г.

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Комплект фондов оценочных средств по учебной дисциплине ОП 06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества разработан на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агрономия, входящей в укрупненную группу 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины

Разработчик: ГОБПОУ «Конь–Колодезский аграрный техникум»

Масленникова В.П. преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
1 Область применения.....	4
2 Объекты оценивания – результаты освоения УД.....	4
3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД.....	6
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	8
II Текущий контроль и оценка результатов обучения УД.....	9
Тестовые задания по темам и разделам	9
Вставить пропущенное слово.....	11
III Промежуточная аттестация по УД.....	15
Спецификация экзамена по учебной дисциплине	15

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП 06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества, входящей в состав общепрофессионального цикла, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 35.02.05. Агрономия. Объем часов на аудиторную нагрузку по УД 58 часов(46 + 12 часов сессия), на самостоятельную работу -2 часа.

2 Объекты оценивания – результаты освоения УД

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины ОП 06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. Агрономия и рабочей программой учебной дисциплины ОП 06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества:

уметь:

применять требования нормативных документов к основным видам продукции(услуг) и процессов;

-оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

-приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

знать:

основные понятия метрологии;

-задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

-формы подтверждения качества;

-основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации;

-терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у обучающихся следующих **профессиональных и общих компетенций, ЛР:**

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;

ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;

ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.

ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации

ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;

ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;

ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;

ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей;

ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;

ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;

ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять

урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;

ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ЛР 04. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УД.

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.05.Агрономия, рабочей программой учебной дисциплины ОП 06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества: предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД ОП 06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование по темам отдельных занятий, «найти ошибку в тексте», диктант, решение кроссвордов.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины ОП06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества, учатся анализировать производственные показатели и ситуации, систематизировать и обобщать материал, делать выводы, разрабатывать мероприятия, составлять планы работы.

Список практических работ:

- Практическая работа № 1 Изучение основного постулата метрологии. Шкалы измерения, их определения. Определение погрешностей
- Практическая работа № 2 Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
- Практическая работа № 3 Классификация и обозначение стандартов.

Практическая работа № 4 Оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.

Практическая работа № 5 Изучение стандартов на зерно и семена масличных культур. Сертификация.

Практическая работа № 6 Изучение стандартов на картофель, плодоовощную продукцию. Сертификация

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка обучающихся по учебной дисциплине ОП 06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы
- Подготовка к экзамену
- Составление схем, таблиц.
- Написание и защита доклада, подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме
- Проведение анализа табличного материала, вопросов по заданной теме.
- Решение задач и работа со справочной литературой
- Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
применять требования нормативных документов к основным видам продукции(услуг) и процессов; <input type="checkbox"/> -оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; <input type="checkbox"/> - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; <input type="checkbox"/> -приводить несистемные величины измерений в соответствие с	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Анализ работ, отчет по практической работе, по решению задач. Отчет по самостоятельной работе. Выполнение и защита практических работ № 1-6

действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	
Усвоенные знания:	
основные понятия метрологии; -задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; -формы подтверждения качества; -основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации; -терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Текущий контроль в виде индивидуального и фронтального опроса, тестирование, рецензирование. Выполнение и защита практических работ № 1-6

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества – экзамен, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Обучающиеся допускаются к сдаче экзамена при выполнении всех видов самостоятельной работы, практических работ, предусмотренных рабочей программой и календарно – тематическим планом УД.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к промежуточной аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения, за грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест, диктант и ответы при решении кроссворда оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Критерий оценки при решении ситуаций

«5» -если обучающийся понимает и умеет дать верную оценку сложившейся ситуации, аргументирует свою точку зрения, умеет анализировать, обобщать и предлагает верные решения ситуации, при ответах на вопросы не допускает ошибок и неточностей

«4» - если обучающейся понимает суть ситуации, логично строит свой ответ, но допускает незначительные неточности при определении путей решения, в ответах на вопросы могут присутствовать отдельные ошибки

«3» -ставится, если обучающийся ориентируется в сущности складывающейся ситуации, но нуждается в наводящих вопросах, не умеет анализировать и не совсем верно намечает пути решения ситуации, не может верно ответить на вопросы к ситуации.

«2» - не может самостоятельно оценить сложившуюся ситуацию, не умеет анализировать, обобщать и делать выводы, не может предложить путей решения, либо допускает грубые ошибки.

II Текущий контроль и оценка результатов обучения УД

Вопросы закрытой формы с выбором ответа

№ 1. Выберите правильный вариант ответа.

Документ, устанавливающий требования, спецификации, руководящие принципы или характеристики, в соответствии с которыми могут использоваться материалы, продукты, процессы и услуги, которые подходят для этих целей, называется _____:

А. регламент.

Б. стандарт.

В. услуга.

Г. эталон.

№ 2. Выберите правильный вариант ответа.

Документ, в котором содержатся обязательные правовые нормы, называется _____:

А. регламент.

Б. стандарт.

В. услуга.

Г. эталон.

№ 3. Выберите правильный вариант ответа.

Сколько основополагающих стандартов включает государственная система стандартизации?

А. Два

Б. Три

В. Четыре

Г. Пять

№ 4. Выберите правильный вариант ответа.

Что, не относят, к нормативно-техническим документам, на предприятиях обще-ственного питания?

А. Калькуляционные карты

Б. Отраслевые стандарты

В. Технические условия

Г. Эталон

№ 5. Выберите правильный вариант ответа.

Определённая совокупность действий, официально принимаемая в качестве доказательства соответствия продукции заданным требованиям, называется _____:

А. схема сертификации.

Б. сертификат.

В. сертификат соответствия. 11

Г. схема соответствия.

№ 6. Выберите правильный вариант ответа.

Что, в переводе с латинского означает «Сертификация»?

- А. Качественно
- Б. Проверено
- В. Сделано верно
- Г. Точно

№ 7. Выберите правильный вариант ответа.

Каков максимальный срок действия сертификата на продукцию?

- А. 2 года
- Б. 3 года
- В. 4 года
- Г. 5 лет

№ 8. Выберите правильный вариант ответа.

Сколько правил сертификации, включает в себя, система сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья?

- А. Одиннадцать.
- Б. Двенадцать.
- В. Тринадцать.
- Г. Четырнадцать.

№ 9. Выберите правильный вариант ответа.

В каком году была введена сертификация в России?

- А. 1990 г.
- Б. 1991 г.
- В. 1992 г.
- Г. 1993 г.

№ 10. Выберите правильный вариант ответа.

Что не включается в лекарственное обеспечение?

- А. Разработка.
- Б. Испытание.
- В. Регистрация.
- Г. Реализация в торговую сеть.

Вопросы открытой формы:

1. Вставьте пропущенное словосочетание.

Приём или совокупность приёмов, с помощью которых достигаются цели стандартизации это- _____.

2. Вставьте пропущенное словосочетание.

Технический документ, который разрабатывается по решению разработчика или по требованию заказчика продукции, это - _____.

3. Вставьте пропущенное слово.

Деятельность по установлению норм, правил и характеристик как обязательных для выполнения, так и рекомендованных это - _____.

4. Вставьте пропущенное слово.

Нормативные документы, регламентирующие производство полуфабрикатов это - _____ стандарты

5. Вставьте пропущенное слово

Совокупность свойств продукции, обуславливающих её пригодность удовлетворять физиологические потребности человека в пищевых веществах и энергии с учётом принципа рационального питания, это - _____ продукции.

6. Вставьте пропущенное слово.

Основная форма государственного контроля и надзора это - _____ проверка.

7. Вставьте пропущенное слово.

Мероприятия или комплекс мероприятий, направленные на профилактику заболеваний, их диагностику и лечение, имеющие самостоятельное законченное значение и определенную стоимость, это - _____ услуга.

8. Вставьте пропущенное словосочетание.

Документ, который должен сопровождать, каждую единицу или партию товара, реализуемого через торговую сеть, это - _____.

9. Вставьте пропущенное слово.

Специальное разрешение на осуществление конкретного вида деятельности при обязательном соблюдении лицензионных требований и условий, выданное лицензирующим органом юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю, это - _____.

10. Вставьте пропущенное словосочетание.

Международный ветеринарный документ установленного образца, выдаваемый на живых животных, животноводческую продукцию и другие подлежащие ветеринарному контролю грузы государственным ветеринарным врачом страны экспортера, это - _____.

Вопросы на установление последовательности

№1. Укажите, правильную последовательность разделов, в стандарте предприятия.

1. Требования к качеству сырья
2. Нормы закладки сырья массой брутто и нетто, выхода полуфабриката и готового изделия
3. Наименование изделия и область применения
4. Перечень сырья, используемого для изготовления блюда

№ 2. Укажите правильную последовательность процесса проверки продукции.

1. Испытания
2. Измерительный контроль
3. Идентификация
4. Технический осмотр

№3. Укажите, правильную последовательность разделов, в технических условиях на продукцию

1. Требования охраны окружающей среды
2. Правила приёмки
3. Технические требования
4. Требования безопасности

№4. Укажите, правильную последовательность в обозначении стандарта предприятия.

1. Индекс
2. Регистрационный номер
3. Порядок
4. Год утверждения документа

№5. Порядок проведения сертификации кормов включает:

1. Выбор схемы сертификации.
2. Определение количества и порядка отбора образцов (проб) кормов, подлежащих испытаниям.
3. Подачу и рассмотрение заявки.
4. Принятие решения по заявке.

Тестовые задания .

1. Предмет метрологии это?

- А) – измерения
- Б) – точность измерений
- В) – измерения, их единство и точность *

2. Объектом испытаний является ?

- а) продукция ;
- б) процессы;
- в) продукция и процессы; *

3. К геометрическим величинам относятся?

- а) линейный размер, объём, угол; *
- б) скорость, ускорение, частота вращения;
- в) масса, давление;
- г) температура, цвет, освещённость.

4. Высокоточная мера, предназначенная для воспроизведения и хранения единицы физической величины для передачи её размера другим средствам измерения это?

- а) стандарт;
- б) эталон;*
- в) эскиз;
- г) копия.

5. Разность между измеренной величиной и истинным значением этой величины это?

- а) Абсолютная погрешность.*
- б) Относительная погрешность.
- в) Приведённая погрешность.

6. Стандарт, принятый федеральным органом исполнительной власти в пределах его компетенции это?

- а. Государственный стандарт.
- б. международный стандарт.
- в. Отраслевой стандарт.*
- г. Стандарт предприятий.
- д. Национальный стандарт.

7. Нормативный документ, в котором устанавливаются для всеобщего и многократного использования правила, общие принципы или характеристики , касающиеся различных видов деятельности или их результатов это?

- а. Стандарт.*
- б. Сертификат.
- в. Регламент.

г. Технические условия.

8. Центральный орган федеральной исполнительной власти, национальный орган по стандартизации, метрологии и сертификации, ответственный за государственную политику в этой области это?

а. Госгортехнадзор.

б. Госстандарт России.*

в. Главэнергонадзор.

г. Госкомприроды России.

9. Документ, содержащий обязательные правовые нормы и принятый соответствующим органом исполнительной власти это?

а. Стандарт.

б. Технические условия.

в. Регламен.*

г. Методические инструкции.

10. Наука о выявлении повторяющихся объективных событий и согласования совокупности свойств различных объектов это?

а. Метрология .

б. Сертификация.

в. Стандартизация.*

г. Аккредитация.

11. Подтверждения соответствия могут осуществлять?

а. Изготовитель, продавец, исполнитель.

б. Потребитель, заказчик .

в. Независимый орган.*

12. К законодательным актам, устанавливающим ответственность , относятся Федеральные законы?

а. «О защите прав потребителей».

б. « О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

в. « О техническом регулировании».

г. Все перечисленные законы.*

13. Форма подтверждения соответствия продукции, при которой заявитель под свою ответственность письменно заявляет, что поставляемая им продукция соответствует требованиям технических регламентов это?

а. Обязательная сертификация .

б. Добровольная сертификация в. Декларирование соответствия*.

14. Сертификация на потенциально опасную продукцию и услуги это?

а. Обязательная сертификация.*

б. Добровольная сертификация.

15. В каком году XI Генеральная конференция по мерам и весам приняла стандарт, который впервые получил название «Международная система единиц СИ»

а) 1965 году.

б) 1974 году.

с) 1960 году.*

II Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП 06 Метрология, стандартизация и подтверждение качества **Спецификация**

1. Назначение экзамена – оценить уровень подготовки обучающихся по учебной дисциплине ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППСЗ специальности 35.02.05. Агрономия.

2. Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. Агрономия., рабочей программой учебной дисциплины ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества и профессиональным стандартом «Агрономия».

3. Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины ОП06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. Агрономия и рабочей программой УД и профессиональным стандартом «Агрономия».

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;

ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;

ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.

ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации

ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;

ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;

ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;

ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей;

ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;

ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;

ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять

урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;

ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

уметь:

применять требования нормативных документов к основным видам продукции(услуг) и процессов;

-оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

-приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

знать:

основные понятия метрологии;

-задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

-формы подтверждения качества;

-основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации;

-терминологию и единицы измерения величин в соответствии с

действующими стандартами и международной системой единиц СИ

4.1. Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 4 задания (вопросов), дополнительная часть – одно задание.

4.2.Задания(вопросы) дифференцируются по уровню сложности.Обязательная часть включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии требованиями ФГОС СПО, рабочей программ учебной дисциплины и профессиональным стандартом «Агрономия».

Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3. Задания экзамена предлагаются в традиционной форме (устный экзамен).

4.4. Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика экзаменационных вопросов обязательной части:

Первый, второй, третий вопросы - теоретические, направленные на проверку знаний. Четвертый вопрос – практический, связан с проведением оценки продукции растениеводства согласно действующим стандартам и ТУ.

Тематика экзаменационных вопросов дополнительной части:

Практический вопрос, направленный на характеристику требований на продукцию растениеводства в соответствии со стандартами и ТУ.

Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом

5.1. Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения, предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3. Обязательным условием является выполнение всех четырех заданий из обязательной части.

6 Время проведения экзамена

На подготовку к устному ответу на экзамене обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на экзамене составляет 10 минут.

7 Инструкция для студентов

1 Форма проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества – экзамен в традиционной форме (устный ответ).

2 Принципы отбора содержания экзамена

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;

ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;

ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.

ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации

ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;

ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;

ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;

ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей;

ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;

ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;

ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;

ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

уметь:

-применять требования нормативных документов к основным видам продукции(услуг) и процессов;

-оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

-приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

знать:

основные понятия метрологии;

-задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

-формы подтверждения качества;

-основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации;

-терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

3. Структура экзамена

3.1. Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 4 задания (вопросов), дополнительная часть – одно задание.

3.2.Задания(вопросы) дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии требованиями ФГОС СПО, рабочей программ учебной дисциплины. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

3.3. Задания экзамена предлагаются в традиционной форме (устный экзамен).

3.4. Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика экзаменационных вопросов обязательной части:

Первый, второй, третий вопросы - теоретические, направленные на проверку знаний. Четвертый вопрос – практический, связан с проведением оценки продукции растениеводства согласно действующим стандартам и ТУ

Тематика экзаменационных вопросов дополнительной части:

Практический вопрос, направленный на характеристику требований на продукцию растениеводства в соответствии со стандартами и ТУ

4 Перечень разделов, тем учебной дисциплины , подлежащих контролю на экзамене:

Раздел 1. Основы метрологии

Тема 1.1. Основные положения в области метрологии.

Тема 1.2. Средства и методы измерений

Раздел 2. Основы стандартизации, сертификации и подтверждение качества

Тема 2.1. Методологические основы стандартизации

Тема 2.2.. Средства стандартизации

Тема 2.2.. Стандартизация качества продукции

Тема 2.4. Контроль качества продукции

Тема 2.5. Основы сертификации

Тема 2.6. Сертификация и аккредитация

Тема 2.7. Сертификация и оценка качества продукции растениеводства

5 Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом:

5.1 Каждый вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения, предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3. Обязательным условием является выполнение всех четырех заданий из обязательной части.

6 Время проведения экзамена

На подготовку к устному ответу на экзамене обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на экзамене составляет 10 минут.

7 Рекомендации по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать литературу:

Основные источники:

1. Никифоров, А. Д. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Высшая школа, 2018.
2. Метрология, стандартизация и сертификация / Под ред. О.А. Леонова. – М.: КолосС, 2018.
3. Дубовой Н.Д., Портнов Е.М. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие. – М.: ИД «Форум»: ИНТРА-М, 2019.
4. Кошечкина И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация, сертификация. – М.: ИД «ФОРУМ»: Инфра-М, 2019.

Дополнительные источники:

1. Дубовой Н.Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: Учебное пособие / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018.
2. Герасимова Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019.

Интернет-ресурсы:

<http://www.edu.ru>
<http://www.e.lanbook.com>
<http://www.http://znanium.com>

Чтобы успешно сдать экзамен, необходимо внимательно прочитать условие задания (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 1 по учебной дисциплине ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ _____ Е.В.Санина
---	--	---

Обязательная часть:

- 1.Цели и задачи метрологии.
2. Виды стандартов. Комплексная стандартизация.
3. Качество продукции. Свойство продукции
- 4.Провести оценку зерна пшеницы, закладываемого на хранение согласно стандарта.

Дополнительная часть:

Привести характеристику требований на грубые корма в соответствии со стандартами.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 2 по учебной дисциплине ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ _____ Е.В.Санина
---	--	---

Обязательная часть:

1. Объекты метрологии.
2. Категории стандартов.
3. Методы определения качества продукции
- 4.Провести оценку зерна ячменя, закладываемого на хранение согласно стандарта.

Дополнительная часть:

Привести характеристику требований на сочные корма в соответствии со стандартами.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 3 по учебной дисциплине ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ _____ Е.В.Санина
--	--	--

Обязательная часть:

1. Физические величины и единицы их измерения.
2. Методологические основы стандартизации.
3. Единичный и комплексный показатели качества продукции.
4. Провести оценку зерна овса, закладываемого на хранение согласно стандарта.

Дополнительная часть:

Привести характеристику требований на фуражное зерно в соответствии со стандартами.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 4 по учебной дисциплине ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ _____ Е.В.Санина
--	--	--

Обязательная часть:

1. Виды измерений.
2. Эффективность работ по стандартизации.
3. Подтверждение соответствия продукции, услуг, работ.
4. Провести оценку зерна кукурузы, закладываемой на хранение согласно стандарта.

Дополнительная часть:

Привести характеристику требований на овощи открытого грунта в соответствии со стандартами.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 5 по учебной дисциплине ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества специальности 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ _____ Е.В.Санина
--	--	--

Обязательная часть:

1. Методы измерений.
2. Цели и задачи стандартизации.
3. Сертификация продукции, работ, услуг.
4. Провести оценку зерна гороха, закладываемого на хранение согласно стандарта.

Дополнительная часть:

Привести характеристику требований на овощи закрытого грунта в соответствии со стандартами.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 6 по учебной дисциплине ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества специальности 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ _____ Е.В.Санина
--	--	--

Обязательная часть:

1. Виды контроля.
2. Принципы стандартизации.
3. Структура международной организации по стандартизации.
4. Провести оценку зерна ржи, закладываемого на хранение согласно стандарта.

Дополнительная часть:

Привести характеристику требований на плодовую продукцию в соответствии со стандартами.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 7 по учебной дисциплине ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ _____ Е.В.Санина
--	--	--

Обязательная часть:

1. Средства измерений.
2. Методы и объекты стандартизации.
3. Государственный надзор за соблюдением требований стандартов.
4. Провести оценку зерна сои, закладываемого на хранение согласно стандарта.

Дополнительная часть:

Привести характеристику требований на сахарную свёклу в соответствии со стандартами и техническими условиями.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 8 по учебной дисциплине ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ _____ Е.В.Санина
--	--	--

Обязательная часть:

1. Анализ структуры закона «Об обеспечении единства измерений».
2. Функции стандартизации.
3. Добровольное подтверждение соответствия.
4. Провести оценку семян сахарной свеклы, закладываемых на хранение согласно стандарта.

Дополнительная часть:

Привести характеристику требований на масличные культуры в соответствии со стандартами и техническими условиями.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 9 по учебной дисциплине ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ _____ Е.В.Санина
---	--	--

Обязательная часть:

1. Универсальные и специальные средства измерений.
2. Анализ структуры ГОСТа на зерновую продукцию.
3. Декларирование соответствия продукции.
4. Провести оценку семян подсолнечника, закладываемого на хранение согласно стандарта.

Дополнительная часть:

Привести характеристику требований на продовольственный картофель в соответствии со стандартами и техническими условиями.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 10 по учебной дисциплине ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ _____ Е.В.Санина
---	---	--

Обязательная часть:

1. Погрешности измерений.
2. Анализ структуры закона «О техническом регулировании».
3. Основы управления качеством.
4. Провести оценку бурака согласно стандарта.

Дополнительная часть:

Привести характеристику требований на картофель, предназначенный на переработку в соответствии со стандартами и техническими условиями.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 11 по учебной дисциплине ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ _____ Е.В.Санина
--	---	--

Обязательная часть:

1. Общие принципы взаимозаменяемости.
2. Международная стандартизация.
3. Качество продукции. Свойство продукции.
4. Провести оценку моркови согласно стандарта.

Дополнительная часть:

Привести характеристику требований на сахарную свёклу, предназначенную на переработку в соответствии со стандартами и техническими условиями.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 12 по учебной дисциплине ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ _____ Е.В.Санина
--	---	--

Обязательная часть:

1. Направления развития современной метрологии.
2. Нормативные документы по стандартизации.
3. Методы определения качества продукции.
4. Провести оценку лука согласно стандарта.

Дополнительная часть:

Привести характеристику требований на зерно, предназначенное на переработку в продовольственную муку в соответствии со стандартами и техническими условиями.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 13 по учебной дисциплине ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ _____ Е.В.Санина
---	---	--

Обязательная часть:

1. Основные термины и определения метрологии.
2. Объекты и субъекты стандартизации.
3. Единичный и комплексный показатели качества продукции.
4. Провести оценку капусты согласно стандарта.

Дополнительная часть:

Привести характеристику требований на зерно, предназначенного на переработку на комбикорма в соответствии со стандартами и техническими условиями.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 14 по учебной дисциплине ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ _____ Е.В.Санина
---	---	--

Обязательная часть:

1. Шкалы измерений.
2. Анализ структуры ГОСТа на плодоовощную продукцию.
3. Подтверждение соответствия продукции, услуг, работ.
4. Провести оценку картофеля согласно стандарта.

Дополнительная часть:

Привести характеристику требований на плодовую продукцию, предназначенную на переработку в соответствии со стандартами и техническими условиями.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 15 по учебной дисциплине ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ _____ Е.В.Санина
--	---	--

Обязательная часть:

1. Цели и задачи метрологии.
2. Виды стандартов.
3. Сертификация продукции, работ, услуг.
4. Провести оценку яблок согласно стандарта.

Дополнительная часть:

Привести характеристику требований на зерно, предназначенное на производство круп в соответствии со стандартами и техническими условиями.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 16 по учебной дисциплине ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ _____ Е.В.Санина
--	---	--

Обязательная часть:

1. Объекты метрологии.
2. Цели и задачи стандартизации.
3. Добровольная сертификация.
4. Провести оценку томатов согласно стандарта.

Дополнительная часть:

Привести характеристику требований на кормовые травы, предназначенные на получения сена в соответствии со стандартами и техническими условиями.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 17 по учебной дисциплине ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20 ____ _____ Е.В.Санина
--	---	--

Обязательная часть:

1. Физические величины и единицы их измерения.
2. Категории стандартов.
3. Обязательная сертификация.
4. Провести оценку огурцов согласно стандарта.

Дополнительная часть:

Привести характеристику требований на кукурузу, предназначенную для производства силоса в соответствии со стандартами и техническими условиями.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 18 по учебной дисциплине ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20 ____ _____ Е.В.Санина
--	---	--

Обязательная часть:

1. Методы проводимых измерений в метрологии.
2. Принципы стандартизации.
3. Декларирование соответствия продукции
4. Провести оценку зелени согласно стандарта.

Дополнительная часть:

Привести характеристику требований на кормовые травы, предназначенные на получения сенажа в соответствии со стандартами и техническими условиями.

Преподаватель _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 19 по учебной дисциплине ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20 ____ _____ Е.В.Санина
--	---	---

Обязательная часть:

1. Виды контроля.
2. Нормативные документы по стандартизации.
3. Основы управления качеством.
4. Провести оценку баклажан согласно стандарта.

Дополнительная часть:

Привести характеристику требований на кормовые травы, предназначенные на получения травяной муки в соответствии со стандартами и техническими условиями.

Преподаватель _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 20 по учебной дисциплине ОП 06. Метрология, стандартизация и подтверждение качества специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20 ____ _____ Е.В.Санина
--	---	---

Обязательная часть:

1. Шкалы измерений.
2. Анализ структуры ГОСТа на плодоовощную продукцию.
3. Обязательная сертификация
4. Провести оценку сладкого перца согласно стандарта.

Дополнительная часть:

Привести характеристику требований на подсолнечник, предназначенного на получение растительного масла в соответствии со стандартами и техническими условиями.

Преподаватель _____ В.П.Масленникова

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

35.02.05 Агрономия

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
обще профессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно
работе

 Санина Е.В.

Комплект фондов оценочных средств по учебной дисциплине ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агронимия, входящей в укрупненную группу 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» и рабочей программы учебной дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Разработчик:

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум», преподаватель
Артамонова И.В.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
1. Область применения	4
2. Объекты оценивания – результаты освоения УД	4
3. Формы контроля и оценки результатов освоения УД	5
4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации	7
II. Текущий контроль и оценка результатов обучения УД	7
Тестовые задания по теме «Информация. Информационные процессы»	7
Тестовые задания по теме «Информационные системы»	9
Тестовые задания по теме «Архитектура персонального компьютера»	10
Тестовые задания по теме «Устройства ввода/вывода данных»	11
Тестовые задания по теме «Программное обеспечение компьютера»	12
Тестовые задания по теме «Операционные системы»	13
Тестовые задания по теме «Компьютерные вирусы»	14
Тестовые задания по теме «Компьютерные сети»	16
Тестовые задания по теме «Текстовый процессор MS Word»	17
Тестовые задания по теме «Электронные таблицы MS Excel»	18
Тестовые задания по теме «Базы данных»	19
Тестовые задания по теме «Информационно-поисковые системы»	21
Тестовые задания по теме «Справочная правовая система «КонсультантПлюс»	21
Задания по теме «Программное обеспечение компьютера»	22
Задания по теме «Операционные системы»	23
Задания по теме «Носители информации»	24
Задания по теме «Текстовый процессор MS Word»	24
Задания по теме «Электронные таблицы MS Excel»	28
III. Промежуточная аттестация по УД	34
Спецификация дифференцированного зачёта	34

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1. Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины (УД) ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 35.02.05 Агронимия. Объем часов на аудиторную нагрузку по УД 58, на самостоятельную работу 4.

2. Объекты оценивания – результаты освоения УД

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС специальности 35.02.05 Агронимия и рабочей программой дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-09 ЛР 4, 10, 11, 13, 15, 16	<ul style="list-style-type: none">– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;– использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;– применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none">– основные понятия автоматизированной обработки информации;– общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем, автоматизированных рабочих мест;– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личного и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигая в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

3. Формы контроля и оценки результатов освоения УД

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УД

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.05 Агрономия, рабочей программой дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1. Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических работ;
- проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, письменный опрос, тестирование по темам отдельных занятий.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе практической работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УД

Список практических работ:

Практическая работа №1 «Компьютерное рабочее место: безопасность, гигиена, эргономика»

Практическая работа №2 «Создание и оформление маркированных, нумерованных, многоуровневых списков, газетных колонок»

Практическая работа №3 «Создание деловых документов в текстовом редакторе. Оформление текстовых документов, содержащих таблицы»

Практическая работа №4 «Создание формул в текстовом процессоре»

Практическая работа №5 «Графические объекты в текстовом процессоре»

Практическая работа №6 «Использование программ-переводчиков и систем распознавания текстов для создания текстовых документов»

Практическая работа №7 «Оформление документов профессиональной направленности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним»

Практическая работа №8 «Создание электронной книги. Организация расчётов в табличном процессоре»

Практическая работа №9 «Построение и форматирование диаграмм».

Практическая работа №10 «Сводные таблицы. Связанные таблицы».

Практическая работа №11 «Создание презентаций профессиональной направленности».

Практическая работа №12 «Поиск документов в СПС. Работа с текстом документа».

Практическая работа №13 «Поиск информации в сети Интернет»

Практическая работа №14 «Организация поиска профессионально – значимой информации в Интернете. Открытие, просмотр и сохранение веб-страниц».

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка обучающихся по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- проработка учебной литературы
 - поиск информации в СПС, сети Интернет
 - выполнение конспектов по заданным вопросам
 - выполнение заданий, направленных на выработку практических умений и навыков
- Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия автоматизированной обработки информации; – общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем, автоматизированных рабочих мест; – состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; – основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; 	<p>адекватность применения профессиональной терминологии;</p> <p>демонстрация знаний способов графического представления пространственных образов</p>	<p>- выполнение заданий в тестовой форме</p> <p>- письменного опроса;</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; – использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального; – применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности; 	<p>работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий</p>

3.2. Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД – дифференцированный зачёт, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачёта при выполнении всех видов самостоятельной работы, практических работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД.

4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пятибальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 9-10 правильным ответам

Оценка «4» соответствует 7-8 правильным ответам

Оценка «3» соответствует 5-6 правильным ответам

Оценка «2» соответствует 0-4 правильным ответам

II. Текущий контроль и оценка результатов обучения УД

ИНФОРМАЦИЯ. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ.

- 1) Информацию, изложенную на доступном для получателя языке называют:
 - 1) полной;
 - 2) полезной;
 - 3) актуальной;
 - 4) достоверной;
 - 5) понятной.
- 2) Наибольший объем информации человек получает при помощи:
 - 1) органов слуха;
 - 2) органов зрения;
 - 3) органов осязания;
 - 4) органов обоняния;

- 5) вкусовых рецепторов.
- 3) Тактильную информацию человек получает посредством:
- 1) специальных приборов;
 - 2) термометра;
 - 3) барометра;
 - 4) органов осязания;
 - 5) органов слуха.
- 4) Сигнал называют аналоговым, если
- 1) он может принимать конечное число конкретных значений;
 - 2) он непрерывно изменяется по амплитуде во времени;
 - 3) он несет текстовую информацию;
 - 4) он несет какую-либо информацию;
 - 5) это цифровой сигнал.
- 5) Преобразование непрерывных изображений и звука в набор дискретных значений в форме кодов называют -
- 1) кодированием;
 - 2) дискретизацией;
 - 3) декодированием;
 - 4) информатизацией.
- 6) Измерение температуры представляет собой:
- 1) процесс хранения информации;
 - 2) процесс передачи информации;
 - 3) процесс получения информации;
 - 4) процесс защиты информации;
 - 5) процесс использования информации.
- 7) Перевод текста с английского языка на русский можно назвать:
- 1) процесс хранения информации;
 - 2) процесс передачи информации;
 - 3) процесс получения информации;
 - 4) процесс защиты информации;
 - 5) процесс обработки информации.
- 8) Обмен информацией - это:
- 1) выполнение домашней работы;
 - 2) просмотр телепрограммы;
 - 3) наблюдение за поведением рыб в аквариуме;
 - 4) разговор по телефону.
- 9) Основное отличие формальных языков от естественных:
- 1) в наличии строгих правил грамматики и синтаксиса;
 - 2) количество знаков в каждом слове не превосходит некоторого фиксированного числа;
 - 3) каждое слово имеет не более двух значений;
 - 4) каждое слово имеет только один смысл;
 - 5) каждое слово имеет только один смысл и существуют строгие правил грамматики и синтаксиса.
- 10) В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке возрастания
- 1) гигабайт, килобайт, мегабайт, байт
 - 2) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт
 - 3) мегабайт, килобайт, байт, гигабайт
 - 4) байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	5	2	4	2	2	3	5	4	5	4

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

- 1) Любые сведения, являющиеся объектом хранения, передачи и преобразования, называются
 - 1) информацией
 - 2) документацией
 - 3) информатикой
 - 4) интеграцией
- 2) В основе информационной системы лежит
 - 1) вычислительная мощность компьютера
 - 2) компьютерная сеть для передачи данных
 - 3) среда хранения и доступа к данным
 - 4) методы обработки информации
- 3) Неотъемлемой частью любой информационной системы является
 - 1) программа, созданная в среде разработки Delphi
 - 2) база данных
 - 3) возможность передавать информацию через Интернет
 - 4) программа, созданная с помощью языка программирования высокого уровня
- 4) Совокупность данных, сохраняемых внутри некоторой системы – это ... информация
 - 1) внешняя
 - 2) выходная
 - 3) внутренняя
 - 4) промежуточная
- 5) Осуществляет сбор, передачу и обработку информации
 - 1) информационное пространство
 - 2) информационная система
 - 3) информационная среда
 - 4) информационный рынок
- 6) Хранение и поиск информации являются фундаментальными функциями
 - 1) локальных баз данных
 - 2) корпоративных информационных систем
 - 3) справочных систем
 - 4) автоматизированных информационных систем
- 7) Корпоративные информационные системы – это
 - 1) информационные системы, осуществляющие бизнес в Интернете
 - 2) информационные системы, представляющие услуги по доступу в Интернет
 - 3) компьютерная сеть корпорации
 - 4) информационная сеть, обеспечивающая работу корпорации
- 8) CASE-технология – это
 - 1) проектирование программного обеспечения информационных систем на основе комплексной поддержки
 - 2) обмен данными
 - 3) программное обеспечение информационных систем
 - 4) техническое средство
- 9) В настоящее время наиболее широко распространены системы управления базами данных
 - 1) реляционные
 - 2) иерархические
 - 3) сетевые
 - 4) объектно-ориентированные
- 10) Укажите правильное определение системы
 - 1) система – это множество объектов

- 2) система - это множество взаимосвязанных элементов или подсистем, которые сообща функционируют для достижения общей цели
- 3) система – это не связанные между собой элементы
- 4) система – это множество процессов

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	1	3	2	3	2	4	4	1	1	2

АРХИТЕКТУРА ПК

- 1) Архитектура ЭВМ это
 - 1) внутренняя организация ЭВМ.
 - 2) технические средства преобразования информации.
 - 3) технические средства для преобразования электрических сигналов.
- 2) ОЗУ - это память, в которой:
 - 1) хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает.
 - 2) хранится информация, присутствие которой постоянно необходимо в компьютере.
 - 3) хранится информация, независимо от того работает ЭВМ или нет.
 - 4) хранятся программы, предназначенные для обеспечения диалога пользователя с ЭВМ.
- 3) Компьютер - это:
 - 1) устройство для хранения и выдачи информации.
 - 2) устройство для обработки информации.
 - 3) универсальное, электронное, программно-управляемое устройство для хранения, обработки и передачи информации.
 - 4) универсальное устройство для передачи информации.
- 4) Информационная магистраль - это:
 - 1) набор команд, предназначенный для управления процессом обработки данных на ЭВМ.
 - 2) система параллельных проводников, связывающих воедино все электронные компоненты ПК.
 - 3) количество одновременно передаваемых по шине бит.
 - 4) быстрая, полупроводниковая, энергонезависимая память.
- 5) Магистрально-модульный принцип архитектуры современных персональных компьютеров подразумевает такую логическую организацию его аппаратных компонентов, при которой
 - 1) каждое устройство связывается с другими напрямую;
 - 2) все они связываются друг с другом через магистраль, включающую в себя шины данных, адреса и управления;
 - 3) устройства связываются друг с другом в определенной фиксированной последовательности (кольцом);
 - 4) связь устройств друг с другом осуществляется через центральный процессор, к которому они все подключаются
- 6) Внешняя память служит:
 - 1) для хранения оперативной, часто изменяющейся информации в процессе решения задачи.
 - 2) для долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ или нет.
 - 3) для хранения информации внутри ЭВМ.
 - 4) для обработки информации в данный момент времени.
- 7) КЭШ-память – это

- 1) память, в которой обрабатывается одна программа в данный момент времени.
- 2) память, предназначенная для долговременного хранения информации, независимо от того работает ЭВМ или нет.
- 3) это сверхоперативная память, в которой хранятся наиболее часто используемые участки оперативной памяти.
- 4) память, в которой хранятся системные файлы операционной системы.
- 8) Периферийные устройства выполняют следующую функцию
 - 1) хранение информации.
 - 2) обработку информации.
 - 3) ввод и выдачу информации.
 - 4) управление работой ЭВМ по заданной программе.
- 9) Процессор состоит из ...
 - 1) оперативного запоминающего устройства и принтера;
 - 2) кэш-памяти и видеопамяти;
 - 3) постоянного запоминающего устройства и видеоадаптера;
 - 4) арифметико-логического устройства и устройства управления
- 10) Укажите минимально необходимый набор устройств, предназначенный для работы компьютера.
 - 1) принтер, системный блок, клавиатура.
 - 2) системный блок, монитор, клавиатура.
 - 3) процессор, стример, винчестер.
 - 4) монитор, винчестер, клавиатура, процессор.

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	1	1	3	2	2	2	3	3	4	4

УСТРОЙСТВА ВВОДА/ВЫВОДА ДАННЫХ

- 1) Укажите устройство, не являющееся устройством ввода информации
 - 1) клавиатура
 - 2) мышь
 - 3) монитор
 - 4) сканер
- 2) Укажите тип принтера с наилучшим качеством печати
 - 1) матричный
 - 2) струйный
 - 3) лазерный
 - 4) светодиодный
- 3) Укажите высказывание, характеризующее матричный принтер
 - 1) высокая скорость печати
 - 2) высокое качество печати
 - 3) бесшумная работа
 - 4) наличие печатающей головки
- 4) Клавиатура – это
 - 1) устройство вывода информации
 - 2) устройство ввода символьной информации
 - 3) устройство ввода манипуляторного типа
 - 4) устройство хранения информации
- 5) Сканер – это
 - 1) устройство обработки информации

- 2) устройство хранения информации
- 3) устройство ввода информации с бумаги
- 4) устройство вывода информации на бумагу
- 6) Микрофон – это
 - 1) устройство обработки звуковой информации
 - 2) устройство хранения звуковой информации
 - 3) устройство вывода звуковой информации
 - 4) устройство ввода звуковой информации
- 7) Устройства вывода предназначены для
 - 1) обучения, игры, расчетов и накопления информации
 - 2) программного управления работой компьютера
 - 3) передачи информации от машины человеку
 - 4) передачи информации от человека машине
- 8) Плоттер – это
 - 1) устройство вывода информации на бумагу
 - 2) устройство обработки информации
 - 3) устройство хранения информации
 - 4) устройство ввода информации с бумаги
- 9) Устройство обмена информацией с другими компьютерами по телефонным каналам – это
 - 1) сканер
 - 2) модем
 - 3) плоттер
 - 4) трекбол
- 10) Верно высказывание
 - 1) принтер – устройство ввода/вывода
 - 2) мышь – устройство вывода
 - 3) клавиатура – устройство ввода
 - 4) монитор – устройство ввода

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	3	1	4	2	3	4	3	1	2	3

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРА

- 1) Программное обеспечение – это
 - 1) совокупность программ, позволяющих организовать решение задач на компьютере
 - 2) возможность обновления программ за счет бюджетных средств
 - 3) список имеющихся в кабинете программ, заверенный администрацией учебного заведения
- 2) В прикладное программное обеспечение входят
 - 1) языки программирования
 - 2) операционные системы
 - 3) совокупность всех программ, установленных на компьютере
 - 4) текстовые редакторы
- 3) Операционная система – это
 - 1) совокупность программ, используемых для операций с документами
 - 2) совокупность основных устройств компьютера
 - 3) набор программ, обеспечивающих работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним
 - 4) программа для уничтожения компьютерных вирусов

- 4) Программой-архиватором называют
 - 1) программу для уменьшения информационного объема (сжатия) файлов
 - 2) транслятор
 - 3) интерпретатор
 - 4) систему управления базами данных
- 5) Архиваторы и антивирусные программы относятся к
 - 1) прикладным программам
 - 2) системам программирования
 - 3) системному программному обеспечению
- 6) Инструментальное программное обеспечение – это
 - 1) программы обслуживания дисков, сжатия файлов, антивирусные программы
 - 2) программы, позволяющие программисту создать свои собственные компьютерные программы
 - 3) программы, позволяющие пользователю писать, рисовать на компьютере, создавать таблицы, базы данных и т.д.
 - 4) программы бухгалтерские, конструкторские, компьютерные игры и т.д.
- 7) Прикладное программное обеспечение – это
 - 1) комплекс программ, с помощью которых пользователь может решать свои информационные задачи из самых разных предметных областей, не прибегая к программированию
 - 2) программы, которые управляют работой всех частей компьютера и ведут диалог с пользователем компьютера
 - 3) программы обслуживания дисков компьютера, сжатия файлов, антивирусные программы
 - 4) программы, позволяющие программисту создавать свои собственные компьютерные программы
- 8) Программа, обязательная для установки на компьютер
 - 1) система программирования
 - 2) прикладная программа общего назначения
 - 3) сервисная программа
 - 4) операционная система
- 9) Программа, являющаяся операционной системой
 - 1) WinZip
 - 2) Windows
 - 3) Norton Commander
 - 4) Norton Antivirus
- 10) Программа, относящаяся к базовому программному обеспечению
 - 1) отладчик
 - 2) антивирусная программа
 - 3) системы автоматизированного проектирования
 - 4) язык программирования

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	1	4	3	1	3	2	1	4	2	2

ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА

1. Операционная система – это:

- 1) прикладная программа;
- 2) система программирования;
- 3) системная программа;
- 4) текстовый редактор.

2. Драйвер – это:

- 1) устройство компьютера;
 - 2) программа для работы с устройствами компьютера;
 - 3) прикладная программа;
 - 4) язык программирования.
3. Программа, работающая под управлением Windows, называется:
- 1) приложение;
 - 2) среда;
 - 3) документ;
 - 4) среди ответов нет правильного
4. Операционную систему с диска загружает в ОЗУ:
- 1) BIOS;
 - 2) загрузчик операционной системы;
 - 3) драйвер;
 - 4) сервисная программа.
5. Свойствами Рабочего стола является:
- 1) оформление Рабочего стола;
 - 2) ярлыки, папки, файлы, расположенные на Рабочем столе;
 - 3) дата изготовления Рабочего стола;
 - 4) имя пользователя, работающего с Рабочим столом.
6. Активизировать или выделить файл или папку можно:
- 1) двойным щелчком мыши;
 - 2) протаскиванием;
 - 3) щелчком;
 - 4) указыванием.
7. На панели задач находятся:
- 1) кнопки свернутых программ;
 - 2) кнопка Пуск;
 - 3) только ярлыки;
 - 4) кнопка Пуск и значки свернутых и работающих программ
8. Окно – это:
- 1) рабочая область экрана;
 - 2) приложение Windows;
 - 3) основное средство общения с Windows;
 - 4) событие Windows.
9. Диалоговое окно раскрывается:
- 1) по желанию пользователя или по необходимости приложением;
 - 2) тройным щелчком мыши на объекте;
 - 3) при щелчке на специальном значке;
 - 4) только по окончании работы компьютера.
10. Для изменения размеров окна равномерно по ширине и высоте необходимо:
- 1) потянуть за горизонтальную рамку;
 - 2) потянуть за вертикальную рамку;
 - 3) потянуть за угол;
 - 4) потянуть за заголовок.

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	3	2	1	2	1	3	4	3	1	3

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ВИРУСЫ

1. Что такое "компьютерный вирус"?

1. это программы, активизация которых вызывает уничтожение программ и файлов;
 2. это совокупность программ, находящиеся на устройствах долговременной памяти;
 3. это программы, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы;
 4. это программы, передающиеся по Всемирной паутине в процессе загрузки Web-страниц.
2. Какие файлы заражают макровирусы?
 1. исполняемые;
 2. графические и звуковые;
 3. файлы текстовых документов Word и электронных таблиц Excel;
 4. html-документы.
 3. Неопасные компьютерные вирусы могут привести
 1. к сбоям и зависаниям при работе компьютера;
 2. к потере программ и данных;
 3. к форматированию винчестера;
 4. к уменьшению свободной памяти компьютера.
 4. Этапы действия программного вируса
 1. Размножение, вирусная атака
 2. Запись в файл, размножение
 3. Запись в файл, размножение, уничтожение программы
 5. Вирусная атака — это
 1. неоднократное копирование кода вируса в код программы
 2. отключение компьютера в результате попадания вируса нарушение работы программы, уничтожение данных, форматирование жесткого диска
 6. Заражение «почтовым» вирусом происходит
 1. при открытии зараженного файла, присланного с письмом по e-mail
 2. при подключении к почтовому серверу
 3. при подключении к web-серверу, зараженному «почтовым» вирусом
 4. при получении с письмом, присланном по e-mail, зараженного файла
 7. Компьютерные вирусы ...
 1. возникают в связи со сбоями в аппаратных средствах компьютера
 2. пишутся людьми специально для нанесения ущерба пользователям персональных компьютеров
 3. зарождаются при работе неверно написанных программных продуктов
 4. являются следствием ошибок в операционной системе компьютера
 8. Сетевые вирусы ...
 1. существуют и размножаются в среде локальных и глобальных сетей
 2. поражают и паразитируют в файлах, в основном исполняемых файлах типов *.COM или *.EXE
 3. поражают загрузочные области диска и остаются в оперативной памяти, готовые к заражению новых файлов вплоть до выключения или перезагрузки компьютера
 4. существуют в среде Linux и могут поражать файлы, созданные ее приложениями
 9. Какие программы относятся к антивирусным
 1. MS-DOS, MS Word, Avira Free Antivirus.
 2. Avira Free Antivirus, DrWeb, Kaspersky Anti-Virus.
 3. MS Word, MS Excel, MS Windows
 10. Действие антивирусной программы основано на ...
 1. ожидании начала вирусной атаки

2. сравнении программных кодов с известными вирусами

3. на удалении зараженных файлов

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	3	3	4	3	1	1	2	1	2	2


КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

1. Модем – это устройство, предназначенное для...
 1. вывода информации на печать
 2. хранения информации
 3. обработки информации в данный момент времени
 4. передачи информации по телефонным каналам связи
2. Какой протокол является базовым в Интернете
 1. HTTP
 2. HTML
 3. TCP
 4. TCP / IP
3. Скорость передачи данных – это
 1. количество бит информации, передаваемой через модем в единицу времени
 2. количество байт информации, переданной с одного компьютера на другой
 3. количество информации, передаваемой в одну секунду
 4. количество информации, передаваемой за одну минуту
4. Web-страницы имеют формат (расширение)...
 1. *. txt
 2. *. htm
 3. *. doc
 4. *. exe
5. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...
 1. только сообщения
 2. только файлы
 3. сообщения и приложенные файлы
 4. видеоизображения
6. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: user_name@mtu-net.ru Каково имя домена верхнего уровня?
 1. mtu-net.ru
 2. user_name
 3. ru
 4. user_name@mtu-net.ru
7. Гиперссылки на web - странице могут обеспечить переход...
 1. только в пределах данной web – страницы
 2. только на web - страницы данного сервера
 3. на любую web - страницу данного региона
 4. на любую web - страницу любого сервера Интернет
8. Браузеры (например, Microsoft Internet Explorer) являются...
 1. серверами Интернет
 2. антивирусными программами
 3. трансляторами языка программирования
 4. средством просмотра web-страниц
9. Домен - это ...
 1. единица измерения информации
 2. часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети
 3. название программы, для осуществления связи между компьютерами

4. название устройства, осуществляющего связь между компьютерами.
10. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет...
 1. IP-адрес
 2. Web-сервер
 3. домашнюю web-страницу
 4. доменное имя

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	4	4	4	2	3	1	4	4	2	1

ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР MS WORD

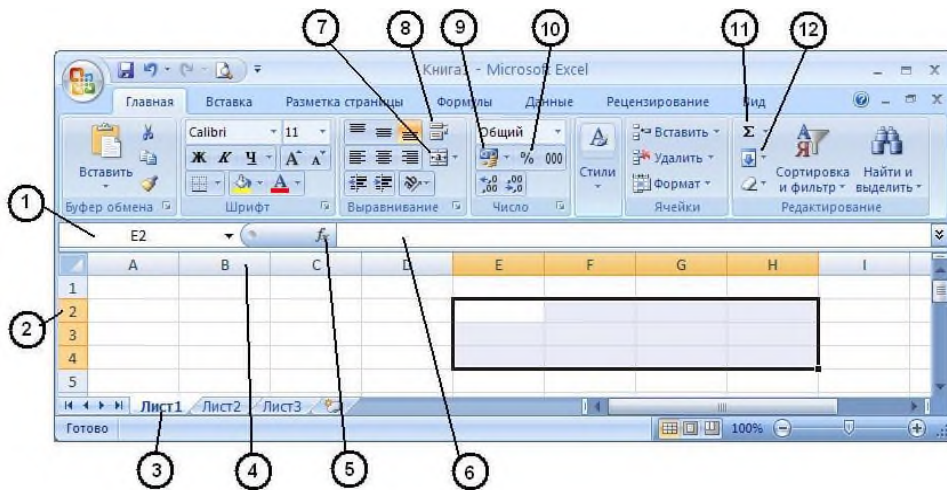
- 1) Основными функциями текстового редактора являются...
 1. Автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах
 2. Создание, редактирование, сохранение и печать текстов
 3. Управление ресурсами ПК и процессами, использующими эти ресурсы при создании текста
 4. Копирование, перемещение, уничтожение и сортировка фрагментов текста
- 2) При нажатии на кнопку с изображением дискеты на панели инструментов происходит...
 1. Сохранение документа
 2. Запись документа на дискету
 3. Считывание информации с дискеты
 4. Печать документа
- 3) При нажатии на кнопку с изображением ножниц на панели инструментов...
 1. Вставляется вырезанный ранее текст (из буфера обмена)
 2. Происходит разрыв страницы
 3. Вырезается выделенный текст (помещается в буфер обмена)
 4. Появляется схема документа
- 4) Каким способом можно копировать фрагмент текста в текстовом редакторе Word?
 1. Выделить нужный фрагмент; вызвать команду "Копировать";
 2. Выделить нужный фрагмент; вызвать команду "Копировать"; установить курсор в нужное место; вызвать команду "Вставить";
 3. Выделить нужный фрагмент; вызвать команду "Копировать со вставкой"
 4. Выделить нужный фрагмент; вызвать команду "Копировать"; вызвать команду "Вставить"
- 5) Каким способом можно перенести фрагмент текста в текстовом редакторе Word?
 1. Выделить нужный фрагмент; вызвать команду "Перенести";
 2. Выделить нужный фрагмент; вызвать команду "Вырезать"; вызвать команду "Вставить";
 3. Выделить нужный фрагмент; вызвать команду "Вырезать"; установить курсор в нужное место текста; вызвать команду "Вставить"
 4. Выделить нужный фрагмент; вызвать команду "Перенести со вставкой"
- 6) Текст, повторяющийся вверху или внизу страницы в текстовом редакторе Word, называется...
 1. стиль
 2. шаблон
 3. логотип
 4. колонтитул
- 7) При нажатии на кнопку с изображением изогнутой влево стрелки  на панели инструментов...
 1. отменяется последняя команда

2. появляется диалоговое окно для добавления гиперссылки
3. происходит разрыв страницы
4. повторяется последняя команда
- 8) Следующая последовательность действий: "установить указатель мыши на начало текста; Нажать левую кнопку мышки и удерживая ее, передвигать мышь в нужном направлении" в текстовом редакторе Word приведет...
 1. к перемещению текста
 2. к копированию текста в буфер
 3. к выделению текста
 4. к удалению текста
- 9) Какой клавишей можно удалить символ слева от курсора (т.е. перед ним)?
 - 1) Delete
 - 2) Enter
 - 3) ← (Backspace)
 - 4) Shift
- 10) Расширением документов Microsoft Word 2013 является...
 - 1) .doc
 - 2) .docx
 - 3) .rtf
 - 4) .txt

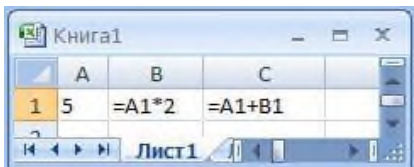
вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	2	1	3	2	3	4	1	3	3	2

ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ MS EXCEL

- 1) Рабочая книга MS Excel состоит из
 1. строк и столбцов
 2. рабочих листов
 3. таблиц
 4. ячеек
- 2) Данные в электронных таблицах – это
 1. текст, число, формула
 2. только текст и число
 3. только формула
 4. только число и формула
- 3) Адрес диапазона из нескольких ячеек может иметь вид
 1. A1:C5
 2. A1-C5
 3. A1,C5
 4. A1’C5
- 4) В электронной таблице MS Excel выделена группа ячеек B2:C4. Сколько ячеек входит в эту группу?
 1. 2
 2. 3
 3. 6
 4. 12
- 5) Какой из элементов интерфейса MS Excel называется строкой формул?

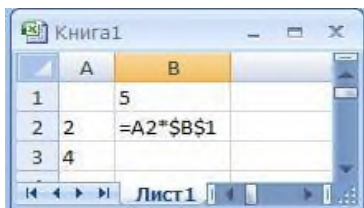


- 6) Формула в электронных таблицах начинается со знака
1. пробел
 2. равно
 3. арифметической операции
 4. адреса ячейки
- 7) Абсолютный адрес ячейки, расположенный на пересечении столбца А и строки 1
1. \$A\$1
 2. A1
 3. \$1\$A
 4. 1A
- 8) Какой из перечисленных адресов ячеек является относительным?
1. \$B\$7
 2. B7
 3. \$B7
 4. B\$7
- 9) Результатом вычислений в ячейке С1 будет ...



1. 5 2. 10 3. 15 4. 20

- 10) Формула из ячейки В2 копируется в ячейку В3. Какой вид будет иметь формула в ячейке В3?



1. =A2*\$B\$1 2. =A3*\$B\$1 3. =A2*\$B\$2

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	2	1	1	3	6	2	1	2	3	2

БАЗЫ ДАННЫХ

- 1) База данных — это
- 1) совокупность данных, организованных по определенным правилам;

- 2) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации
- 3) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
- 4) определенная совокупность информации
- 2) Базой данных можно назвать содержание
 - 1) записной книжки;
 - 2) энциклопедии;
 - 3) текста параграфа;
 - 4) телефонного справочника
- 3) Наиболее распространенными в практике являются
 - 1) распределенные базы данных;
 - 2) реляционные базы данных;
 - 3) иерархические базы данных;
 - 4) сетевые базы данных
- 4) Столбцы в табличной (реляционной) базе данных называют
 - 1) полями;
 - 2) колонками;
 - 3) записями;
 - 4) графами
- 5) Строки в табличной (реляционной) базе данных называют
 - 1) данными;
 - 2) записями;
 - 3) полями;
 - 4) ключевыми полями
- 6) Для хранения кода записи чаще всего используют тип данных
 - 1) текстовый;
 - 2) дата/время;
 - 3) числовой;
 - 4) счетчик
- 7) В качестве ключевого поля можно выбрать
 - 1) только поле с числовым типом данных;
 - 2) только поле с типом данных счетчик;
 - 3) любое поле таблицы;
 - 4) только поле, содержимое которого уникально для каждой записи
- 8) Программы, предназначенные для работы с базами данных, называются
 - 1) БДСУ;
 - 2) СУБД;
 - 3) СБД;
 - 4) БД
- 9) Из нижеперечисленного НЕ ЯВЛЯЕТСЯ объектом MS Access
 - 1) таблицы;
 - 2) формы;
 - 3) отчеты;
 - 4) ключи
- 10) Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?
 - 1) пустая таблица, не содержит ни какой информации;
 - 2) пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных;
 - 3) пустая таблица содержит информацию о будущих записях;
 - 4) таблица без записей существовать не может

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	1	4	2	1	2	4	4	2	4	2

ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫЕ СИСТЕМЫ

- 1) Информационно-поисковые системы представляют собой:
 - 1) базы данных
 - 2) электронные таблицы
 - 3) специальные программы
 - 4) текстовый документ
- 2) ИПС имеют:
 - 1) меню
 - 2) поисковую систему
 - 3) систему навигации
- 3) ИПС могут быть:
 - 1) на CD
 - 2) на DVD
 - 3) в Интернете
 - 4) все ответы верны
- 4) Система ГАРАНТ содержит:
 - 1) коммерческую информацию
 - 2) юридическую информацию
 - 3) нормативно-правовую информацию
 - 4) информацию о законах
- 5) Можно ли распечатать найденный документ:
 - 1) да
 - 2) нет
- 6) Чем похожи системы ГАРАНТ и Нормативно-правовая система ИПС?
 - 1) интерфейсом
 - 2) содержанием
 - 3) системой поиска
 - 4) абсолютно не похожи

вопрос	1	2	3	4	5	6
ответ	1	2	4	3	1	3

СПРАВОЧНАЯ ПРАВОВАЯ СИСТЕМА «КОНСУЛЬТАНТПЛЮС»

- 1) СПС Консультант Плюс появилась
 - 1) в 1985 году
 - 2) в 2000 году
 - 3) в 1998 году
 - 4) в 1992 году
- 2) От момента получения компанией «Консультант Плюс» документа до момента включения его в эталонный информационный банк, в среднем, проходит
 - 1) 1-2 месяца
 - 2) 1-2 недели
 - 3) 5-7 часов
 - 4) 1-3 дня
- 3) Основным источником получения информации для включения ее в информационные банки системы Консультант Плюс являются
 - 1) органы власти и управления на основании договоров об информационном обмене
 - 2) официальные источники публикаций
 - 3) любые СМИ
 - 4) сотрудники органов власти и управления на основе личных контактов
- 4) Основное назначение Правового навигатора
 - 1) обратиться к ранее составленным пользователем подборкам документов

- 2) получить информацию по конкретной правовой проблеме
- 3) получить обзор законодательства за неделю
- 4) обратиться напрямую (без поиска) к документам, в которых были поставлены закладки
- 5) Во вкладке «Поиск со словарем» поля «Текст документа» выбраны два слова. Чтобы найти все документы, в которых данные слова не встречаются, надо соединить их логическим условием
 - 1) И
 - 2) ИЛИ
 - 3) КРОМЕ
 - 4) РЯДОМ
- 6) Систему Консультант Плюс можно вызвать следующим способом
 - 1) через папку «Мои документы»
 - 2) через пиктограмму «Мой компьютер»
 - 3) через ярлык «Консультант Плюс» на рабочем столе
 - 4) через меню «Программы» либо используя ярлык «Консультант Плюс» на рабочем столе
- 7) В папку пользователя занесен какой-либо документ. Через некоторое время он был изменен другим нормативным документом, и была создана новая редакция. После этого в папке будет находиться
 - 1) новая редакция документа
 - 2) старая редакция документа
 - 3) и новая, и старая редакции документа
 - 4) новая редакция, старая редакция, а также, документ, вносящий изменения в старую редакцию
- 8) Максимальное количество слов, которое можно задать через пробел во вкладке «Основной поиск» поля «Название документа», равно
 - 1) 2
 - 2) 5
 - 3) 8
 - 4) ограничений по количеству нет
- 9) В системе Консультант Плюс закладку можно поставить
 - 1) только в тексте последних на текущий момент редакций документов
 - 2) в тексте любых документов, за исключением старых редакций документов
 - 3) в тексте любых документов
 - 4) в тексте любых документов, но к закладке, поставленной в тексте старой редакции документа, нельзя написать комментарий
- 10) Указатель количества страниц для печати в документе находится
 - 1) во вкладке «Справка» окна с текстом документа
 - 2) в строке статуса окна с текстом документа
 - 3) непосредственно в тексте документа
 - 4) такой указатель не предусмотрен

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	4	4	1	2	3	4	2	4	2	2

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРА

Задание № 1

Найдите и исправьте ошибки в предложениях

1. Самые первые программы разрабатывались непосредственно на объектно-ориентированном языке и все люди могли заниматься их разработкой, а не только профессиональные программисты
2. Программа – это последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе хранения информации
3. Все используемые в компьютере программы называют аппаратных обеспечением
4. Прикладное программное обеспечение руководит слаженной работой всех элементов компьютерной системы как на аппаратном, так и на программном уровне
5. Системные программы – это средства, предназначенные для создания программного обеспечения

Задание № 2

1. Все используемые в компьютере программы называются _____ обеспечением.
2. _____ ПО – является основным ПО, неотъемлемой частью компьютера.
3. _____ программы – это средства, предназначенные для создания ПО
4. _____ ПО – предназначено для выполнения конкретных задач пользователя
5. Приведите три примера программного обеспечения _____

Задание № 3

Найдите лишнее:

- 1) Текстовый процессор, Microsoft Access, графический редактор, язык программирования
- 2) Операционная система, архиваторы, табличный процессор, антивирусная программа
- 3) Отладчик, транслятор, языки программирования, средства создания презентаций

Задание № 4

Укажите, какое ПО необходимо людям в следующих ситуациях:

ситуация	системное ПО	прикладное ПО	инструментальное ПО
ландшафтные дизайнеры создают проект нового городского ландшафта			
профессиональный программист пишет компьютерную программу по заказу крупной фирмы			
ребенок играет в компьютерную игру			
происходит проверка жесткого диска на наличие компьютерного вируса			
идет загрузка операционной системы			

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Задание № 1

Определите название операционной системы, установленной на вашем компьютере и ответьте на следующие вопросы:

1. К какому семейству операционных систем она относится?
2. Относится ли она к классу многозадачных систем?
3. Какой тип пользовательского интерфейса она поддерживает?
4. Какой объем занимает на винчестере каталог, в котором хранятся модули операционной системы?

Задание № 2

Пользовательский интерфейс системы Windows поддерживает следующие типы меню: выпадающее меню, выбор в котором осуществляется по ключевым словам, меню пиктограмм (или панель виртуальных кнопок), меню «горячих клавиш». Сформулируйте, в чем могут состоять преимущества и недостатки использования меню каждого из этих типов

НОСИТЕЛИ ИНФОРМАЦИИ

Заполните таблицу

Носитель	Применение	Размер	Информационная ёмкость	Скорость чтения/записи информации	Надёжность хранения информации
Дискета					
Винчестер					
CD-диск					
DVD-диск					
Flash-носитель					

ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР MS WORD

Задание 1. Создание и редактирование текстового документа

ПРИГЛАШЕНИЕ

Уважаемый господин Соколов Геннадий Петрович!

Приглашаем Вас на общее собрание общества "Союз студентов России".

Будем рады видеть Вас и Ваших друзей, которые хотели бы познакомиться с членами нашего общества и принять участие в обсуждении вопросов.

На вечере Вы сможете посмотреть студенческое шоу и посетить студенческий бар.

Президент общества "Союз студентов России"

Молодцев В.К.

10 апреля 2021 года

Порядок выполнения работы

1.Открыть текстовый редактор Word.

2.Выполните команду **Файл/Свойства** и введите следующую информацию в поля свойств:

Название: Общие сведения о создании и редактировании документов.

Тема: Информационная технология работы конечного пользования Word.

Автор: укажите свою фамилию.

Ключевые слова: Word, создание документа, поиск документа, удаление документа.

Примечания: Технология выполнения действий по созданию и редактированию документов Word.

Закройте свойства.

3.Выполнить команду **Разметка страницы/Параметры страницы...** и введите следующие параметры страницы:

Закладка **Поля**

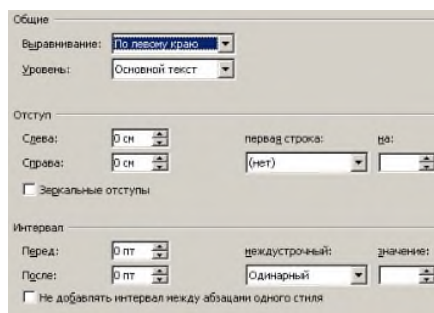
Верхнее поле – 1 см Нижнее поле – 1 см

Левое поле – 2,5 см Правое поле – 1 см

Переплет – 0 см Положение переплета – слева

После ввода полей нажать кнопку **По умолчанию/Ок**

4.Установить междустрочный интервал: **Меню/главная/Абзац**, в появившемся окне выставить параметры согласно рисунка:



После изменения интервалов нажмите кнопку **По умолчанию/Ок**

5.Показать границы текста. Для этого:

Меню Файл/параметры/Дополнительно В разделе «показывать содержимое документа» установить галочку в окне **показывать границы текста**.

6.Наберите текст, приведенный на рисунке из задания, размер шрифта **12**, название шрифта **Calibri**.

7.Сохраните файл, выполнив команду **ФАЙЛ/Сохранить как...**, с именем файла **text** в папку Word на своем диске.

8.Отработайте способы выделения фрагментов в тексте, способы копирования и перемещения части текста.

9.Выполните поиск в тексте букв и их сочетаний: в, В, шоу, пре. Для этого:

- установите курсор на начало текста;
- выполните команду **Главная/Найти/Расширенный поиск**; (или F5)
- введите искомый текст;
- найдите все вхождения требуемых букв.

10.Создайте экспресс-блок и вставьте его в нужное место вашего текста:

- Выделите, например, фразу «Союз студентов России»;
- выполните команду меню **Вставка/экспресс – блоки/Сохранить...**
- для вставки экспресс блока нужно поставить курсор в нужное место и выполнить команду **Вставка/экспресс – блоки** выбрать нужный блок.

11.Проверьте правописание и орфографию:

- установите курсор в начало текста;
- выполните команду меню **рецензирование/Правописание**; (или F7)
- при отсутствии ошибок будет выдано сообщение: Проверка правописания в тексте завершена ОК;
- при подозрении на ошибку будет выделено соответствующее слово, которое вы сможете отредактировать, используя кнопки диалогового окна.

12.Сохраните документ, подготовьте отчет, сдайте работу преподавателю.

Задание 2. Способы оформления текста

ПРИГЛАШЕНИЕ

Уважаемый господин Соколов Геннадий Петрович!

Приглашаем Вас на общее собрание общества "СОЮЗ СТУДЕНТОВ РОССИИ".

Будем рады видеть Вас и Ваших друзей, которые хотели бы познакомиться с членами нашего общества и принять участие в обсуждении вопросов.

На вечере Вы сможете посмотреть студенческое шоу и посетить студенческий бар.

Президент общества "**СОЮЗ СТУДЕНТОВ РОССИИ**"

Молодцев В.К.

10 апреля 2021 года

Порядок выполнения работы

1.Откройте документ ТЕХТ.

2.Оформите заголовок текста "Приглашение" полужирным шрифтом размером 14 пт вразрядку.

- выделите слово "ПРИГЛАШЕНИЕ"

- выполните команду **Шрифт...** через контекстное меню (или **Ctrl + D**.)

- во вкладке Шрифт установите параметры:

Шрифт: Times New Roman.

Начертание: полужирный.

Размер: 14 пт.

- в диалоговом окне Интервал установите параметры:

Интервал: разреженный с интервалом 5 пт.

Смещение: нет.

Кернинг: флажка нет.

3.Оформите фрагмент текста с фамилией, именем и отчеством шрифтом полужирным курсивом размером 12 пт – при помощи панели инструментов.

4.Оформите текст согласно изображения в задании.

5.Измените в названии общества <<Союз студентов России>> строчные буквы на прописные:

- выделите указанный фрагмент текста;

- выполните команду «**шрифт**» контекстного меню и установите параметр «**все прописные**»;

6.Заклучите текст приглашения в рамку. Для этого:

- выделите весь текст одним из возможных способов;

- выполните команду меню Разметка страницы/Границы страниц;

Тип: тень.

Цвет: авто Применить к: абзацу.

Ширина: 1,5 пт – двойная линия.

- в диалоговом окне <Заливка> установите параметры:

Узор: 15%.

Применить: к абзацу.

- нажмите кнопку <ОК>.

7.Сохраните документ, подготовьте отчет, сдайте работу преподавателю.

Задание 3. Создание списков

Маркированный список

Нумерованный список

Многоуровневый список

- ✓ Компьютерное оборудование
- ✓ Системный блок
- ✓ Монитор
- ✓ Клавиатура
- ✓ Принтер
- ✓ Программное обеспечение
- ✓ Операционные системы
- ✓ Прикладные программы
- ✓ Информационные материалы

- I. Компьютерное оборудование
- II. Системный блок
- III. Монитор
- IV. Клавиатура
- V. Принтер
- VI. Программное обеспечение
- VII. Операционные системы
- VIII. Прикладные программы
- IX. Информационные материалы

- 1. Компьютерное оборудование
 - 1.1. Системный блок
 - 1.2. Монитор
 - 1.3. Клавиатура
 - 1.4. Принтер
- 2. Программное обеспечение
 - 2.1. Операционные системы
 - 2.2. Прикладные программы
- 3. Информационные материалы

Порядок выполнения работы

1.Создайте новый документ и сохраните его под именем SPISOK.

2.Введите указанные элементы списка как отдельные абзацы и скопируйте их друг под другом.

3.Сформируйте **Маркированный список**, выполнив следующие действия:

- выделите все элементы списка;

- выполните команду **меню/главная/раздел Абзац/маркеры**;

- выберите соответствующий маркер;

- выделите элементы подсписка (несколько блоков выборочно выделить удерживая Ctrl);

- измените маркер;

- отступами на линейке отрегулируйте положение подсписка.

4.Сформируйте **Нумерованный список**, выполнив следующие действия:

- выделите все элементы списка;

- выполните команду меню **главная/ раздел Абзац/Нумерация**;

- выберите соответствующий маркер;

- выделите элементы подсписка (несколько блоков выборочно выделяем удерживая Ctrl);

- отмените нумерацию;

- отступами на линейке отрегулируйте положение подсписка.

5.Сформируйте **Многоуровневый список**, выполнив следующие действия:

- выделите все элементы списка;

- выполните команду меню **главная/ раздел Абзац/Многоуровневый список**;

- выберите соответствующий список;

- выделите элементы подписка (несколько блоков выборочно выделяем удерживая Ctrl);
- увеличьте уровень подписка одним из трех способов:

1-й способ В контекстном меню или на ленте меню Главная выбрать «Увеличить отступ» (для увеличения уровня) или «Уменьшить отступ» (для уменьшения уровня)

2-й способ Нажмите SHIFT + ALT + ® для повышения уровня, SHIFT + ALT + для понижения.

6. Сохраните документ, подготовьте отчет, сдайте работу преподавателю.

Задание 4. Работа с редактором математических формул

$$V = \begin{vmatrix} 3 & 5 & 0 \\ 5 & 2 & 1 \\ 8 & 4 & 7 \end{vmatrix}$$

$$\int_1^{16} x^2 dx - \omega t_0$$

$$y = \begin{cases} 5 - x^2 & \text{при } 2 \leq x < 8 \\ \sqrt{x} & \text{при } x = 4 \\ x - 3 & \text{в ост. случаях} \end{cases}$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^2$$

$$z = \sqrt[6]{8 + 7 \frac{5}{16} - [87 - (23 + 10)]}$$

Подготовьте следующий текст (мастер формул не использовать!):

Найдите углы b и j из следующего уравнения:

$$\cos(b + j) / \sin(j) = \arccos(b \times p/4)$$

Вчера изучали §§ 4, 5, 6, 7. Найдите сумму переменных: x, y, r, Ω, f, m.

Порядок выполнения работы

1. Создайте новый документ и сохраните его под именем FORMULA.

2. Для написания формул войдите в меню Вставка/Формула. В появившемся окне вы найдете все нужные вам знаки и символы.

3. Введите текст используя команду меню Вставка/Символ для вставки символов, которых нет на клавиатуре.

4. Сделайте автозамену для знака диаметра ∅, заменив его на комбинации букв dd. Для вставки его в документ нужно ввести dd и клавишу пробел.

5. Назначьте для символа § комбинацию клавиш Ctrl + 4.

6. Сохраните документ, сдайте работу преподавателю.

Задание 5 Используя возможности текстового процессора MS Word, оформите документ, содержащий таблицу, по образцу.

Структура и штатная численность ОАО "Прогресс" на 2022 г.

Наименование должностей	Штатная численность и группы по оплате труда				
	Первая	Вторая	Третья	Четвертая	Пятая
Генеральный директор	1				
Главный бухгалтер	1				
Сотрудники бухгалтерии		2	2		
Старшие специалисты		3	7	1	
Специалисты			4	5	6
Итого					

2. Выполните таблицу

					АБВ	АБВ
				АБВ		АБВ

ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ EXCEL

Задание 1. Расчеты и использование формул в Excel

1. Введите в ячейку A1 слова Размеры комнаты, м.
2. Заполните расположенные ниже ячейки, как показано на рис. 1

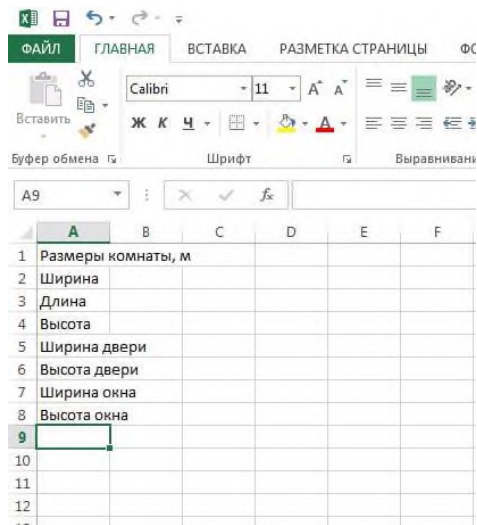


Рис. 1. Значения первого столбца

3. Измените ширину первого столбца так, чтобы слова уместались в нем (рис. 2).

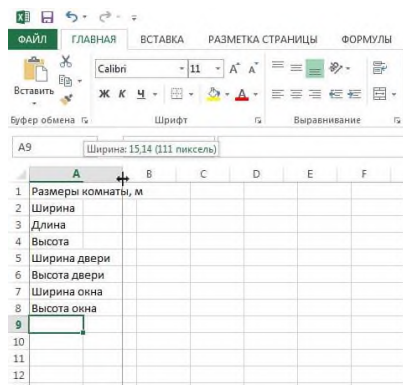


Рис. 2. Изменение ширины столбца А
Заполните столбец В, как показано на рис. 3.

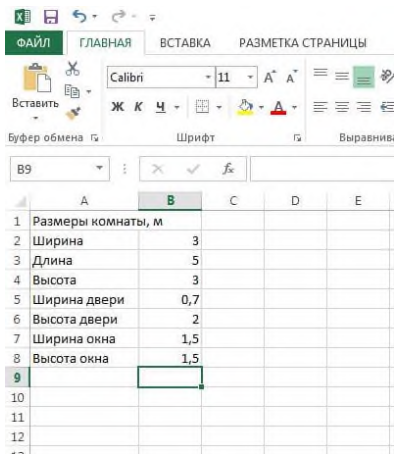


Рис. 3. Заполнение значений столбца В

4. Выполните объединение (слияние) ячеек А1 и А2 (рис. 4).

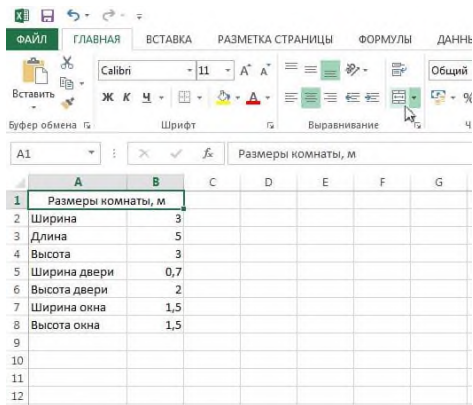


Рис. 4. Слияние ячеек А1 и В1

5. Выполните оформление созданной таблицы, как показано на рис. 5

6. Введите в ячейку D1 слова Обои, кв.м.

7. В ячейку D2 введите слова Плинтус напольный, м, а в ячейку D3 — слова Плинтус потолочный, м.

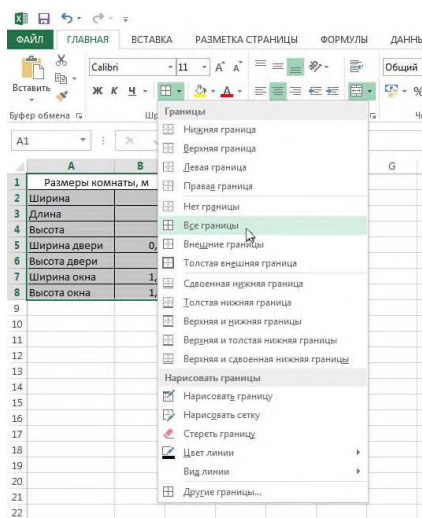


Рис. 5 Оформление таблицы

8. Измените ширину столбца D так, чтобы все слова умещались в нем (рис. 6).

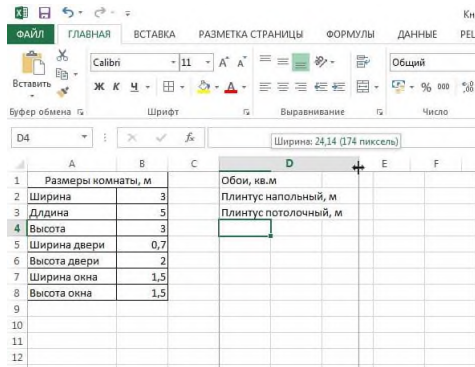


Рис. 6. Изменение ширины столбца D

9. В ячейку E1 введите формулу $=B2*B3*B4-B5*B6-B7*B8$ и нажмите клавишу Enter (рис.7). Для задания адресов ячеек можете щелкать на них мышью. Если вы вводите адреса вручную, не забудьте переключить клавиатуру на английскую раскладку.

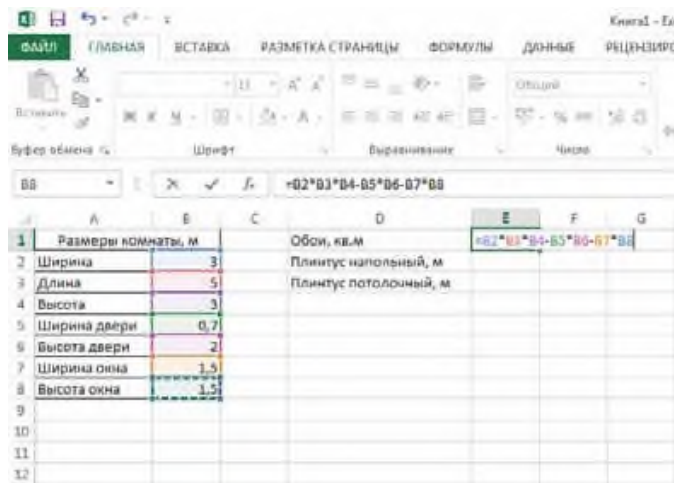


Рис. 7. Ввод формулы

10. В ячейку E2 введите формулу $=(B2+B3)*2$ и нажмите клавишу Enter.

11. В ячейку E3 введите формулу $=(B2+B3)*2$ и нажмите клавишу Enter. Щелкните мышью на ячейке E2. Щелкните мышью в строке формул справа от символа так, чтобы там замигал курсор, и исправьте формулу, чтобы получилось $=(B2+B3)*2-B5$, как показано на рис.8. Нажмите клавишу Enter. Исправьте значение в ячейке B3 с 5 на 7. Для этого щелкните на этой ячейке мышью, а затем щелкните мышью в строке формул справа от символа так, чтобы там замигал курсор, и исправьте значение. Нажмите клавишу Enter. Убедитесь, что числа в ячейках E1, E2 и E3 автоматически изменились (рис. 9). Сохраните книгу на диске своего компьютера, щелкнув на кнопке Сохранить.

	A	B	C	D	E	F
1	Размеры комнаты, м			Обои, кв.м	41,35	
2	Ширина	3		Плинтус напольный, м	=3)*2-B5	
3	Длина	5		Плинтус потолочный, м	16	
4	Высота	3				
5	Ширина двери	0,7				
6	Высота двери	2				
7	Ширина окна	1,5				
8	Высота окна	1,5				
9						

Рис. 8. Корректировка формулы

	A	B	C	D	E	F
1	Размеры комнаты, м			Обои, кв.м	59,35	
2	Ширина	3		Плинтус напольный, м	19,3	
3	Длина	7		Плинтус потолочный, м	20	
4	Высота	3				
5	Ширина двери	0,7				
6	Высота двери	2				
7	Ширина окна	1,5				
8	Высота окна	1,5				
9						

Рис. 9. Корректировка исходных данных

Задание 2

Создайте таблицу по образцу. Постройте гистограмму по столбцу «Итого начислено».

Проведите условное форматирование расчета зарплаты:

- премия меньше 3 000 р. — синим цветом;
- премия равная 3 000 р. — красным цветом;
- премия больше 3 000 р. — малиновым цветом.

Расчёт заработной платы за 1 квартал					
					ЗА ЯНВАРЬ
ФИО	Оклад	Премия 20%	Итого начисленно	Подходный налог 13%	Итого к выдаче
Баранов Л.В.	15 000				
Васильев С.Н.	8 000				
Петрова А.Г.	11 000				
Петухова О.С.	9 800				
Савин И.Н.	12 500				

$$\text{Итого начислено} = \text{Оклад} + \text{Премия}, \text{Итого к выдаче} = \text{Итого начислено} - \text{Подходный налог}$$

Задание 3

Создайте таблицу продажи акций брокерской фирмы. Произведите все расчеты. Постройте гистограмму по отделениям фирмы и по видам акций.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Продажа акций отделениями брокерской фирмы "ИНТЕРБРОКЕР"						
3	<i>Дата</i>						
4							
5		РАО.ЕС	Лукойл	Автоваз	Норильски й Никель	Выручка, тыс.руб. (всего за месяц)	% от общей выручки
6							
7	Интерброкер-1	268 000	195 800	345 000	120 500		
8	Интерброкер-2	281 250	187 500	387 000	156 200		
9	Интерброкер-3	206 750	166 500	123 000	243 200		
10	Интерброкер-4	315 600	158 200	234 000	108 000		
11							
12	Итого (тыс.руб.)						
13	Среднее значение						
14	МАКС значение						
15	МИН значение						

$\% \text{ от общей выручки} = \text{Выручка подразделения} / \text{Итого всей выручки}$.

Задание 4

Создайте таблицу расчета дохода сотрудников организации (константы вводить в расчетные формулы в виде абсолютной адресации). Произведите сортировку по фамилиям сотрудников в алфавитном порядке по возрастанию. Произведите фильтрацию значений дохода, превышающих 1600 рублей.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Расчёт доходов сотрудников организации						
2	Таблица констант:						
3		Необлагаемые налогом доходы	400,00				
4		% подоходного налога	13,00%				
5		% отчисления в благотворительный фонд	3,00%				
6							
7	Таблица расчета заработной платы						
8							
9	№ п/п	Ф.И.О.	Оклад	Подоходный налог	Отчисления в благотворительный фонд	Всего удержано	К выдаче
10	1	Петров В.С.	1250				
11	2	Антонова Н.Г.	1500				
12	3	Виноградова Н.Н.	1750				
13	4	Гусева И.Д.	1862				
14	5	Денисова Н.В.	2000				
15	6	Зайцев К.К.	2250				
16	7	Иванова К.Е.	2750				
17	8	Кравченко Г.Ш.	3450				
18		Итого:	16812				

$\text{Подоходный налог} = (\text{Оклад} - \text{Необлагаемый налогом доход}) \times \% \text{ подоходного налога}$

$\text{Отчисления в благотворительный фонд} = \text{Оклад} \times \% \text{ отчисления в благотворительный фонд}$

$\text{Всего удержано} = \text{Подоходный налог} + \text{Отчисления в благотворительный фонд}$

$\text{К выдаче} = \text{Оклад} - \text{Всего удержано}$

Задание 5

Заполните таблицу, произведите необходимые расчеты, форматирование таблицы. Произведите сортировку по столбцу «Сумма надбавки» по возрастанию.

	A	B	C	D	E	F
1	Расчёт надбавки					
2						
3	Месяц	Таб. номер	Ф.И.О	Процент надбавки	Сумма зарплаты	Сумма надбавки
4	Январь	245	Иванов А.В.	10%	3 265,00р.	
5	Февраль	289	Петров С.П.	8%	4 568,00р.	
6	Март	356	Сидоров П.Г.	5%	4 500,00р.	
7	Апрель	657	Панчук Л.Д.	11%	6 804,00р.	
8	Май	568	Васин С.С.	9%	6 759,00р.	
9	Июнь	649	Борисов А.В.	12%	4 673,00р.	
10	Июль	409	Сорокин В.К.	21%	5 677,00р.	
11	Август	386	Федорова Р.П.	46%	6 836,00р.	
12	Сентябрь	598	Титова М.Р.	6%	3 534,00р.	
13	Октябрь	456	Пирогов К.Н.	3%	5 789,00р.	
14	Ноябрь	239	Светов О.Р.	2%	4 673,00р.	
15	Декабрь	590	Козлов С.Л.	1%	6 785,00р.	

Задание 6

Заполните таблицу, произведите необходимые расчеты, форматирование таблицы и постройте графики, отображающие работу цеха по заказам.

	A	B	C	D	E
1					
2	Выполнение производственного задания				
3					
4		Заказ №1	Заказ №2	Заказ №3	Всего по цеху
5	1 ^й цех	2541	2578	2792	
6	2 ^й цех	1575	1624	1838	
7	3 ^й цех	1478	1326	1778	
8	4 ^й цех	1288	1476	1785	
9	Итого по заказам:				

СПС «КОНСУЛЬТАНТПЛЮС»

Задание 1.

Используя Быстрый поиск и кнопку Кодексы, выполните следующие задания.

Все результаты поиска в соответствии с заданиями и решение задач должны быть скопированы в документ MS Word и отформатированы.

1. Найдите Трудовой кодекс. Выясните, в каких печатных изданиях был опубликован первоначальный текст документа, а также дату его создания и дату последней редакции.
2. Используя поиск по оглавлению Трудового кодекса РФ определите, относится ли укус насекомого к несчастным случаям на производстве.
3. Используя Быстрый поиск, найдите ст.61 Налогового кодекса. С помощью Словарь терминов, выясните, в чем заключается отличие пени от штрафа.
4. Используя Быстрый поиск, найдите Правила дорожного движения и выясните, какие изменения произошли по сравнению с редакцией, действующей в 2015 году.

Задание 2.

Используя Карточку поиска, выполните следующие задания.

В качестве результатов работы предъявите дополнительно Print screen карточки поиска.

1. В разделе «Законодательство» найдите документы, в названии которых упоминаются жилищные сертификаты, принятые до 1998 года и действующие в настоящий момент.
2. Найдите Закон РФ от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей». Ознакомьтесь с обзором изменений данного документа.
3. Найдите действующие приказы, изданные Министерством финансов РФ в марте 2015 года, и скопируйте перечень в общий документ.

Задание 3

Используя Правовой навигатор, выполните следующие задания.

В качестве результатов работы предъявите дополнительно Print screen диалогового окна с выбранными ключевыми понятиями.

1. Выясните возможности получения ребенком образования с помощью «материнского капитала». Определите, до достижения какого возраста ребенком возможно направление средств «материнского капитала» на его образование. Уточните значение термина «Материнский капитал».
2. Может ли одна организация подарить другой компьютер?
3. Требуется получить информацию о том, какой может быть продолжительность испытательного срока при приеме на работу по трудовому договору.

Задание 4

Используя Справочную информацию, выполните следующие задания.

1. Используя Производственный календарь, уточните, какие дни считаются праздничными в тот год, когда выполняется задание. Также укажите дни, для которых продолжительность рабочего времени сокращена.
2. Используя Календарь бухгалтера, выясните, какие отчеты должны быть поданы и налоги оплачены с первого до последнего числа текущего месяца.
3. Определите величину прожиточного минимума на текущую дату для трудоспособного населения. С помощью словаря уточните, что понимается под прожиточным минимумом и потребительской корзиной. Выясните, что и в каких объемах включается в потребительскую корзину.
4. Выясните размер государственной пошлины для подачи искового заявления имущественного характера, подлежащего оценке.

Задание 5

Используя Обзоры, выполните следующие задания.

1. Выясните, какой документ объявлен Документом недели (на текущую неделю) и в чем заключаются его основные положения.
2. Выясните, какие документы были изменены за последний месяц (на текущую дату). Информацию оформите в виде таблицы: название документа; дата редакции; дата, с которой изменения вступают в силу.

III. Промежуточная аттестация по УД

Спецификация дифференцированного зачета по учебной дисциплине

ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности по специальности 36.02.01 Ветеринария

1. **Назначение дифференцированного зачета** – оценить уровень подготовки обучающихся по учебной дисциплине ОП.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППСЗ специальности 36.02.01 Ветеринария
2. **Содержание дифференцированного зачета** определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 36.02.01 Ветеринария, рабочей программы учебной дисциплины ОП.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности
3. **Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:**
ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агронмия

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия автоматизированной обработки информации; – общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем, автоматизированных рабочих мест; – состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; 	адекватность применения профессиональной терминологии; демонстрация знаний способов графического представления пространственных образов	- выполнение заданий в тестовой форме - письменного опроса;

<ul style="list-style-type: none"> – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; – основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; 		
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; – использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального; – применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности; 	<p>работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий</p>

4. Структура дифференцированного зачета

- 4.1. Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 20 тестовых заданий, дополнительная часть – задание практического характера
- 4.2. Задания дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.
- 4.3. Задания дифференцированного зачета предлагаются в форме тестирования и выполнения практических заданий
- 4.4. Варианты заданий дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика зачетных заданий в обязательной части:

Тестовые задания проверяют знания обучающихся и включают следующие темы:

Тема 1. Автоматизированная обработка информации

Тема 2. Автоматизация профессиональной деятельности.

Тема 3. Техническое обеспечение информационных технологий.

Тема 4. Программное обеспечение информационных технологий.

Тема 5. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности: автоматизация офиса

Тема 6. Применение телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Тема 7. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.

Тема 8. Автоматизированные системы в профессиональной деятельности

Тематика зачетных заданий дополнительной части:

Задание дополнительной части проверяют умения работы обучающегося в среде электронных таблиц MS Excel

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дифференцированного зачета в целом

5.1. Тест оценивается по 5-тибалльной шкале следующим образом: за правильный ответ студент получает 1 балл, за неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Оценка выставляется с учетом выполнения практических заданий

Оценка «5» (отлично) выставляется за 98-100% правильных ответов теста, за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды практических работ.

Оценка «4» (хорошо) выставляется за не менее 75% правильных ответов теста, студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется за не менее 50% правильных ответов теста, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если количество правильных ответов менее 50%, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2 Итоговая оценка за дифференцированный зачет определяется как средний балл по всем заданиям

6. Время проведения дифференцированного зачета

На подготовку к ответу на дифференцированном зачете обучающемуся отводится не более 35 минут.

7. Инструкция для обучающихся

7.1. Форма проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности — дифференцированный зачет.

7.2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета
ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-09 ЛР 4, 10, 11, 13, 15, 16	<ul style="list-style-type: none">– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;– использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;– применять компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none">– основные понятия автоматизированной обработки информации;– общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем, автоматизированных рабочих мест;– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

Структура дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 20 тестовых заданий, дополнительная часть – задание практического характера

Задания дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

Задания дифференцированного зачета предлагаются в форме тестирования и выполнения практических заданий

Варианты заданий дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика зачетных заданий в обязательной части:

Тестовые задания проверяют знания обучающихся и включают следующие темы:

Тема 1. Автоматизированная обработка информации

Тема 2. Автоматизация профессиональной деятельности.

Тема 3. Техническое обеспечение информационных технологий.

Тема 4. Программное обеспечение информационных технологий.

Тема 5. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности: автоматизация офиса

Тема 6. Применение телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Тема 7. Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.

Тема 8. Автоматизированные системы в профессиональной деятельности

Тематика зачетных заданий дополнительной части:

Задание дополнительной части проверяют умения работы обучающегося в среде электронных таблиц MS Excel

5. Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачета в целом

5.1. Тест оценивается по 5-тибалльной шкале следующим образом: за правильный ответ студент получает 1 балл, за неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Оценка выставляется с учетом выполнения практических заданий

Оценка «5» (отлично) выставляется за 98-100% правильных ответов теста, за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды практических работ.

Оценка «4» (хорошо) выставляется за не менее 75% правильных ответов теста, студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется за не менее 50% правильных ответов теста, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если количество правильных ответов менее 50%, если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2 Итоговая оценка за дифференцированный зачет определяется как средний балл по всем заданиям

Время проведения дифференцированного зачета

На подготовку к ответу на дифференцированном зачете студенту отводится не более 35 минут.

Рекомендации по подготовке к комплексному дифференцированному зачету

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

Основные источники:

1. Михеева Е.В., Титова О.И. Информационные технологии в профессиональной деятельности. — М.: Академия, 2019
2. Михеева Е.В., Титова О.И. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. — М.: Академия, 2019

Дополнительные источники:

1. Филимонова Е. В. Информационные профессиональной деятельности: – М.: КноРус, 2019
2. ЭБС new.znanium.com
3. www.klyaksa.net/htm/kopilka/information/1_information_teoria.pdf
4. video.yandex.ru/search.xml

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Чтобы успешно сдать дифференцированный зачет, необходимо внимательно прочитать условие задания. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « ____ » _____ 202_ г.</p>	<p align="center">Вариант №1 по учебной дисциплине ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p align="center">35.02.05 Агрономия</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе</p>
<p>Председатель _____ Масленникова В.П.</p>		<p align="center">Санина Е.В. « ____ » _____ 202_ г.</p>

Обязательная часть

- 1) Информационная технология это
 - 1) совокупность технических средств
 - 2) совокупность программных средств
 - 3) совокупность организационных средств
 - 4) совокупность операций по сбору, обработке, передачи и хранению данных с использованием методов и средств автоматизации
- 2) Система средств и способов сбора, передачи, накопления, обработки, хранения, представления и использования информации
 - 1) информационная система
 - 2) информационная технология
 - 3) информационный процесс
 - 4) информационная деятельность
- 3) Ресурс, которым можно пользоваться многократно – это
 - 1) информационный ресурс
 - 2) энергетический ресурс
 - 3) материальный ресурс
 - 4) все известные виды ресурсов
- 4) Автоматизированное рабочее место специалиста – это
 - 1) пакет прикладных программ
 - 2) компьютер, оснащенный предметными приложениями и установленный на рабочем месте
 - 3) интегрированное приложение
 - 4) среди ответов нет правильного
- 5) Hardware — это
 - 1) одна из составляющих информационных технологий – аппаратное обеспечение
 - 2) одна из составляющих информационных технологий – программное обеспечение
 - 3) жесткий диск, находящийся внутри системного блока
 - 4) компакт-диск

- б) В состав процессора входит
- 1) оперативно-запоминающее устройство + постоянное запоминающее устройство
 - 2) арифметико-логическое устройство + устройство управления
 - 3) кэш-память + постоянное запоминающее устройство
 - 4) видеоадаптер + регистры
- 7) Для долговременного хранения информации служит
- 1) оперативная память
 - 2) процессор
 - 3) внешние носители
 - 4) блок питания
- 8) Укажите устройство вывода информации
- 1) мышь
 - 2) микрофон
 - 3) CD-диск
 - 4) принтер
- 9) Операционная система – это
- 1) совокупность основных устройств компьютера
 - 2) система программирования на языке низкого уровня
 - 3) набор программ, обеспечивающих работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним
 - 4) программа для уничтожения компьютерных вирусов
- 10) К прикладным программам НЕ ОТНОСЯТСЯ
- 1) антивирусные программы
 - 2) текстовый процессор
 - 3) электронные таблицы
 - 4) браузер
- 11) Файл – это
- 1) программа в оперативной памяти компьютера
 - 2) единица измерения информации
 - 3) текст, распечатанный на принтере
 - 4) программа или данные на диске, имеющие имя и хранящиеся в долговременной памяти компьютера
- 12) Основными функциями текстовых процессоров является
- 1) создание таблиц и выполнение расчетов в них
 - 2) редактирование текста, форматирование текста, вывод текста на печать
 - 3) создание диаграмм
 - 4) разработка графических приложений
- 13) В текстовом процессоре при задании параметров страницы устанавливаются
- 1) Отступ, интервал
 - 2) Поля, начертание
 - 3) Гарнитура, размер, начертание
 - 4) Поля, ориентация страницы
- 14) В электронной таблице основным элементом рабочего листа является
- 1) ячейка
 - 2) строка
 - 3) столбец
 - 4) формула

- 15) К какому типу в электронных таблицах относится следующая запись =C3*5-5D4
- 1) текстовый
 - 2) формула
 - 3) числовой
 - 4) экспоненциальный
- 16) Компьютерная презентация—это
- 1) набор из текста и картинок
 - 2) последовательность слайдов, содержащих мультимедийные объекты
 - 3) программа для создания и редактирования графических объектов
 - 4) группа web-страниц, объединенных гиперссылками
- 17) Компьютерным вирусом является
- 1) специальная программа небольшого размера, которая может приписывать себя к другим программам; она обладает способностью «размножаться»
 - 2) программа проверки и лечения дисков
 - 3) любая программа, созданная на языках низкого уровня
 - 4) специальная программа для создания других программ
- 18) Компьютерная сеть – это
- 1) совокупность компьютеров, между которыми возможен информационный обмен только с помощью промежуточных носителей
 - 2) совокупность компьютеров, между которыми нет обмена информацией
 - 3) совокупность компьютеров, между которыми возможен информационный обмен без промежуточных носителей информации
 - 4) совокупность компьютеров, располагающих одинаковой информацией
- 19) Адрес электронной почты записывается по определенным правилам. Из перечисленного ниже выберите адрес электронной почты
- 1) Petrov.yandex.ru
 - 2) Petrov.yandex@ru
 - 3) Petrov@mail.ru
 - 4) http://www.edu.ru
- 20) К справочно-правовым системам НЕ ОТНОСЯТСЯ
- 1) Гарант
 - 2) 1С:Бухгалтерия
 - 3) КонсультантПлюс
 - 4) Референт

Дополнительная часть

Создайте папку на Рабочем столе **Зачёт, Ваша фамилия**

1. Создайте таблицу по образцу динамики розничных цен по образцу. Произведите расчеты среднего значения цены, минимального и максимального значений по региону, изменения цены (*изменение цены = цена на 01.09.19 г./цена на 01.09.17г.*), постройте график изменения цен по областям за 3 года
2. Сохраните работу в созданной Вами папке с именем РОЗНИЧНЫЕ ЦЕНЫ

	A	B	C	D	E
1	Динамика розничных цен на мясо, руб/кг				
2					
3	Области Центрально-Черноземного региона	на 01.09.17 г.	на 01.09.18 г.	на 01.09.19 г.	изменение цены, в % (01.09.19 г. к 01.09.17 г.)
4	Белгородская	165,85р.	173,65р.	180,38р.	
5	Воронежская	166,23р.	175,23р.	183,85р.	
6	Курская	160,47р.	165,36р.	177,23р.	
7	Липецкая	162,44р.	171,45р.	182,01р.	
8	Тамбовская	170,02р.	178,36р.	179,58р.	
9	Среднее значение по региону				
10	Минимальное значение по региону				
11	Максимальное значение по региону				

Преподаватель: _____ Артамонова И.В.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « ____ » _____ 202_ г.</p>	<p align="center">Вариант №2 по учебной дисциплине ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p align="center">35.02.05 Агрономия</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе</p>
<p>Председатель _____ Масленникова В.П.</p>		<p align="center">Санина Е.В. « ____ » _____ 202_ г.</p>

Обязательная часть

- 1) Совокупность способов и приемов накопления, передачи и обработки информации с использованием современных технических и программных средств – это
 - 1) информационные ресурсы
 - 2) информационные технологии
 - 3) система автоматизированного проектирования
 - 4) электронный офис
- 2) Информационные системы, в которых функции управления и обработки информации выполняются техническими средствами с участием человека
 - 1) ручные
 - 2) автоматические
 - 3) автоматизированные
 - 4) все выше перечисленные
- 3) Знания, идеи человечества и указания по их реализации, зафиксированные в любой форме, на любом носителе информации – это
 - 1) информационные системы
 - 2) информационные технологии
 - 3) информационные ресурсы
 - 4) базы данных
- 4) Информация, на основании которой путем логических рассуждений, могут быть получены определенные выводы
 - 1) данные
 - 2) знания
 - 3) процессы
 - 4) категории
- 5) Software – это
 - 1) одна из составляющих информационной технологии – аппаратное обеспечение;
 - 2) одна из составляющих информационной технологии – программное обеспечение;
 - 3) компакт-диск
 - 4) дискета

- 6) Устройство компьютера для обработки информации
 - 1) Внешняя память
 - 2) Процессор
 - 3) Оперативная память
 - 4) Клавиатура
- 7) Основное назначение жесткого диска
 - 1) Переносить информацию
 - 2) Хранить данные, не находящиеся всё время в оперативной памяти
 - 3) Обработать информацию
 - 4) Водить информацию
- 8) Укажите устройство ввода информации
 - 1) Сканер
 - 2) Принтер
 - 3) Винчестер
 - 4) Монитор
- 9) К прикладным программам относятся
 - 1) Драйверы внешних устройств
 - 2) Электронные таблицы
 - 3) Архиваторы
 - 4) Компиляторы
- 10) Программой-архиватором называют
 - 1) Программу для уменьшения информационного объема (сжатия) файлов
 - 2) Компилятор
 - 3) Программу резервного копирования файлов
 - 4) Транслятор
- 11) Имя файла состоит из двух частей:
 - 1) адреса первого сектора и объема файла
 - 2) собственно имени файла и расширения
 - 3) области хранения файлов и каталога
 - 4) имени и адреса первого сектора
- 12) Текстовый процессор – это
 - 1) Прикладное программное обеспечение, используемое для создания текстовых документов и работы с ними
 - 2) Прикладное программное обеспечение для создания таблиц и выполнения вычислений в них
 - 3) Прикладное программное обеспечение для автоматизации задач бухгалтерского учета
 - 4) Программное обеспечение для создания набора слайдов
- 13) Чтобы сохранить текстовый файл (документ) в определенном формате, необходимо знать
 - 1) Размер шрифта
 - 2) Тип файла
 - 3) Параметры страницы
 - 4) Размер файла

- 14) В электронной таблице ячейкой называют
- 1) Строку
 - 2) Столбец
 - 3) Пересечение строки и столбца
 - 4) Курсор-рамку
- 15) Ввод формулы в электронной таблице начинают со знака
- 1) \$
 - 2) *
 - 3) =
 - 4) &
- 16) Одна страница компьютерной презентации называется
- 1) сайт
 - 2) лист
 - 3) слайд
 - 4) ячейка
- 17) Наиболее эффективными средствами защиты от компьютерного вируса являются
- 1) Антивирусные программы
 - 2) Аппаратные средства
 - 3) Организационные средства
 - 4) Все ответы верны
- 18) Сервер – это
- 1) Сетевая операционная система
 - 2) Компьютер сети, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам
 - 3) Программа управления сетью
 - 4) Компьютерная сеть, использующая ресурсы других компьютеров
- 19) Какой из перечисленных ниже адресов является поисковой системой
- 1) <http://www.letitbit.net>
 - 2) <http://www.vk.com>
 - 3) <http://www.narod.yandex.ru>
 - 4) <http://www.google.ru>
- 20) К справочно-правовым системам относятся
- 1) Flash
 - 2) Компас 3D
 - 3) 1С:Бухгалтерия
 - 4) КонсультантПлюс

Дополнительная часть

Создайте папку на Рабочем столе **Зачёт, Ваша фамилия**

1. Создайте таблицу по образцу динамики розничных цен по образцу. Произведите расчеты среднего значения цены, минимального и максимального значений по региону, изменения цены (*изменение цены = цена на 01.10.19 г./ цена на 01.10.17 г.*), постройте график изменения цен по областям за 3 года
2. Сохраните работу в созданной Вами папке с именем **РОЗНИЧНЫЕ ЦЕНЫ**

	A	B	C	D	E
1	Динамика розничных цен на молоко цельное разливное, руб/литр				
2					
3	Области Центрально-Черноземного региона	на 01.10.17 г.	на 01.10.18 г.	на 01.10.19 г.	изменение цены, в % (01.10.17 г. к 01.10.19 г.)
4	Белгородская	28,83р.	29,90р.	30,21р.	
5	Воронежская	28,01р.	28,38р.	29,30р.	
6	Курская	28,12р.	28,71р.	29,25р.	
7	Липецкая	29,03р.	29,59р.	30,14р.	
8	Тамбовская	29,15р.	29,70р.	30,20р.	
9	Среднее значение по региону				
10	Минимальное значение по региону				
11	Максимальное значение по региону				

Преподаватель: _____ Артамонова И.В.

Ответы к заданиям

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Вариант 1	4	1	1	2	1	2	3	4	3	1	4	2	4	1	2	2	1	3	3	2
Вариант 2	2	2	3	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	3	3	3	1	2	4	4

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОбПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.08 Охрана труда

профессиональный цикл

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности


35.02.05 Агрономия

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Комплект фондов оценочных средств по учебной дисциплине ОП.08 Охрана труда разработан на основе ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия среднего профессионального образования по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины ОП.08 Охрана труда.

Разработчики: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»,
преподаватель Кретинина Валентина Михайловна

СОДЕРЖАНИЕ

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств -

1. Область применения.....
2. Объекты оценивания – результаты освоения УД.....
3. Формы контроля и оценки результатов освоения УД.....
4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации..... -

II. Текущий контроль и оценка результатов обучения

1. Задания по теме **1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды**
2. Задания по теме **2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов**
3. Задания по теме **3 Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности**
4. Задания по теме **4 Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда**
5. Задания по теме **5 Управление безопасностью труда**

III. Промежуточная аттестация по УД.....

Спецификация дифференцированного зачета.....

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств

Область применения

Комплект фондов оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.08 Охрана труда

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО

35.02.05 Агронимия

Объем часов на аудиторную нагрузку по УД – 48 , на самостоятельную работу - 4.

1. Объекты оценивания – результаты освоения УП

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины

ОП.08 Охрана труда

в соответствии с ФГОС специальности 35.02.05 Агронимия и рабочей программой учебной дисциплины ОП.08 Охрана труда

и обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Код ОК, ЛР	Умения	Знания
<i>ОК 01-09</i> <i>ПК 1.1-1.3,</i> <i>2.1-2.3,</i> <i>3.1-3.5,</i> <i>4.1-4.5</i> <i>ЛР 4,10,13,</i> <i>14,15,16, 21</i>	выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; разъяснять подчиненным работникам(персоналу) содержание установленных требований охраны труда; контролировать навыки, необходимые для достижения	знать системы управления охраной труда в организации; законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; обязанности работников в области охраны труда; фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом); порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала); порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе методику оценки условий труда и травмобезопасности;

	требуемого уровня безопасности труда; вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;	
--	---	--

2. Формы контроля и оценки результатов освоения УД

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление и оценивание знаний, умений в рамках освоения учебной дисциплины ОП.08 Охрана труда

В соответствии с учебным планом специальности СПО 35.02.05 Агрономия, рабочей программой учебной дисциплины ОП.08 Охрана труда

предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1. Формы текущего контроля:

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины ОП. Охрана труда в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- проверка выполнения самостоятельной работы студентов.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

Проверка выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний.

Самостоятельная подготовка студентов по учебной дисциплине ОП.08 Охрана труда предполагает следующие виды и формы работы:

подготовка докладов, сообщений
 работа с конспектом лекций
 подготовка компьютерной презентации;
 составление кроссвордов
 тестирование по темам отдельных занятий, *разделов*

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических

рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения:

<u>Результат обучения</u>	<u>Критерии оценки</u>	<u>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</u>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; - использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; - проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонал), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; - разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; - контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; - вести документацию установленного <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - системы управления 	<p>Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка выполнения и оформления практических работ, оценка участия в семинарах, деловой игре, оценка решения ситуационных задач, предоставление проекта</p> <p>Тестирование, письменные работы, фронтальный опрос. Выполнение презентаций, подготовка видеороликов, рефератов</p>

<p>охраной труда в организации;</p> <ul style="list-style-type: none">- законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, <p>распространяющиеся на деятельность организации;</p> <ul style="list-style-type: none">- обязанности работников в области охраны труда;- фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;- возможных последствий несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);- порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала);- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;- порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе методику оценки условий труда и травмобезопасности;		
---	--	--

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине – дифференцированный зачёт, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачёта при выполнении всех видов самостоятельной работы, предусмотренной рабочей программой и календарно-тематическим планом учебной дисциплины

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к итоговой аттестации.

При оценивании самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов

II Текущий контроль и оценка результатов учебной дисциплины ОП.08 Охрана труда

Тема № 1 «Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды»

Задание №1 Основные понятия и терминология безопасности труда(запишите определения и понятия)

Труд-

Производственная деятельность-

Рабочая (производственная) зона-

Рабочее место-

Негативные факторы-

Опасность-

Опасный производственный фактор-

Вредный производственный фактор-

Риск-

Индивидуальный риск-

Коллективный риск-

Приемлемый риск-

Травма-

Комбинированная травма-

Производственная травма-

Бытовая травма-

Несчастный случай-

Профессиональное заболевание-

Безопасность-

Безопасность труда-

Производственная санитария-

Гигиена труда-

Производственная безопасность-

Идентификация опасностей-

Задание №2

Охрана труда решает четыре основные задачи, запишите:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Задание №3

Идентификация опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ) включает ряд стадий:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Тема № 2 «Защита человека от вредных и опасных производственных факторов»

Задание № 1

Перечислить наиболее типичные источники ОВПФ на производстве (запомнить табл.)

Таблица. Опасные и вредные производственные факторы (ОВПФ)

Группа ОВПФ	Факторы	Типичные источники ОВПФ
Физические	Механические факторы силового воздействия: движущиеся машины, механизмы, материалы, изделия, инструмент, части разрушившихся изделий, конструкций, механизмов высота, падающие предметы острые кромки	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
	Механические колебания-вибрация	_____ _____ _____
	Акустические колебания: инфразвук шум ультразвук	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
Физические (продолжение)	Электромагнитные поля и излучения: инфракрасное (тепловое) излучение	_____ _____ _____

	лазерное излучение	_____
	ультрафиолетовое излучение	_____
	статическое электричество	_____

	Ионизирующие излучения	_____
	Электрический ток	_____
	Повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов	_____
Химические	Загазованность рабочей зоны	_____
	Запыленность рабочей зоны	_____

	Попадание ядов на кожные покровы и слизистые оболочки	
	Попадание ядов в желудочно-кишечный тракт человека	
Биологические	Микроорганизмы (бактерии, вирусы)	
	Макроорганизмы (растения, животные)	
Психофизиологические	Физические перегрузки: статические динамические	
	Нервно-психические перегрузки: умственное перенапряжение перенапряжение анализаторов эмоциональные перегрузки	
<p>Перечисленные ОВПФ и их источники не охватывают всех возможных негативных факторов, которые могут возникнуть в рабочей зоне. В частности, к негативным факторам можно отнести пониженную или повышенную влажность воздуха, пониженное или повышенное атмосферное давление, повышенную скорость движение воздуха, неправильное освещение (недостаточная освещенность, повышенная яркость, пониженная контрастность, пульсация светового потока), недостаток кислорода в воздухе рабочей зоны.</p>		

Задание №2

Какие виды работ относятся к наиболее опасным и вредным? Дайте краткую характеристику ОВПФ этих видов работ.

К наиболее опасным работам на промышленных предприятиях можно отнести:

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5

6

7

8

Задание № 3

Выполните тестовые задания

1. Какой производственный фактор может вызвать профессиональную патологию, временное или стойкое снижение работоспособности, повысить частоту соматических заболеваний, привести к нарушению здоровья потомства?
 - а) Вредный фактор.
 - б) Опасный фактор.
2. К какому классу опасности относятся чрезвычайно опасные вещества?
 - а) 1-му.
 - б) 2-му.
 - в) 3-му.
3. На сколько групп подразделяются опасные и вредные производственные факторы по природе действия?
 - а) Три.
 - б) Четыре.
 - в) Пять.
4. Какие вредные вещества нарушают процесс усвоения кислорода?
 - а) Наркотические.
 - б) Соматические.
 - в) Удушающие.
5. Что такое предельно допустимый уровень вредного фактора производства?

- а) Уровень воздействия шума, вибрации, излучения и т.д., который не приводит к заболеванию в процессе трудового стажа и в более отдаленное время.
- б) Уровень жидкости в сосудах с вредными веществами, которые могут повлиять на здоровье работающих.

6. Средства защиты работающих подразделяются на:

- а) общие, индивидуальные и местные средства защиты;
- б) средства коллективной защиты и средства индивидуальной защиты.

7. В каких случаях применяются средства индивидуальной защиты?

- а) Всегда, на любом рабочем месте.
- б) Когда не представляется возможным предупредить опасность травм, отравлений и профзаболеваний с помощью средств коллективной защиты.
- в) Когда безопасность работ не может быть обеспечена за счет санитарно-технических мероприятий, улучшения технологии, применения средств механизации и автоматизации.

Эталон ответа:

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7
Ответ	а	а	б	в	а	б	а

Задание № 4

Выполните тестовые задания

«Защита человека от вредных и опасных производственных факторов»

1. Задачи вентиляции:

- Уменьшение шума
- Обеспечение чистоты воздуха
- + Обеспечения нормальных микроклиматических условий
- Обеспечение взрывобезопасности и

2. Для расчета воздухообмена без выделения вредных веществ нужно знать:

- Объем помещения
- + Расхода воздуха на одного работающего
- Кратность воздухообмена

+ Количество рабочих

3. Санитарно-гигиеническая эффективность вентиляции оценивается:

— По коэффициенту полезного действия

— По создаваемому шуму

— По загазованности воздуха

— По полному давлению, созданному вентилятором

+ По воздухообмену

4. Определить кратность воздухообмена цеха, в котором концентрация пыли составляет 27 мг/м³, а ПДК пыли 3 мг/м³:

— 3

— 5

+ 9

— 21

5. Шум нормируется по:

+ Уровню звука

— Диапазоном восприятия

— Вредным воздействием на организм человека

— Интенсивностью звука

6. Средства защиты, используемые при работе с токсической пылью:

— Марлевые повязки

+ Противогазы

— Спецодежда

— Защитные очки

7. Газоанализатор УГ-2 включает в себя:

— Пылевая камера

— Приборный отсек

— Резиновый сифон

- + Воздухозаборное устройство
- + Спецкомплект для анализируемых веществ
- Фотоэлемент
- Гальванометр

8. Прибор, которым определяют загазованность воздуха рабочей зоны:

- Аспиратор
- + УГ-2
- Люксметр
- Анемометр

9. Для расчета воздухообмена для помещения с выделением вредных веществ, нужно:

- Объем помещения и тип вредного вещества
- + Объем помещения
- + Фактическую концентрацию вредных веществ
- + ПДК вредных веществ
- Количество работающих
- Расхода воздуха на одного рабочего

10. Входной величиной для подбора вентилятора являются:

- + Воздухообмен
- Объем помещения
- Диаметр проточных и вытяжных каналов
- Загазованность воздуха

11. Перемещение воздуха при применении естественной вентиляции происходит за счет:

- Высокой температуры наружного воздуха
- Высокой температуры в помещении
- + Разности температур
- + Плотности воздуха в помещении и снаружи

— Разницы высоты подачи и удаления воздуха

12.Классификация вентиляционной системы является верной:

+ По способу перемещения воздуха

+ По направлению потока воздуха

+ По принципу действия

— По типу организации

— По времени работы

— За зоной действия

— По обмену воздуха

— По токсичности воздуха

13.Звуковые колебания с собственной частотой делятся на диапазоны:

+ Инфразвуковые

+ Ультразвуковые

+ Звуковые

— Неосязаемые

— Ощутимые

14.Меры борьбы с запыленностью:

+ Вентиляция

— Сухая уборка

— Аспирация

— Чистка

15.Назвать регулируемый воздухообмен, обеспечивающий удаление из помещения загрязненного воздуха и подачу свежего:

— Проветривание

— Вытяжка

+ Вентиляция

— Тяга

16. Параметры, которыми характеризуется шум (звук)

- + Частотой колебаний
- + Звуковым давлением
- Октавными полосами
- Диапазоном звуков

Задание № 5

Дайте ответы на вопросы по теме «**Пожарная защита на производственных объектах**»
и выполните тестовые задания

1. Дайте определение процессам горения.
2. Каковы задачи пожарной охраны предприятия и кто ее осуществляет?
3. Каков порядок формирования добровольных пожарных дружин, их задачи?
4. Расскажите о государственном пожарном надзоре на предприятии.
5. Дайте классификацию материалов и жидкостей по степени их возгораемости.
6. Назовите негорючие, трудногорючие и горючие материалы, легковоспламеняющиеся, горючие жидкости.
7. Какие горючие вещества и материалы применяются на предприятиях?
8. Каково назначение плана ликвидации аварий?
9. Из каких частей состоит ПЛА?
10. Каков порядок составления, утверждения и ознакомления с ПЛА?
11. У кого хранятся ПЛА и кто несет ответственность за своевременное изучение его?
12. Кто является ответственным руководителем работ по ликвидации

Тест «Пожарная безопасность»

1. **Ответственность за пожарную безопасность на предприятии несет:**
 - а) пожарные
 - б) администрация
 - в) работники предприятия
 - г) Госпожнадзор

2. Неконтролируемое горение вне специального очага, наносящее материальный ущерб и

создающее опасность для жизни и здоровья людей — это:

- а) взрыв
- б) пожароопасная зона
- в) пожар
- г) температура воспламенения

3. Состояние объекта, при котором исключена возможность возникновения и развития пожара и воздействие на людей его опасных факторов, а также созданы условия для защиты материальных ценностей – это:

- а) безопасные условия труда
- б) пожарная безопасность
- в) взрывоопасные состояния
- г) пожароопасное состояние объекта

4. При тушении электроустановок, находящихся под напряжением, используют:

- а) воздушно-пенные огнетушители
- б) песок
- в) воду
- г) углекислотные огнетушители

5. Вещества, которые горят от источника зажигания, но не способны самостоятельно гореть после его удаления, называются:

- а) негорючие
- б) трудногорючие
- в) сгораемые
- г) горючие

6. Наиболее распространенное и доступное средство тушения пожара - это:

- а) химические порошки
- б) вода

в) воздушно-механические пены

г) водяной пар

7. Ряд веществ могут самовозгораться при обычной температуре. К ним относятся:

а) пыль, осевшая на оборудование

б) фибролитовые плиты

в) железо и его сплавы

г) пластмасса

8. Баллоны для сжатого природного газа, устанавливаемые на автомобилях, работающих на газовом топливе окрашиваются в:

а) зеленый цвет

б) желтый цвет

в) красный цвет

г) черный цвет

9. Отопление помещений для хранения и обслуживания автомобилей, в соответствии с

требованиями пожарной безопасности должны быть:

а) газовое

б) воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией

в) электрическое

г) водяное

Тема №3 «Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности»

Задание № 1

Соотнесите параметры микроклимата, приборы, измеряющие их и единицы измерения:

Параметр микроклимата		Прибор		Единица измерения	
1	температура	а	анемометр	1	%
2	влажность	б	термометр	11	м/сек
3	скорость движения воздуха	в	психометр	111	°С

1	2	3

Задание № 2

Выполните тестовые задания

1.Производственная санитария — это:

- Система мер, направленных на совершенствование рабочего места
- Система лечебных мероприятий
- + Система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие вредных производственных факторов
- Комплекс индивидуальных мероприятий, которые должны выполняться каждым работником с целью предотвращения возможных заболеваний или отравлений

2.Совокупностью которых параметров характеризуются метеорологические условия:

- Загазованность
- Излучения

- + Температура
- + Влажность
- + Скорость движения воздуха
- + Атмосферное давление
- Освещенность

3. Для измерения температуры при наличии тепловых излучений используют:

- Ртутный термометр
- Спиртовой термометр
- + Парный термометр
- Термограф

4. Относительную влажность воздуха определяют в единицах:

- Градусах
- Мг / м куб
- Мг / л
- + Процентах

5. При нормировании параметров микроклимата учитывается:

- Помещение, в котором работают
- + Период года
- + Категория работ
- Влажность воздуха
- Атмосферное давление

6. При определении относительной влажности стационарным психрометром учитывается:

- Марка психрометра
- Показатели циферблата
- Показания шкал
- + Разница температур двух термометров

+ Показатель одного из термометров

7.Из перечисленных параметров микроклимата лучшие:

+ Оптимальные

— Допустимые

— Максимальные

— Минимальные

8.Освещение — это:

+ Плотность светового потока на освещаемой поверхности

— Распределение света на поверхности

— Отношение силы света к перпендикулярной площадке 1 см апреля

— Световая мощность излучения

9.Единицы, в которых измеряется освещение:

— Ваттах

— Вольтах

+ Люксах

— Люменах

10.Элементы, из которых состоит люксметр Ю-116:

+ Поглощающих фильтров

— Шнура

+ Фотоэлемента

+ Гальванометра

— Проводов

11.Наименьшая допустимая площадь производственного помещения на одного рабочего (м кв):

— 3

— 3,5

— 4

+ 4,5

— 5,5

— 10

12.Личная гигиена — это:

— Система мер, направленных на совершенствование рабочего места

— Система лечебных мероприятий

— Система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие вредных производственных факторов

+ Комплекс индивидуальных мероприятий, которые должны выполняться каждым работником с целью предотвращения возможных заболеваний или отравлений

13.Прибор, который не применяют для исследования микроклимата:

— Психрометр

— Анеометр

— Термометр

+ Люксметр

14.Прибор, с помощью которого определяется скорость движения воздуха:

+ Анеометра

— Барометра

— Люксметра

— Термографа

15.Принцип действия какого прибора базируется на зависимости интенсивности испарения влаги в окружающий воздух от влажности этого воздуха:

— Анеометра

— Термометра

+ Психрометра

— Аспиратора

16.Основные причины профессиональных заболеваний:

+ Нарушение режима труда, отдыха и питания

- + Нервно-психологические перегрузки
- + Пренебрежение СИЗ и правилами личной гигиены
- + Повышена концентрации, дозы и уровни вредности
- Простудные заболевания и перегревы
- Употребление алкоголя

17. Светотехническая величина, которой оценивают освещение на рабочем месте:

- + Освещенностью
- Световым потоком
- Спектральным составом
- Светораспределением

18. Прибор, используемый для измерения освещения:

- Вольтметр
- + Люксметр
- Анемометр
- Психрометр
- Электроаспираторы

19. Определить количество окон для помещения площадью 1000 м кв, когда световой коэффициент данного помещения — 0,3, а стандарт окна 1,5 x 2м:

- 8
- 30
- + 100
- 200

20. Гигиена труда — это:

- Гигиена труда — система лечебных мероприятий
- Гигиена труда — система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие вредных производственных факторов

— Гигиена труда — комплекс индивидуальных мероприятий, которые должны выполняться каждым работником с целью предотвращения возможных заболеваний или отравлений

+ Гигиена труда — отрасль, изучающая трудовую деятельность человека и производственную среду, в котором она происходит, их влияние на организм и разрабатывает санитарно-гигиенические меры, направленные на создание и здоровых условий труда и повышения его производительности

21. Данные, которые необходимо иметь для выбора оптимальных параметров микроклимата в производственных помещениях:

— Время суток

— Количество работающих

+ Категорию работ

+ Период года

22. Классификация по стандарту параметров микроклимата:

+ Допустимые

+ Оптимальные

— Дискомфортные

— Комфортные

— Удовлетворительные

— Неудовлетворительные

23. Прибор, который фиксирует изменение температуры:

— Влажный термометр

— Термоанемометр

— Термометр ртутный

+ Термограф

24. В зависимости от каких параметров проводится нормирование освещенности рабочих мест:

— Площади помещения

+ Размера рассматриваемой детали

— Вида освещения

- Типа светильника
- + Характеристики зрительной работы
- + Разряда зрительной работы

25. Световой поток — это:

- + Световая мощность излучения, оцениваемая глазом по световому ощущению
- Луч света
- Интенсивность света
- Сила света

Тема № 4 «Психофизические и эргономические основы безопасности труда»

Задание № 1

Выполните тестовые задания

1. На какие группы делятся психофизиологические опасные и вредные производственные факторы:

- А) умственные перегрузки;
- Б) физические перегрузки;
- В) нервно-психические перегрузки

2. Какая система реагирует на алкоголь, в первую очередь при поступлении алкоголя в организм человека?

- А) нервно-психическая;
- Б) психическая;
- В) нервная

3. Основным клиническим проявлением алкоголизма является:

- А) умственная зависимость;
- Б) наркологический синдром;
- В) психологический синдром

4. Психическое состояние человека, вызванное однообразием восприятий или действий:

- А) ритмичность;

Б) монотонность;

В) плавность

5. Монотонная работа отрицательно сказывается на:

А) ухудшение экономических показателей, повышается травматизм и аварийность, растет текучесть кадров;

Б) улучшаются экономических показателей, понижается травматизм и аварийность, снижается текучесть кадров;

В) ухудшение экономических показателей, повышается травматизм и аварийность, снижается текучесть кадров

6. Процесс понижения работоспособности, временный упадок сил, возникающий при определенной физической или умственной работы называется:

А) монотонность;

Б) работоспособность;

В) утомление

7. В результате чего наступает быстроразвивающееся утомление:

А) значительное физическое усилие или значительное напряжение;

Б) незначительное физическое усилие или незначительное напряжение;

В) малые физические усилия или малые напряжения

8. Чем характерна первая степень переутомления:

А) повышением работоспособности в течение рабочего дня;

Б) ощущение утомления еще до начала работы;

В) падением работоспособности в течение рабочего дня

9. Какое состояние снижает производительность труда, его качество, а также защитные функции организма человека, т.е. человек становится менее «защищен» от несчастных случаев и аварий:

А) сонливость;

Б) монотонность;

В) стресс

10. Люди, работающие в ночные смены, чаще всего имеют заболевания:

- А) варикозное расширение вен;
- Б) нарушение пищеварения;
- В) сердечно - сосудистой и нервной системы

11. Это деятельность прежде всего центральной нервной системы, ее высшего отдела – коры человеческого мозга:

- А) психическая деятельность;
- Б) физическая деятельность;
- В) умственная деятельность

12. «Стресс» означает:

- А) напряжение;
- Б) отдых;
- В) работа

13. Под «стрессом» понимают:

- А) заболевание сердечно - сосудистой системы;
- Б) реакция адаптации к чрезмерным, экстремальным условиям;
- В) реакция адаптации к новым условиям работы

14. Профилактика предусматривает производственную гимнастику, изменения рабочей зоны в процессе работы:

- А) гипнодинамика;
- Б) геннодинамика;
- В) гиподинамия

Тема 5 « Управление безопасностью труда»

Задание № 1

Выполните тестовые задания

1. Вводный инструктаж проводится:

- а) со всеми вновь принимаемыми на работу
- б) с работниками при выполнении ими разовых работ

- в) с работниками, нарушившими требования безопасности
- г) с группой работников одной профессии

2. Если после прохождения внепланового инструктажа у рабочего выявляется недостаточность знаний, его:

- а) увольняют
- б) допускают к работе под руководством мастера
- в) к работе не допускают, пока вновь не пройдет инструктаж
- г) отправляют в отпуск

3. Инструктаж, проводимый на рабочем месте индивидуально с каждым работником с практическим показом правильных безопасных приемов и методов работы - это:

- а) первичный инструктаж
- б) повторный инструктаж
- в) вводный инструктаж
- г) целевой инструктаж

4. Инструктаж на рабочем месте для всех работающих проводится:

- а) не реже 1 раза в 6 месяцев
- б) 1 раза в 7 месяцев
- в) не чаще 1 раза в 12 мес
- г) 1 раз в 3 года

5. Допуск к самостоятельной работе оформляется после прохождения:

- а) вводного инструктажа
- б) текущего инструктажа
- в) первичного инструктажа
- г) внепланового инструктажа

6. Повторный инструктаж проводится с целью:

- а) ознакомления с конструкцией оборудования
- б) закрепления знаний безопасных методов и приемов труда

в) ознакомления с основными правилами безопасности при выполнении разовых работ

г) ознакомления с порядком применения индивидуальных средств защиты

7. Инструктаж, при регистрации которого должна указываться причина, вызвавшая его проведение, называется:

а) вводным

б) первичным

в) внеплановым

г) текущим

8. Перед выполнением работ, на которые оформляют наряд-допуск работники проходят:

а) внеплановый инструктаж

б) текущий инструктаж

в) вводный инструктаж

г) первичный инструктаж

Задание № 2

Выполните тестовые задания

1. Несчастный случай на производстве - это:

а) случай с работающим, связанный с воздействием на него вредного производственного фактора

б) случай с работающим, связанный с воздействием на него опасного производственного фактора

в) случай с работающим, связанный с воздействием на него опасного и вредного производственных факторов

г) свой вариант _____

2. Первоочередная мера, которую обязан предпринять руководитель работ при возникновении на его участке несчастного случая, это:

а) немедленно сообщить работодателю о несчастном случае

б) организовать помощь пострадавшему

- c) принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной ситуации на других лиц
- d) сохранять до начала расследования несчастного случая все детали обстановки без изменения

3. Если с застрахованным (работником) произошел несчастный случай на производстве, то работодатель обязан сообщить об этом в орган Фонда социального страхования в течение:

- a) суток
- b) 2 суток
- c) 3 суток
- d) 5 суток

4. Результаты несчастного случая на производстве, вызвавшего потерю трудоспособности не менее 1 рабочего дня, оформляются:

- a) актом произвольной формы
- b) актом по форме Н-1
- c) протоколом по соответствующей форме
- d) приказом директора

5. Расследование обстоятельств и причин групповых и тяжелых несчастных случаев на производстве, а также несчастного случая на производстве со смертельным исходом проводится в течение:

- a) 3 дней
- b) 15 дней
- c) 24 часов
- d) 48 часов

6. Разногласия по вопросам расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве, непризнание работодателем несчастного случая, отказ в проведении его расследования и составлении акта по форме Н-1 рассматриваются:

- a) государственной инспекцией труда субъектов РФ
- b) комиссией в количестве не менее 3-х человек
- c) профсоюзом

1. Последовательность оказания 1-й медицинской помощи при ушибах:

- а) на место ушиба наложить холод и тугую повязку, обеспечить покой пострадавшему и доставить его в мед. учреждение;
- б) на место ушиба приложить теплую грелку, обеспечить покой пострадавшему и доставить его в мед. учреждение;
- в) на место ушиба нанести йодную сетку, обеспечить покой пострадавшему и доставить его в мед. учреждение.

2. Кровотечение, это:

- а) истечение крови из кровеносных сосудов при нарушении целостности их стенок
- б) потеря организмом какого-либо количества крови
- в) выход крови наружу из поврежденных органов

3. Воздушно-капельным путем осуществляется передача:

- а) кишечных заболеваний
- б) инфекций дыхательных путей
- в) кровяных инфекций

4. Здоровый образ жизни, это:

- а) мировоззрение человека, которое складывается из знаний о здоровье;
- б) индивидуальная система поведения человека, направленная на сохранение и укрепление здоровья;
- в) система жизнедеятельности человека, в которой главным составляющим является отказ от вредных привычек.

5. Личная гигиена включает в себя выполнение гигиенических правил, требований и норм, направленных:

- а) на сохранение здоровья отдельного человека, его работоспособности, активного долголетия, профилактику инфекционных и неинфекционных заболеваний;
- б) точное выполнение законов природы, влияющих на здоровье человека и его безопасную жизнедеятельность в условиях среды активного обитания;
- в) постоянное поддержание здоровья человека независимо от воздействия на него внешних (физических, химических, психических, социальных) и внутренних факторов природной среды

6. Первое действие человека, оказывающего помощь пострадавшему, который соприкасается с токоведущими частями, это:

- а) освобождение пострадавшего от токоведущих частей
- б) искусственное дыхание
- в) вызов врача

7. При доврачебной обработке раны следует:

- а) промыть, засыпать порошком, завязать бинтом;
- б) стереть с раны песок или землю, удалить сгустки крови и залепить пластырем
 - в) на чистую тряпочку накапать несколько капель йодной настойки, чтобы получилось пятно с размером больше раны, а затем наложить тряпочку на рану, завязать

8. При доврачебной помощи при ожоге, следует ожог:

- а) покрыть стерильным бинтом
- б) смазать вазелином и перевязать
- в) вскрыть пузыри и перевязать
- г) обмыть холодной водой, удалить приставшие к обожженному месту какие-либо вещества и перевязать

9. При попадании кислоты или ее паров в глаза следует их промыть:

- а) 5% раствором пищевой соды
- б) водой
- в) слабым раствором уксусной кислоты

10. Пораженный участок следует промыть большим количеством воды, затем на обожженное место наложить примочку от 1-2%- го раствора уксусной кислоты - это ожог, связанный с применением:

- а) металлического калия
- б) фосфора
- в) кислоты
- г) щелочи

III Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП.08 Охрана труда

Спецификация дифференцированного зачета по учебной дисциплине ОХРАНА ТРУДА

1 Назначение дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки обучающихся по учебной дисциплине *Охрана труда* с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППСЗ специальности 35.02.05 Агрономия

2 Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агрономия, рабочей программой дисциплины *Охрана труда*.

3 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины *Охрана труда*, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агрономия и рабочей программой учебной дисциплины *Охрана труда*:

КОД ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01-09 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.5, 4.1-4.5 ЛР 4,10,13, 14,15,16, 21	<ul style="list-style-type: none">- выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности;- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;- проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;- разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;- контролировать навыки,	<ul style="list-style-type: none">- системы управления охраной труда в организации;- законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;- обязанности работников в области охраны труда;- фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);- порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала);- порядок хранения и использования средств коллективной и

	<p>необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения 	<p>индивидуальной защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе методику оценки условий труда и травмобезопасности;
--	---	---

4. Структура дифференцированного зачета

4.1. Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит **25** вопросов, дополнительная часть **2** задания.

4.2. Вопросы дифференцируются по уровню сложности.

Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3. Задания дифференцированного зачета предлагаются в тестовой форме.

4.4. Варианты дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах дифференцированного зачета находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

5 Система оценивания отдельных вопросов и дифференцированного зачета в целом

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

6. Время проведения дифференцированного зачета

На выполнение зачетной работы отводится 90 минут.

7. Инструкция для обучающихся

Форма проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине *Охрана труда* – дифференцированный зачет с использованием тестов, заданий со свободным ответом.

Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

КОД ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01-09 ПК 1.1-1.3, 2.1-2.3, 3.1-3.5, 4.1-4.5 ЛР 4,10,13, 14,15,16, 21	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; - использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; - проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; - разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; - контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения 	<ul style="list-style-type: none"> - системы управления охраной труда в организации; - законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; - обязанности работников в области охраны труда; - фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; - возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом); - порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала); - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, в том числе методику оценки условий труда и травмобезопасности;

Структура дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит **25** вопросов, дополнительная часть **2** задания.

Вопросы дифференцируются по уровню сложности.

Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

Задания дифференцированного зачета предлагаются в тестовой форме.

Варианты дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах дифференцированного зачета находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

Перечень разделов, подлежащих контролю на дифференцированном зачете.

Тема 1.	Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды
Тема 2.	Защита человека от вредных и опасных производственных факторов
Тема 3.	Обеспечение комфортных условий трудовой деятельности
Тема 4.	Психофизические и эргономические основы безопасности труда
Тема 5.	Управление безопасностью труда

Система оценивания отдельных вопросов и дифференцированного зачета в целом.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Время проведения дифференцированного зачета.

На выполнение зачетной работы отводится 90 минут.

Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету.

Учебные пособия:

Основные источники:

1. Тургиев А.К. Охрана труда в сельском хозяйстве.-М:Академия,2018.
2. Туревский И.С. Охрана труда на автомобильном транспорте:Учебное пособие /И.С.Туревский. (Профессиональное образование), 2018.
3. Графкин М.В. Охрана труда. Автомобильный транспорт, 2018.

Дополнительные источники:

1)Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте. ПОТР М-027-2009. – СПб.: Издательство ДЕАН

Интернет ресурсы

- 1) http://www.tehbez.ru/Docum/DocumList_DocumFolderID_68.html

Чтобы успешно сдать дифференцированный зачет, необходимо внимательно прочитать условие вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

Учебные пособия:

Основные источники:

1. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник для ссузов. – М.: Юрайт. 2021.
Докторов А.В. Охрана труда на предприятиях. – М.: Альфа-М, Инфра-М, 2021.
2. Тургиев А.В. Охрана труда в сельском хозяйстве. – М.: Академия 2015. Охрана труда в сельском хозяйстве./Бадагуев Б.Т. – М.: Альфа-Пресс, 2021.
3. Межотраслевые правила по охране труда. – М.: Инфа-М,2021.

Дополнительные источники:

1. Лапин А.П. и др. Каталог-справочник. Средства индивидуальной защиты для работников агропромышленного комплекса, МСХ РФ. – Москва, 2006.
2. Инструкции по охране труда. А-Приор, 2021.
3. Тургиев А.К. Охрана труда в сельском хозяйстве. Учебное пособие для СПО. – М.: Ака-демпресс, 2010.
4. А.В. Луговников, В.С. Шкрабак. – Охрана труда. – М.: Агропромиздат. 2008.
5. А.И.Калошин. Охрана труда. – М.: Агропромиздат.2020.

Интернет-ресурс

Электронный ресурс: Бесплатная библиотека документов. Форма доступа <http://doc-load.ru>

Чтобы успешно сдать дифференцированный зачет, необходимо внимательно прочитать условие вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено ЦМК обще профессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p align="center">« ____ » _____ 2023 г.</p> <p>Председатель</p> <p align="center">_____ В.П.Масленникова</p>	<p align="center">Дифференцированный зачёт Вариант №1</p> <p align="center">по учебной дисциплине</p> <p align="center"><i>Охрана труда</i></p> <p align="center">Специальность</p> <p align="center">35.02.05 Агрономия</p>	<p align="center">Утверждаю</p> <p align="center">Заместитель директора по учебной работе</p> <p align="center">« ____ » _____ 2023 г.</p> <p align="center">Е.В.Санина</p>
---	--	---

Обязательная часть

1. Охрана труда это:

- а) Личная ответственность за безопасность труда
- б) Обеспечение безопасности жизнедеятельности учреждения
- в) Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия

2. Условием для возникновения горения является наличие:

- а) горючего вещества;
- б) источника возгорания;
- в) окислителя;

3. Способы прекращения горения являются

- а) прекращение (уменьшение) доступа окислителя, уменьшение температуры в очаге, торможение скорости реакции и т.п.;
- б) пожарные спасательные устройства, средства пожарной и пожарно-охранной сигнализации и др.;
- в) вода, пена, инертные и негорючие газы и т.д.

4. Пожаром называется

процесс окисления (химической реакции окислителя с веществом), сопровождающийся

- а) выделением тепла и пламени;
- б) неконтролируемое горение, наносящее вред жизни и здоровью человеку, интересам государства, сопровождающееся огнем, искрами, токсическими продуктами горения, дымом, повышенной температурой;
- в) мгновенное горение с разложением горючего вещества.

5. Какой ответственности нет за нарушение законодательства об охране труда:

- а) дисциплинарной;
- б) общественной;
- в) административной;

6. Пространство, ограниченное по высоте 2 м над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или непостоянного (временного) пребывания работающих, называется:

- а) постоянное рабочее место;
- б) рабочая зона;
- в) рабочее место;

7. Эвакуационное освещение предназначено для:

- а) обеспечения нормального выполнения трудового процесса, прохода людей;
- б) обеспечения вывода людей из производственного помещения при авариях;
- в) освещения вдоль границ территории предприятия;

8. Для расследования несчастного случая на производстве работодатель незамедлительно создает комиссию в составе не менее

- а) 2 человек;
- б) 3 человек;
- в) 4 человек;

9. Несчастный случай с работниками оформляется:

- а) актом по форме Н-1;
- б) актом по форме Н-2;
- в) актом в произвольной форме.

10. Инструкция по охране труда должна включать разделы:

1. Общие требования охраны труда (ОТ).

2. Требования ОТ перед работой.
3. Требования ОТ во время работы.
4. Требования ОТ по окончании работы.

Какой ещё должен быть раздел в инструкции по ОТ?

- а) Требования охраны труда в аварийных ситуациях;
- б) Структуру инструкции определяет работодатель по согласованию с профсоюзом;
- в) Инструкция должна в обязательном порядке содержать раздел «ответственность»

11. С какого возраста можно заключать трудовой договор с несовершеннолетним работником?

- а) с 16-летнего возраста;
- б) с 15-летнего возраста;
- в) с 14-летнего возраста;

12. Запрещается ли законодательством работа с вредными и опасными условиями труда лиц в возрасте до 18 лет ?

- а) не запрещается при сокращенной рабочей смене;
- б) не запрещается, если условия труда относятся к классу 1;
- в) запрещается;

13. Какой вид инструктажа по охране труда проводится с работником перед выполнением работ не связанных с его функциональными обязанностями?

- а) целевой;
- б) внеплановый;
- в) повторный;

14. К какому классу по степени вредности и опасности относятся такие условия труда, как недостаточная освещенность рабочего места:

- а) вредные условия труда
- б) допустимые условия труда
- в) оптимальные условия труда

15. Укажите, к какой ответственности будет привлечен работник, который нарушил правила внутреннего трудового распорядка:

- а) административная
- б) уголовная
- в) дисциплинарная

16. Вредный производственный фактор, это:

- а) Фактор среды и трудового процесса, воздействие которого на работника при определенных условиях (интенсивность, длительность и т.д.) может вызвать профессиональное заболевание или привести к нарушению здоровья потомства.
- б) Факторы производственной среды, затрудняющие выполнение возложенных функций.
- в) Внешнее воздействие, не позволяющее выполнять установленное задание.

17. Всегда ли следует работнику использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ), выданные ему в соответствии с инструкцией по охране труда для выполнения работ

- а) работник обязан выполнять требования охраны труда, установленные инструкциями по охране труда и правильно применять СИЗ
- б) работник вправе отказаться от применения СИЗ, которые снижают производительность труда
- в) работник имеет право отказаться от применения СИЗ, о чем он должен в письменной форме сообщить руководителю работ

18. Расторжение трудового договора по инициативе работодателя допускается:

- а) в период длительной временной нетрудоспособности работника
- б) в период пребывания работника в отпуске
- в) при нарушении работником правил охраны труда, что создало угрозу несчастного случая на производстве

19. Что входит в обязанности работника в области охраны труда (ст.214 ТК РФ)?

- а) проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ.
- б) соблюдать режим труда и отдыха;
- в) немедленно принять меры к предотвращению аварийной ситуации на рабочем месте;

20. Кто и в какие сроки проводит первичный инструктаж на рабочем месте

- а) непосредственный руководитель работ, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний по охране труда, проводит инструктаж работникам до начала их самостоятельной работы;
- б) специалист по охране труда проводит инструктаж до начала производственной деятельности работника;
- в) лицо, назначенное распоряжением работодателя, проводит инструктаж в течение месяца после приема работника в организацию

21. Кто подлежит обучению по охране труда и проверке знания требований охраны труда

- а) все работники организации, в т. ч. руководитель;
- б) только работники, занятые на работах повышенной опасности;
- в) только работники службы охраны труда и руководители подразделений;

22. Что считается прогулом

- а) отсутствие на рабочем месте без уважительных причин в течении всего рабочего дня;
- б) отсутствие на рабочем месте без уважительных причин более двух часов подряд в течение рабочего дня.
- в) отсутствие на рабочем месте без уважительных причин более четырех часов подряд в течение рабочего дня.

23. Государственное управление охраной труда осуществляется:

- а) Министерством здравоохранения и социального развития РФ.
- б) Федеральными органами исполнительной власти.
- в) Правительством РФ и по его поручению органами, указанными в ответах «а» и «б».

24. Производственный инструктаж по характеру и времени проведения подразделяется:

- а) вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и текущий
- б) первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и текущий.
- в) повторный, внеплановый и текущий.

25. Производственной санитарией на производстве называется:

- а) чистота и освещенность в цехах;
- б) оптимальная температура и чистота воздушной среды;
- в) система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работников вредных производственных факторов

Дополнительная часть

1.Соотнесите виды ВПФ и их определения

Вид ВПФ		Определение	
1	Ультразвук	а	Колебательное движение упругих тел, конструкций около положения равновесия
2	Инфразвук	б	Излучение, которое при взаимодействии его с веществом

			вызывает его ионизацию
3	Шум	в	Колебания воздушной среды с частотой более 11,2 кГц
4	Вибрация	г	Колебания воздушной среды с частотой до 20 Гц
5	Ионизирующее излучение	д	Всякий нежелательный для человека звук

2.Соотнесите 4 класса опасности вредных веществ, названия этих классов и их характеристики

Класс опасности		Название класса		Характеристика (ПДК в мг/м ³)	
а	1 класс	1	Малоопасные	А	От 0,1 до 1,1
б	II класс	2	Умеренно опасные	Б	Менее 0,1
в	III класс	3	Высокоопасные	В	Более 10,0
г	IV класс	4	Чрезвычайно опасные	Г	От 1 до 10,0

а	б	в	г

Преподаватель _____ Кретинина В.М

Г ОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p align="center">« ___ » _____ 2023 г.</p> <p>Председатель</p> <hr/> <p align="center">В.П.Масленникова</p>	<p align="center">Дифференцированный зачёт Вариант №2</p> <p align="center">по учебной дисциплине</p> <p align="center"><i>Охрана труда</i></p> <p align="center">Специальность</p> <p align="center">35.02.05 Агрономия</p>	<p align="center">Утверждаю</p> <p align="center">Заместитель директора по учебной работе</p> <p align="center">« ___ » _____ 2023 г.</p> <p align="center">Е.В.Санина</p>
---	--	--

Обязательная часть

1. Что входит в обязанности работника в области охраны труда (ст.214 ТК РФ)?

- а) проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ.
- б) соблюдать режим труда и отдыха;
- в) немедленно принять меры к предотвращению аварийной ситуации на рабочем месте;

2. К какому классу по степени вредности и опасности относятся такие условия труда, как недостаточная освещенность рабочего места:

- а) вредные условия труда
- б) допустимые условия труда
- в) оптимальные условия труда

3. Укажите, к какой ответственности будет привлечен работник, который нарушил правила внутреннего трудового распорядка:

- а) административная
- б) уголовная
- в) дисциплинарная

4. Вредный производственный фактор, это:

- а) Фактор среды и трудового процесса, воздействие которого на работника при определенных условиях (интенсивность, длительность и т.д.) может вызвать профессиональное заболевание или привести к нарушению здоровья потомства.
- б) Факторы производственной среды, затрудняющие выполнение возложенных функций.
- в) Внешнее воздействие, не позволяющее выполнять установленное задание

5. Какой ответственности нет за нарушение законодательства об охране труда:

- а) дисциплинарной;
- б) общественной;
- в) административной;

6. Пространство, ограниченное по высоте 2 м над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или непостоянного (временного) пребывания работающих, называется:

- а) постоянное рабочее место;
- б) рабочая зона;
- в) рабочее место;

7. Эвакуационное освещение предназначено для:

- а) обеспечения нормального выполнения трудового процесса, прохода людей;
- б) обеспечения вывода людей из производственного помещения при авариях;
- в) освещения вдоль границ территории предприятия;

8. Для расследования несчастного случая на производстве работодатель незамедлительно создает комиссию в составе не менее

- а) 2 человек;
- б) 3 человек;
- в) 4 человек;

9. Несчастный случай с работниками оформляется:

- а) актом по форме Н-1;
- б) актом по форме Н-2;
- в) актом в произвольной форме.

10. Инструкция по охране труда должна включать разделы:

1. Общие требования охраны труда (ОТ).
2. Требования ОТ перед работой.
3. Требования ОТ во время работы.
4. Требования ОТ по окончании работы.

Какой ещё должен быть раздел в инструкции по ОТ?

- а) Требования охраны труда в аварийных ситуациях;
- б) Структуру инструкции определяет работодатель по согласованию с профсоюзом;
- в) Инструкция должна в обязательном порядке содержать раздел «ответственность»

11. С какого возраста можно заключать трудовой договор с несовершеннолетним работником?

- а) с 16-летнего возраста;
- б) с 15-летнего возраста;
- в) с 14-летнего возраста;

12. Запрещается ли законодательством работа с вредными и опасными условиями труда лиц в возрасте до 18 лет ?

- а) не запрещается при сокращенной рабочей смене;
- б) не запрещается, если условия труда относятся к классу 1;
- в) запрещается;

13. Какой вид инструктажа по охране труда проводится с работником перед выполнением работ не связанных с его функциональными обязанностями?

- а) целевой;
- б) внеплановый;
- в) повторный;

14. Условием для возникновения горения является наличие:

- а) горючего вещества;
- б) источника возгорания;
- в) окислителя;

15. Способами прекращения горения являются

- а) прекращение (уменьшение) доступа окислителя, уменьшение температуры в очаге, торможение скорости реакции и т.п.;
- б) пожарные спасательные устройства, средства пожарной и пожарно-охранной сигнализации и др.;
- в) вода, пена, инертные и негорючие газы и т.д.

16. Пожаром называется

процесс окисления (химической реакции окислителя с веществом), сопровождающийся

- а) выделением тепла и пламени;
- б) неконтролируемое горение, наносящее вред жизни и здоровью человеку, интересам государства, сопровождающееся огнем, искрами, токсическими продуктами горения, дымом, повышенной температурой;
- в) мгновенное горение с разложением горючего вещества.

17. Всегда ли следует работнику использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ), выданные ему в соответствии с инструкцией по охране труда для выполнения работ

- а) работник обязан выполнять требования охраны труда, установленные инструкциями по охране труда и правильно применять СИЗ
- б) работник вправе отказаться от применения СИЗ, которые снижают производительность труда
- в) работник имеет право отказаться от применения СИЗ, о чем он должен в письменной форме сообщить руководителю работ

18. Производственной санитарией на производстве называется:

- а) чистота и освещенность в цехах;
- б) оптимальная температура и чистота воздушной среды;
- в) система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работников вредных производственных факторов;

19 . Охрана труда это:

- а) Личная ответственность за безопасность труда
- б) Обеспечение безопасности жизнедеятельности учреждения
- в) Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия

20. Кто и в какие сроки проводит первичный инструктаж на рабочем месте

- а) непосредственный руководитель работ, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний по охране труда, проводит инструктаж работникам до начала их самостоятельной работы;
- б) специалист по охране труда проводит инструктаж до начала производственной деятельности работника;

в) лицо, назначенное распоряжением работодателя, проводит инструктаж в течение месяца после приема работника в организацию

21. Кто подлежит обучению по охране труда и проверке знания требований охраны труда

- а) все работники организации, в т. ч. руководитель;
- б) только работники, занятые на работах повышенной опасности;
- в) только работники службы охраны труда и руководители подразделений;

22. Что считается прогулом

- а) отсутствие на рабочем месте без уважительных причин в течении всего рабочего дня;
- б) отсутствие на рабочем месте без уважительных причин более двух часов подряд в течение рабочего дня.
- в) отсутствие на рабочем месте без уважительных причин более четырех часов подряд в течение рабочего дня.

23. Государственное управление охраной труда осуществляется:

- а) Министерством здравоохранения и социального развития РФ.
- б) Федеральными органами исполнительной власти.
- в) Правительством РФ и по его поручению органами, указанными в ответах «а» и «б».

24. Производственный инструктаж по характеру и времени проведения подразделяется:

- а) вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и текущий
- б) первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и текущий.
- в) повторный, внеплановый и текущий.

25. Расторжение трудового договора по инициативе работодателя допускается:

- а) в период длительной временной нетрудоспособности работника
- б) в период пребывания работника в отпуске
- в) при нарушении работником правил охраны труда, что создало угрозу несчастного случая на производстве

Дополнительная часть

1. Соотнесите виды искусственного освещения и их функциональное назначение:

Вид искусственного освещения		Функциональное назначение	
1	Рабочее	а	Для фиксации границ опасных зон (указывает наличие опасных зон)
2	Аварийное	б	Устраивают вдоль границ территорий
3	Эвакуационное	в	В помещениях, где отключение рабочего освещения может привести к пожару, взрыву
4	Охранное	г	Для обеззараживания воздуха, питьевой воды, продуктов питания
5	Сигнальное	д	В помещениях, где недостаточно солнечного света
6	Бактерицидное	е	Для прохода на лестничных клетках, для эвакуации людей из помещения
7	Эритемное	ж	Для обеспечения нормальной работы во всех производственных помещениях

1	2	3	4	5	6	7

2. Соотнесите параметры микроклимата, приборы, измеряющие их и единицы измерения:

Параметр микроклимата		Прибор		Единица измерения	
1	Температура	А	Анемометр	1	%
2	Влажность	Б	Термометр	11	м/сек
3	Скорость движения воздуха	В	Психрометр	111	°С

Преподаватель _____ Кретинина В.М.

ОХРАНА ТРУДА

Ключ ответов 1 вариант

1	в
2	б
3	а
4	б
5	б
6	б
7	б
8	б
9	а
10	а
11	а
12	в

13	а
14	а
15	в
16	а
17	а
18	в
19	в
20	а
21	а
22	в
23	в
24	а
25	в

ОХРАНА ТРУДА

Ключ ответов 2 вариант

1	а
2	а
3	в
4	а
5	б
6	б
7	б
8	б
9	а
10	а
11	а
12	в

13	а
14	б
15	а
16	б
17	а
18	в
19	в
20	а
21	а
22	в
23	в
24	а
25	в

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05. Агрономия

(код и наименование специальности)


по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023 г.

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Комплект фондов оценочных средств по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства разработан на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агронмия, входящей в укрупненную группу 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», по программе базовой подготовки и рабочей программы учебной дисциплины.

Разработчик: ГОБПОУ «Конь–Колодезский аграрный техникум»

Масленникова В.П. преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
1 Область применения.....	4
2 Объекты оценивания – результаты освоения УД.....	4
3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД.....	5
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	8
II Текущий контроль и оценка результатов обучения УД.....	10
Тестовые задания по темам и разделам	10
Найти ответ в правой части таблицы.....	14
Вставить пропущенное слово.....	16
Решение ситуационных задач.....	17
Найти лишнее слово.....	19
Решение кроссвордов	20
III Промежуточная аттестация по УД....	22
Спецификация экзамена по учебной дисциплине	22

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства, входящей в состав общепрофессионального цикла, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 35.02.05. Агрономия. Объем часов на аудиторную нагрузку по УД 96 часов, на самостоятельную работу 4 часа.

2 Объекты оценивания – результаты освоения УД

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. Агрономия и рабочей программой учебной дисциплины ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства:

уметь:

- различать виды и породы сельскохозяйственных животных, в том числе пчел;
- оценивать экстерьер основных видов животных;
- определять продуктивность сельскохозяйственных животных, в том числе пчел.

знать:

- основы технологий производства продукции животноводства и пчеловодства;
- принципы обеспечения животноводства высококачественными кормами и технологии заготовки и хранения кормов;
- правила составления рационов для сельскохозяйственных животных;
- кормовую базу пчеловодства;
- роль пчел в опылении энтомофильных растений и повышении урожайности сельскохозяйственных культур

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у обучающихся следующих **профессиональных и общих компетенций, ЛР:**

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;

ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;

ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;

- ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;
- ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;
- ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.
- ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации
- ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
- ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
- ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;
- ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей;
- ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;
- ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;
- ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
- ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.
- ЛР 04. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
- ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УД.

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.05.Агрономия, рабочей программой учебной дисциплины ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства: предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование по темам отдельных занятий, «найти ошибку в тексте», диктант, решение кроссвордов.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства, учатся анализировать производственные показатели и ситуации, систематизировать и обобщать материал, делать выводы, разрабатывать мероприятия, составлять планы работы.

Список практических работ:

Практическая работа № 1 Оценка экстерьера и конституции животных

Практическая работа № 2 Оценка роста и развития сельскохозяйственных животных.

Практическая работа № 3 Оценка питательности кормов по содержанию переваримых питательных веществ.

Практическая работа № 4 Учет кормов.

Практическая работа № 5 Учёт молочной и мясной продуктивности крупного рогатого скота

Практическая работа № 6 Вычисление убойной массы, убойного выхода, откормочных качеств

Практическая работа № 7 Учет шерстной и мясной продуктивности овец.

Практическая работа № 8 Учет яичной и мясной продуктивности сельскохозяйственной птицы.

Практическая работа № 9. Изучение образцов меда, воска. Органолептическая оценка меда.

Практическая работа № 10 Расчет местности в медоносном отношении. Изучение основных медоносных культур.

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка обучающихся по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы
- Подготовка к экзамену
- Составление схем, таблиц.
- Написание и защита доклада, подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме
- Проведение анализа табличного материала, вопросов по заданной теме.
- Решение задач и работа со справочной литературой
- Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
<ul style="list-style-type: none"> • различать виды и породы сельскохозяйственных животных, в том числе пчел; • оценивать экстерьер основных видов животных; • определять продуктивность сельскохозяйственных животных, в том числе пчел. 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Анализ работ, отчет по практической работе, по решению задач.</p> <p>Отчет по самостоятельной работе.</p> <p>Выполнение и защита практических работ № 1-10</p>
Усвоенные знания:	
<ul style="list-style-type: none"> • основы технологий производства продукции животноводства и пчеловодства; • принципы обеспечения животноводства высококачественными кормами и • технологии заготовки и хранения кормов; • правила составления рационов для сельскохозяйственных животных; • кормовую базу пчеловодства; • роль пчел в опылении энтомофильных растений и повышении урожайности сельскохозяйственных культур 	<p>Текущий контроль в виде индивидуального и фронтального опроса, тестирование, рецензирование.</p> <p>Выполнение и защита практических работ № 7-10</p>
	<p>Текущий контроль в виде тестирования, решения кроссворда.</p> <p>Выполнение и защита практических работ № 7</p>
	<p>Текущий контроль в виде диктанта, решения ситуационных задач., вставить пропущенное слово. Письменный опрос, решение проблемы. Выполнение и защита практических работ № 1-10</p>

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства – экзамен, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Обучающиеся допускаются к сдаче экзамена при выполнении всех видов самостоятельной работы, практических работ, предусмотренных рабочей программой и календарно – тематическим планом УД.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к промежуточной аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения, за грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест, диктант и ответы при решении кроссворда оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Критерий оценки при решении ситуаций

«5» -если обучающийся понимает и умеет дать верную оценку сложившейся ситуации, аргументирует свою точку зрения, умеет анализировать, обобщать и предлагает верные решения ситуации, при ответах на вопросы не допускает ошибок и неточностей

«4» - если обучающейся понимает суть ситуации, логично строит свой ответ, но допускает незначительные неточности при определении путей решения, в ответах на вопросы могут присутствовать отдельные ошибки

«3» -ставится, если обучающийся ориентируется в сущности складывающейся ситуации, но нуждается в наводящих вопросах, не умеет анализировать и не совсем верно намечает пути решения ситуации, не может верно ответить на вопросы к ситуации.

«2» - не может самостоятельно оценить сложившуюся ситуацию, не умеет анализировать, обобщать и делать выводы, не может предложить путей решения, либо допускает грубые ошибки.

II Текущий контроль и оценка результатов обучения УД

1. Тестовые задания по темам и разделам

ВАРИАНТ 1

Тема: Экстерьер с\х животных

1. Отдельные (основные) части тела животного

- а) стать
- б) экстерьер
- в) интерьер

2. Длинное, узкое туловище, тонкий, крепкий костяк, длинная, узкая, легкая голова, длинная, тонкая шея, кожа которой собрана в многочисленные мелкие складки, высокая, прямая холка, кожа тонкая, плотная, эластичная, вымя железистое, большое по объёму.

- а) экстерьер молочного скота
- б) экстерьер мясного скота
- в) экстерьер комбинированного направления продуктивности

3. Период от отёла и до оплодотворения называется :

- а) сервис – период;
- б) сухостойный период;
- в) лактация.

4. Коров считают полновозрастными после

- а) первого отёла;
- б) второго отёла;
- в) третьего отёла.

5. Продолжительность лактации, если сервис – период длится 2 месяца, сухостойный период – 2 месяца

- а) 8 месяцев
- б) 9 месяцев
- в) 10 месяцев

ВАРИАНТ 2

1. Метод оценки экстерьера по отдельным статьям

- а) глазомерный
- б) промеры
- в) по шкале

2. Продолжительность лактации, если сервис – период длится 3 месяца при условии продолжительности сухостойного периода 2 месяца

- а) 8 месяцев
- б) 9 месяцев

в) 10 месяцев

3. Период от отёла до запуска

а) сухостойный период

б) запуск

в) лактация

4. Наружные формы телосложения животного

а) экстерьер

б) интерьер

в) конституция

5. Туловище округлое, широкое, животное компактного телосложения, голова широкая, короткая. шея короткая, толстая плавно переходящая в туловище, холка низкая, широкая, хорошо развита мускулатура и подкожный слой

а) экстерьер молочного скота

б) экстерьер мясного скота

в) экстерьер комбинированного направления

ВАРИАНТ 3

1. Продолжительность лактации, если сервис – период длится 1 месяца при условии продолжительности сухостойного периода 2 месяца

а) 8 месяцев

б) 9 месяцев

в) 10 месяцев

2. Период от запуска до отёла

а) сухостойный период

б) запуск

в) лактация

3. Оценка экстерьера путём измерения животного

а) глазомерный

б) промеры

в) по шкале

4. Фактор, влияющий на молочную продуктивность, когда учитываются продуктивные качества предков

а) возраст коровы

б) период лактации

в) наследственность

5. Продолжительность сервис периода

а) 21 день;

б) 1,5 – 2 месяца;

в) 21 день – 3 месяца.

ВАРИАНТ 4

1. Период прекращения молокоотдачи путём сокращения кратности доения и количества сочных кормов

а) сервис – период;

б) запуск;

в) лактация.

2. Продолжительность лактации в соответствии с зоотехническими требованиями.

а) 8 – 10 месяцев;

б) 1,5 – 2 месяца;

в) 21 день – 3 месяца.

3. Наружные формы телосложения животного

а) экстерьер

б) конституция

в) интерьер

4. Телок случают в возрасте 16 – 18 месяцев при живой массе 70% от массы взрослой коровы. О каком факторе, влияющем на молочную продуктивность, идет речь?

а) экстерьер

б) возраст первой случки

в) живая масса животного

5. Желательный вид лактационной кривой

а) выровненная

б) резко спадающая

в) двухвершинная

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК:

правильно ответили на 5 вопросов – «5»

на 4 вопроса – «4»

на 3 вопроса – «3»

ТЕМА: Классификация кормов

1. в каком зерновом корме содержится много протеина?

а) зерно злаковых

- б) зерно бобовых
- в) зерно злаковых и бобовых

2. Высокое содержание крахмала до 70% содержит:

- а) овес,
- б) кукуруза,
- в) ячмень

3. В какой части зерна содержится много жира?

- а) в зародыше зерна
- б) в зародыше и оболочке зерна
- в) в оболочке зерна

4. какой злаковый зерновой корм особенно ценен для лошадей и племенных животных?

- а) кукуруза
- б) ячмень
- в) овес.

5. Какой злаковый зерновой корм дают пороссятам – сосунам в поджаренном виде?

- а) ячмень
- б) кукуруза
- в) рожь

6. Какой зерновой корм относится к бобовым?

- а) овес, горох, соя
- б) горох, соя, кормовые бобы
- в) горох, ячмень, соя

7. Какой корм относится к кормам животного происхождения?

- А) молоко, жмых, пахта
- Б) молоко, обрат, пахта
- В) сыворотка, барда, жом.

8. Какие корма относятся к остаткам технического производства?

- А) жмых, отруби, сыворотка
- Б) жмых, отруби, жом
- В) отруби, жом, обрат

9. Какие корма богаты протеином?

- А) молоко, мясная мука

Б) жом, мясная мука

В) патока, барда

10. Максимально допустимая влажность зерна

а) 16%

б) 50 - 55%

в) 75 - 80%

11. О чем свидетельствует беловатый налет на зерне?

12. О чем свидетельствует затхлый запах зерна?

13. О чем свидетельствует отсутствие блеска зерна?

Критерии оценки:

«5» - все ответы верны

«4» - правильные ответы на 10 вопросов

«3» - правильные ответы на 6 вопросов

Найти ответ в правой части таблицы

ТЕМА: Рост и развитие молодняка

Вариант - 1

Найти ответ в правой части таблицы

<ol style="list-style-type: none">1. Совокупность разных способов и приемов в получении продукции называется ...2. Технологии, которые включают содержание, кормление, разведение, получение продукции называют ...3. Рост это4. Первая закономерность роста и развития «периодичность роста и падение его скорости с возрастом» учитывает.....5. Вторая закономерность роста и развития «Неравномерность роста» учитывает.....6. Назовите фактор, влияющий на рост и развитие, если учитывается влияние солнечного света и продолжительность искусственного, влажность воздуха и его температура, организация моциона(прогулка животных), загазованность помещений.	<ol style="list-style-type: none">1. Содержание животных.2. Изменение объемных, весовых, линейных характеристик организма.3. Технологией.4. С полным циклом производства.5. Рост и развитие в эмбриональный и постэмбриональный периоды.6. Особенности интенсивности развития осевого и периферического скелета во внутриутробный период и после рождения.
---	---

Вариант - 2

<ol style="list-style-type: none">1. Основными элементами технологии являются2. Технологии, в которых отсутствует один или несколько элементов технологии называются3. Непрерывный процесс качественного изменения, начиная с момента оплодотворения и до смерти называется.....4. Третья закономерность роста и развития «Ритмичность роста» выражается ...5. Назовите фактор, влияющий на рост и развитие, если животные систематически недополучают те или иные питательные вещества.6. К факторам, влияющим на рост и развитие. относится	<ol style="list-style-type: none">1. С неполным циклом производства.2. В четкой смене периодов интенсивного роста с периодами его спада.3. Кормление.4. Содержание, кормление, разведение, получение продукции.5. Наследственность, влияние организма матери, влияние желез внутренней секреции, кормление, содержание.6. Развитие.
---	--

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК:

правильно ответили на 6 вопросов – «5»

на 5 вопроса – «4»

на 4 вопроса - «3»

Тема: Принципы нормированного кормления с\х животных

Найти ответ в левой части таблицы

Вариант -1

<ol style="list-style-type: none">1. В процессе пищеварения <u>белки</u> распадаются	<ol style="list-style-type: none">1. ферментов (биологических катализаторов) пищеварительных соков в разных отделах желудочно-кишечного тракта.
<ol style="list-style-type: none">2. Расщепление питательных веществ происходит под влиянием	<ol style="list-style-type: none">2. крупный рогатый скот, овцы, козы
<ol style="list-style-type: none">3. животные с четырехкамерным желудком	<ol style="list-style-type: none">3. Благодаря наличию в содержимом рубца многочисленной микрофлоры

	(бактерий, инфузорий и грибов) растительные корма подвергаются очень сложной ферментативной и другой обработке.
4. Почему крупный рогатый скот переваривает большое количество растительных кормов, которые содержат большое количество трудно переваримой клетчатки.	4. для синтеза жира и глюкозы
5. летучие жирные кислоты используются	5. на аминокислоты

Найти ответ в левой части таблицы

Вариант -2

1. В процессе пищеварения жиры распадаются	1. лошадь, свинья, плотоядные, кролик
2. Животные с однокамерным желудком	2. уксусная, пропионовая и масляная
3. самый большой отдел желудка жвачных, его вместимость у крупного рогатого скота в зависимости от возраста составляет от 100 до 300 литров, у овец и коз от 13 до 23 литров.	3. на глицерин и жирные кислоты
4. К летучим жирным кислотам относятся:	4. в витамин А
5. В сычуге происходит превращение каротина	5. Рубец

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК:

правильно ответили на 5 вопросов – «5»

на 4 вопроса – «4»

на 3 вопроса - «3»

Вставить пропущенное слово.

ТЕМА: Питательность кормов

1. Если в корме много воды, то питательность увеличивается или снижается?
2. Сухое вещество корма состоит
3. Органическое вещество корма состоит
4. Сырой протеин корма состоит из
5. Углеводы корма состоят из

б. С возрастом в растениях количество клетчатки увеличивается или снижается?

Критерии оценки:

«5» - все ответы верны

«4» - правильные ответы на 5 вопросов

«3» - правильные ответы на 4 вопроса

РЕШЕНИЕ СИТУАЦИЙ

ТЕМА: Продуктивность животных

Вариант - 1

. Удой от коров не высокий. Проанализируйте отдельные производственные показатели, приведенные в таблице.

годы	Ср.живая масса коров, кг	Ср.удой за лактацию по стаду, кг	Затраты корма на 1 кг молока в к.ед	Продолжительность сухостойного периода, дни
2009	520	4580	1,2	45
2010	540	4720	1,2	45
2011	550	5200	1,1	45
2012	600	4500	1,5	60
2013	625	4300	1,6	60

Сделайте вывод: что показывает анализ, изменилась ли продуктивность? Каким образом? Что снизилось, что увеличилось? Укажите возможные причины изменений продуктивности. О каких факторах, влияющих на молочную продуктивность, здесь идет речь?

Вариант - 2

. Продуктивность в хозяйстве не высокая. Вам нужно проанализировать показатели продуктивности по данным таблицы

Группа коров	Дата отела	Продолжит.сервис Периода,мес	Продолжительность Лактации, мес	Удой за лактацию,кг	Продолжительность Сухостойного периода,дни	Дата отела	Продолжит.сервис	Продолжительность	Удой за лактацию,кг	Продолжительность Сухостойного
1	1.01.2018	30	8	5800	45	2.10.2018	30	8	5200	30
2	1.01.2018	60	9	3200	45	2.10.2018	60	9	3200	30

Сделайте вывод: что показал анализ, возможные причины такой продуктивности. Разработайте план исправления ошибок.

Вариант – 3

. Проанализируйте показатели продуктивности.

Кличка	Ср.живая Масса коров В стаде,кг	1 –я случка		Удой по лактациям,кг				
		Возраст мес	Живая Масса. кг	1	2	3	4	5
Лента	550	16	390	4200	4500	5500	6000	7000
Ветка		16	350	3700	3800	4000	4100	4200
Зимка		16	385	5100	5700	6600	7200	8000
Ночка		15	385	5020	5500	6000	6500	7000
Арфа		14	340	3500	3800	4000	4200	4400

Перечислите факторы, влияющие на молочную продуктивность. Сделайте вывод: какая корова наиболее эффективна для данного хозяйства? Почему? Какие ошибки были допущены в хозяйстве?

Вариант - 4

Вы проанализировали работу хозяйства по данным таблицы

№ коровы	Ср.живая Масса коров В стаде,кг	Первая случка		Удой за Лактацию,кг
		Возраст, мес	Живая масса,кг	

1	550	17	320	3200
2		17	350	3450
3		17	370	3100
4		18	370	3157
5		25	390	4500
6		24	385	4600

Сделайте вывод: правильно ли поступали в хозяйстве, случая телок в таком возрасте? Почему? Как это сказалось на удое? О каком факторе влияющем на удой идет речь?

Вариант - 4

. Вы проанализировали работу хозяйства по данным таблицы

№ коровы	Ср.живая Масса коров В стаде,кг	Первая случка		Удой за Лактацию,кг
		Возраст, мес	Живая масса,кг	
1	550	17	320	3200
2		17	350	3450
3		17	370	3100
4		18	370	3157
5		25	390	4500
6		24	385	4600

Сделайте вывод: правильно ли поступали в хозяйстве, случая телок в таком возрасте? Почему? Как это сказалось на удое? О каком факторе влияющем на удой идет речь?

найти лишнее слово

ТЕМА: Классификация кормов

1. К грубым кормам относится: сено, солома, жмых.
2. К сочным кормам относится: сенаж, силос, свекла, тыква, зеленая трава, сено.
3. К концентрированным кормам относится: зерно овса, пшеницы, кукурузы, гороха, жмых.
4. К кормам животного происхождения относится: молоко, обрат, пахта, мясо – костная мука, отруби.
5. К остаткам технического производства относятся корма: отруби, жмыхи, мясо – костная мука, жом, кормовая патока.

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК:

правильно ответили на 5 вопросов – «5»

на 4 вопроса – «4»

на 3 вопроса – «3»

РЕШЕНИЕ КРОССВОРДОВ

ТЕМЫ: Рост и развитие с\х животных. Виды продуктивности с\х животных

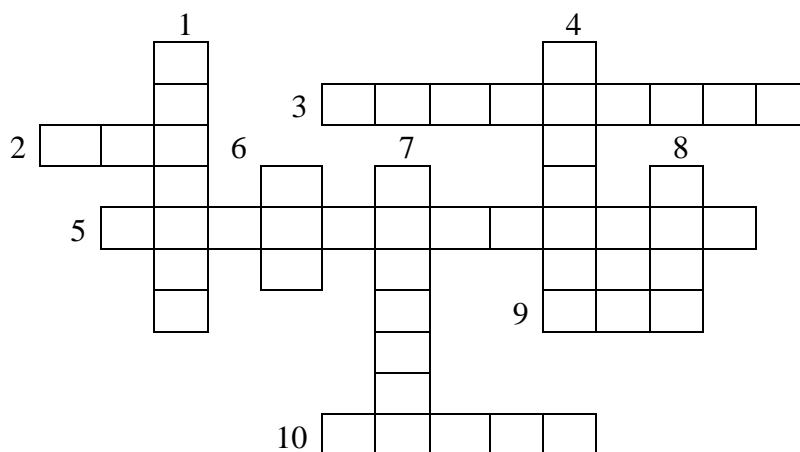


по горизонтали:

1. период от запуска до отела.
5. внешний вид животного.
9. часть тела животного.
10. часть тела.

по вертикали:

2. фактор влияющий на молочную продуктивность.
3. количество яиц снесенных за определенный период времени.
4. вид с\х птицы.
6. продолжительность лактации.
7. направление продуктивности коров.
8. качественные изменения организма от оплодотворения до смерти.



по горизонтали:

2. фактор, влияющий на яйценоскость.
3. метод оценки экстерьера.
5. количество яиц снесенных за определенный период времени.
9. продолжительность сервис - периода, месяц (максимальное)
10. часть тела животного.

по

вертикали:

1. вид с\х птицы.
4. изменение живой массы за месяц, кг.
6. часть тела животного при оценки животного.
7. фактор влияющий на молочную продуктивность.
8. вид с\х птицы

В-
3



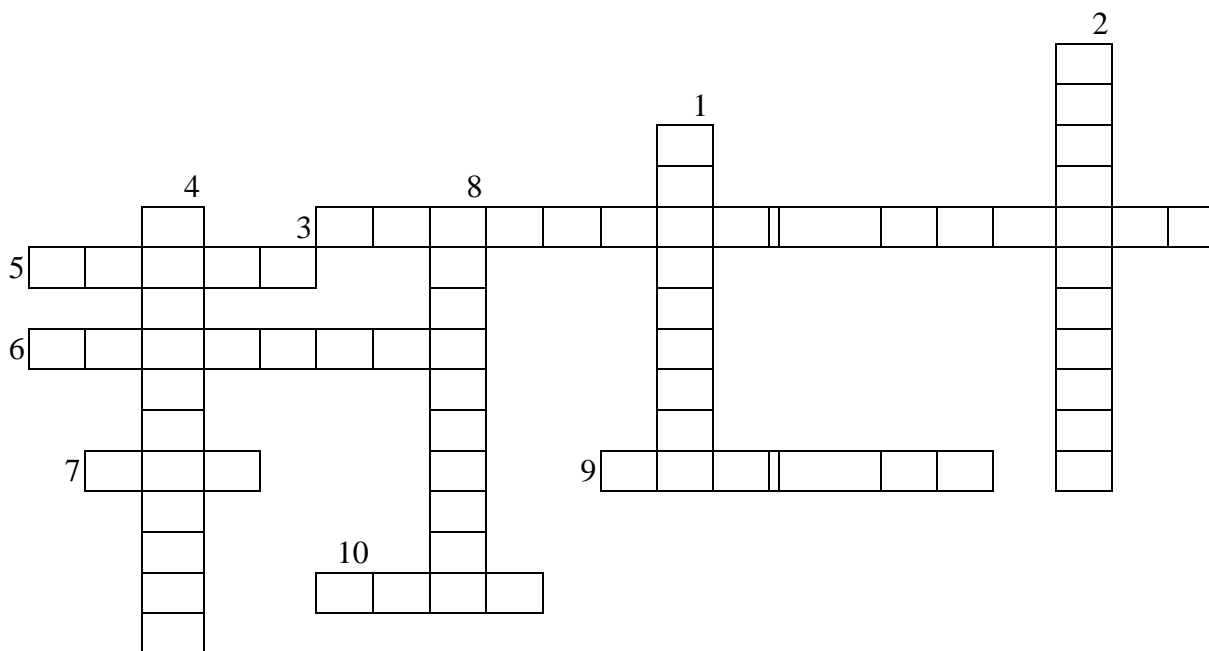
по горизонтали:

3. фактор, влияющий на молочную продуктивность.
5. период внутриутробного развития животного.
8. направление продуктивности коровы.
9. вид с\х птицы.
10. период от отела и до запуска.

по

вертикали:

1. закономерность роста и развития животных.
2. прекращение молокообразования .
4. фактор, влияющий на яйценоскость.
6. изменение объемных, весовых и линейных характеристик организма.
7. период между циклами яйценоскости.



по

горизонтали:

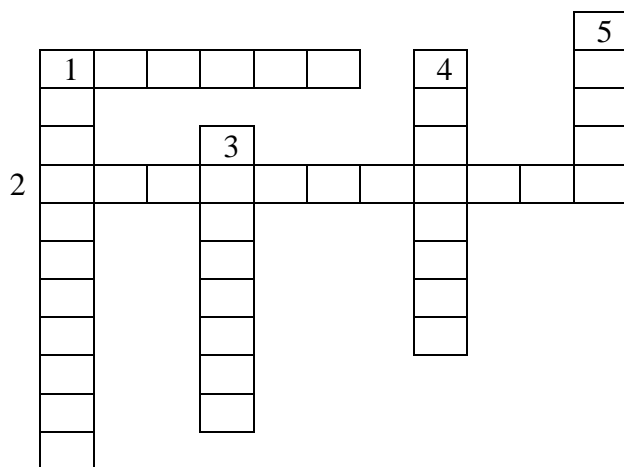
3. фактор, влияющий на молочную продуктивность.
5. часть тела при оценки животного.
6. качественные изменения организма от оплодотворения до смерти.
7. часть тела между головой и холкой.
9. измерение животного (высота в холке, обхват груди, и т.д)
10. вид с\х птицы.

по вертикали:

1. внешний вид животного.
2. период от запуска до отела.
4. метод оценки экстерьера.
8. фактор, влияющий на яйценоскость.

К уроку № 8. Конституция и экстерьер с\х животных Решение кроссворда

В -2

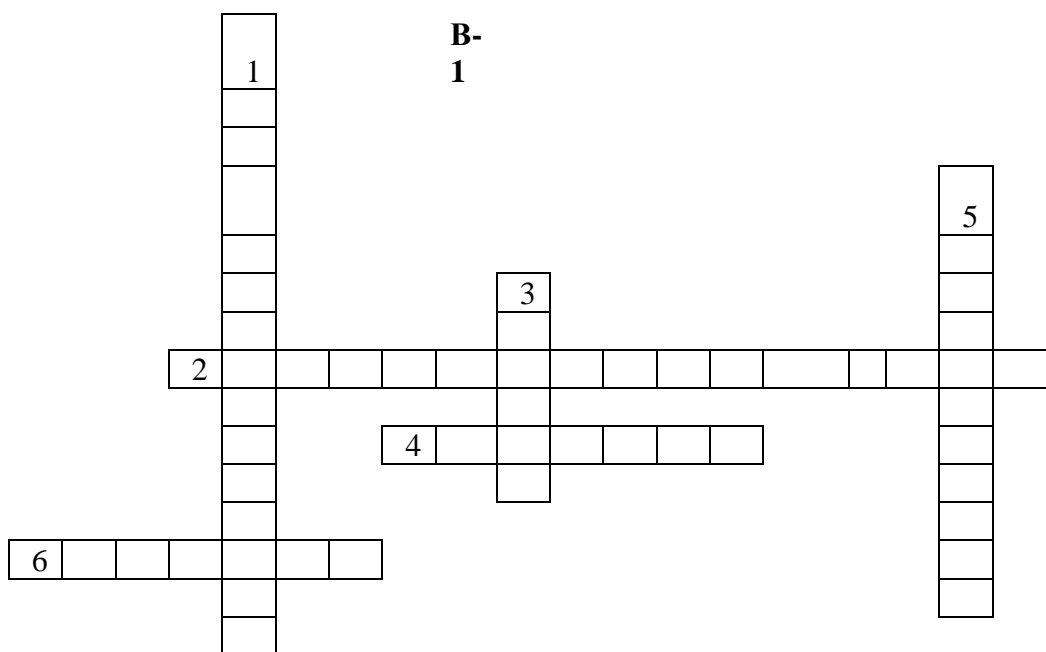


по горизонтали:

1. Тип конституции
2. Свойство всех живых организмов изменяться

по вертикали:

1. Метод оценки экстерьера
3. Внутреннее строение организма животного
4. Направление продуктивности
5. Часть тела животного

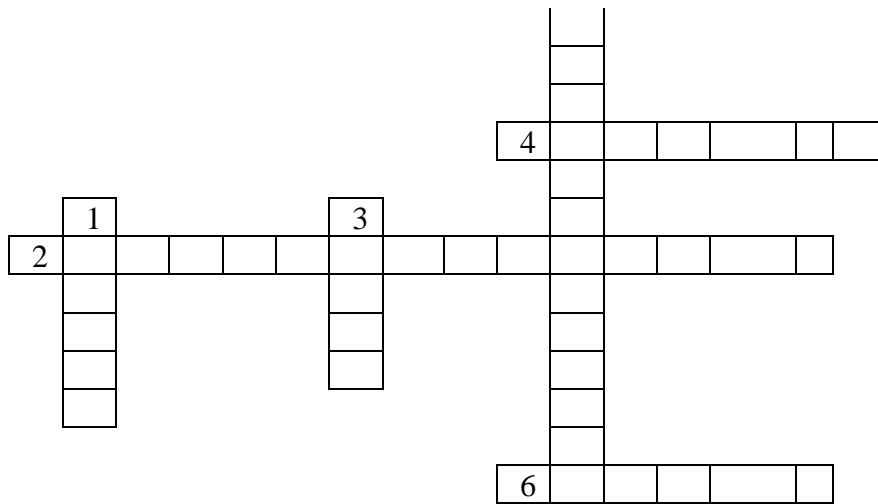


по горизонтали:

2. Свойство повторения в поколения потомков тех же особенностей, которые были у предков
4. Метод оценки экстерьера(измерение)
6. Тип конституции

по вертикали:

1. Ненаследственная изменчивость
3. Направление продуктивности
6. Совокупность внешних и внутренних особенностей животного



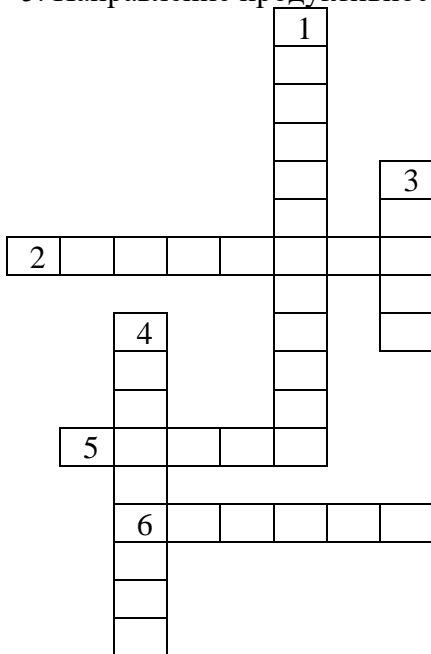
по горизонтали:

- 2. Ненаследственная изменчивость
- 4. Внутреннее строение организма животного
- 6. Тип конституции

по вертикали:

- 1. Стать животного
- 3. Метод оценки животного
- 5. Направление продуктивности

В -4



по горизонтали:

- 2. Стать животного
- 5. Часть тела животного
- 6. Тип конституции

по вертикали:

- 1. Свойство живых организмов изменяться

3. Метод оценки экстерьера
4. Внешние формы телосложения животного

Критерий оценки кроссвордов:

- Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.
- Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.
- Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.
- Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

ИСПРАВЬ ОШИБКУ В ТЕКСТЕ

ТЕМА: Особенности кормления крупного рогатого скота

1. Крупный рогатый скот нужно кормить так, чтобы они постоянно находились в племенных кондициях, отличались высокой половой активностью, давали высококачественную спермопродукцию.
2. Рацион быков – производителей в зимний период состоит:
 - сочные (35...40 %),
 - грубые корма (15...20 %)
 - концентраты 40 – 50%.
3. Рацион коров в зимний период состоит:
 - 25...40 % (по питательности) грубых кормов,
 - 20...30 сочных
 - 40...50 % концентратов.
4. Коровам в сутки скармливают в среднем 400 – 500 г концентратов на 1 кг молока.
5. Самый высокий уровень кормления сухостойных коров составляет в шестую декаду сухостойного периода 1205 от нормы.
6. Ежедневный прирост живой массы сухостойной коровы должен составлять как минимум 0,1 кг. Уже при таком ежедневном привесе можно рассчитывать на получение теленка весом 30 и более кг.
7. Кормление коров в последние два месяца стельности больше чем требуется по норме, приводит к снижению не только будущего удоя, но и жирности молока, содержания белка и сухих веществ в нем. Телята, как правило, рождаются слабыми, плохо растут и даже часто гибнут.
8. За 10 дней до отела увеличивают в рационе количество сочных кормов.

9. Постепенно к 5 –му дню корову переводят на полный рацион.

10. В период раздоя – корове назначают дополнительно 1 ЭКЕ сверх нормы. Этот аванс дают до тех пор, пока корова не перестанет отвечать на него повышением удоя.

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК:

правильно ответили на 10 вопросов – «5»

на 9 вопросов – «4»

на 8 вопросов – «3»

ИСПРАВЬ ОШИБКУ В ТЕКСТЕ

ТЕМА: Системы и способы содержания с\х животных

- 1. стойлово – лагерное** - применяют в хозяйствах имеющих близко от ферм или комплексов естественных или искусственных пастбищ. В зимний период животные находятся в помещениях, а в летнее время их содержат на пастбищах, а ночью перегоняют в помещение. Пастбища огораживают, организуют водопой.
- 2. Стойлово – пастбищное** - на летний период животных переводят в специально оборудованные летние лагеря. Эта система применяется в тех хозяйствах, где пастбища удалены от фермы или комплекса на расстоянии 1,5 – 2 км. Для этого строят облегченные помещения – навесы. Группы животных разного физиологического состояния находятся раздельно, траву животные получают в основном из кормушек и частично путем выпаса. Доеение организуют на тех же установках что и в зимнее время. Такая система оказывает благоприятное влияние на животных.
- 3. Стойлово – выгульное** - животных круглый год содержат в помещениях и применяют однотипное кормление.
- 4. Круглогодичное стойловое** - применяют в хозяйствах не располагающих достаточными площадями пастбищ. К помещениям примыкают выгульно – кормовые площадки на которых скармливают корма, животные имеют свободный доступ на них.
- 5. Привязное содержание** - животных содержат группами и предоставляют им возможность перемещаться в помещении. Содержание без привязи благоприятно влияет на физиологическое состояние и воспроизводительные способности животных. У них реже наблюдаются заболевания органов пищеварения и половой системы. Однако хорошие результаты можно получить только при высоком уровне зоотехнической работе, полноценном и сбалансированном кормлении животных, ветеринарном благополучии стада.
- 6. беспривязное содержание** - обеспечивает условия для индивидуального кормления. При привязном содержании коров размещают в стойлах, на привязи с использованием подстилки. Обязательно организуют моцион (прогулку). Кормят и поят животных в стойлах, а доят в доильном зале.

II Промежуточная аттестация по учебной дисциплине

ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства
Спецификация

1. Назначение экзамена – оценить уровень подготовки обучающихся по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППСЗ специальности 35.02.05. Агрономия.

2. Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. Агрономия., рабочей программой учебной дисциплины ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства и профессиональным стандартом «Агрономия».

3. Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. Агрономия и рабочей программой УД и профессиональным стандартом «Агрономия».

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;
ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;

ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.

ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации

ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;

ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;

ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;

ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей;

ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;

ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;

ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять

урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;

ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

ЛР 04. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

уметь:

- различать виды и породы сельскохозяйственных животных, в том числе пчел;
- оценивать экстерьер основных видов животных;
- определять продуктивность сельскохозяйственных животных, в том числе пчел.

знать:

- основы технологий производства продукции животноводства и пчеловодства;
- принципы обеспечения животноводства высококачественными кормами и технологии заготовки и хранения кормов;
- правила составления рационов для сельскохозяйственных животных;
- кормовую базу пчеловодства;
- роль пчел в опылении энтомофильных растений и повышении урожайности сельскохозяйственных культур

4.1. Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 4 задания (вопросов), дополнительная часть – одно задание.

4.2. Задания (вопросы) дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины и профессиональным стандартом «Агрономия».

Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3. Задания экзамена предлагаются в традиционной форме (устный экзамен).

4.4. Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика экзаменационных вопросов обязательной части:

Первый, второй, третий вопросы - теоретические, направленные на проверку знаний. Четвертый вопрос – практический, связан с решением задачи на определение удоя и процента жира за лактацию, количество молочного жира, определение зачетной массы молока, количество полученного привеса, настрига шерсти, яичной продуктивности, определения породы.

Тематика экзаменационных вопросов дополнительной части:

Практический вопрос, направленный на определение нормы и составления рациона для с\х животных.

5 Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом

5.1. Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающейся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения, предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3. Обязательным условием является выполнение всех четырех заданий из обязательной части.

6 Время проведения экзамена

На подготовку к устному ответу на экзамене обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на экзамене составляет 10 минут.

7 Инструкция для студентов

1 Форма проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства – экзамен в традиционной форме (устный ответ).

2 Принципы отбора содержания экзамена

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;

ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;

ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.

ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации

ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;

ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;

ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;

ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей;

ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;

ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;

ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;

ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

ЛР 04. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

уметь:

- различать виды и породы сельскохозяйственных животных, в том числе пчел;
- оценивать экстерьер основных видов животных;
- определять продуктивность сельскохозяйственных животных, в том числе пчел.

знать:

- основы технологий производства продукции животноводства и
- пчеловодства;
- принципы обеспечения животноводства высококачественными кормами и
- технологии заготовки и хранения кормов;
- правила составления рационов для сельскохозяйственных животных;
- кормовую базу пчеловодства;
- роль пчел в опылении энтомофильных растений и повышении урожайности
- сельскохозяйственных культур.

3. Структура экзамена

3.1. Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 4 задания (вопросов), дополнительная часть – одно задание.

3.2. Задания (вопросы) дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии требованиями ФГОС СПО, рабочей программ учебной дисциплины. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

3.3. Задания экзамена предлагаются в традиционной форме (устный экзамен).

3.4. Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика экзаменационных вопросов обязательной части:

Первый, второй, третий вопросы - теоретические, направленные на проверку знаний. Четвертый вопрос – практический, связан с решением задачи на определение удоя и процента жира за лактацию, количество молочного жира, определение зачетной массы молока, количество полученного привеса, настрига шерсти, яичной продуктивности, определения породы.

Тематика экзаменационных вопросов дополнительной части:

Практический вопрос, направленный на определение нормы и составления рациона для с\х животных.

4 Перечень разделов, тем учебной дисциплины , подлежащих контролю на экзамене:

Раздел 1. Основы технологии производства продукции животноводства

Тема 1.1. Основы разведения сельскохозяйственных животных

Тема 1.2. Основы кормления сельскохозяйственных животных

Тема 1.3. Скотоводство и технология производства продукции

Тема 1.4. Свиноводство и технология производства продукции

Тема 1.5. Овцеводство и технология производства продукции

Тема 1.6. Птицеводство и технология производства продукции.

Тема 1.7. Кролиководство и технология производства продукции

Раздел 2. Основы пчеловодства

Тема 2.1. Биология пчелиной семьи. Особенности племенной работы

Тема 2.2.. Кормовая база пчеловодства. Кормление и содержание пчел

Тема 2.2.. Организация работ на пасеке.

Тема 2.4. Болезни пчел

Тема 2.5. Потребность с\х животных в питательных веществах.

Тема 2.6. Основы нормированного кормления с\х животных.

5 Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом:

5.1 Каждый вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения, предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3. Обязательным условием является выполнение всех четырех заданий из обязательной части.

6 Время проведения экзамена

На подготовку к устному ответу на экзамене обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на экзамене составляет 10 минут.

7 Рекомендации по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать литературу:

Основные источники:

1. Кахикало В.Г., Лазаренко В.Н., Фенченко Н.Г. Назарченко О.В. Разведение животных.- М.Лань, 2019
2. Родионов Г.В., Табаков Л.П., Остроухова В.И. Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства – М.Лань, 2019

Дополнительные источники:

1. Кахикало В.Г., Предеина Н.Г., Назаренко О.В. Практикум по разведению с\х животных. - М.Лань,2020
2. Мурусидзе Д.Н., Легеза В.Н., Филонов Р.Ф.Технологии производства продукции животноводства - М: Юрайт, 2020
- 4.Родионов Г.В., Арилов А.Н., Арылов Ю.Н., и др Животноводство.-М.Лань,2020
5. Мухин Н.В., Черкай З.Н., Талалаева И.В. Корма и биологически активные кормовые добавки для животных. – М: КолосС, 2020
6. Табаков Л.П. Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства. – М, КолосС,2019.
7. Журнал «Животноводство»

Интернет-ресурсы:

[http: // www.edu . ru](http://www.edu.ru)

[http: // www .vetgenetika . com](http://www.vetgenetika.com)

[http: // www . vetlib . ru](http://www.vetlib.ru)

Чтобы успешно сдать экзамен, необходимо внимательно прочитать условие задания (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>Председатель</p> <p>_____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 1 по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства специальность 35.02.05. Агрономия</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__</p> <p>_____ Е.В.Санина</p>
---	---	---

Обязательная часть:

1. Понятие о росте и развитии с\х животных.
2. Подбор в животноводстве: понятие, виды, значение.
3. Протеиновая питательность кормов.

Задача 4. В таблице приведен живой вес молодняка крупного рогатого скота в разные возрастные периоды.

Возраст, мес.	Живой вес, кг	Абсолютный привес, кг	Ср.суточный привес, г	Относительный привес, %
При рождении	35	-	-	-
1 месяц	50			
2 месяца	65,5			
3 месяца	85			

Задание:

1. Рассчитайте абсолютный привес, среднесуточный, относительный.
2. Проанализируйте среднесуточный привес.
3. Сделайте вывод.

Дополнительная часть:

1. Определить норму и составить рацион для лактирующей коровы, живой вес 600кг, суточный удой 24 кг, жирность молока 3,8%.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____	Экзаменационный билет № 2 по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ _____ Е.В.Санина
В.П.Масленникова		

Обязательная часть:

1. Основные закономерности роста и развития.
2. Чистопородное разведение в животноводстве.
3. Концентрированные корма, их характеристика, оценка, хранение кормов.

Задача 4. В таблице приведен удой и процент жира по месяцам лактации.

Месяцы лактации	Удой, кг	% жира	1 % молоко
1	300	3,7	
2	350	3,9	
3	370	3,9	
4	370	4,0	
5	340	3,9	
6	340	3,7	
7	300	3,5	
8	250	4,0	

Задание:

1. Рассчитайте удой и средний процент жира за лактацию у коровы.
2. Проанализируйте удой и средний процент жира за лактацию у коровы.
3. Сделайте вывод.

Дополнительная часть:

1. Определить норму и составить рацион для сухостойной коровы, живой вес 600кг, планируемый удой 6500 кг, жирность молока 3,8%.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 3 по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ _____ Е.В.Санина
---	--	--

Обязательная часть:

1. Факторы, влияющие на рост и развитие животных.
2. Племенная работа, понятие, мероприятия.
3. Остатки технического производства, их характеристика, оценка, хранение кормов.

Задача 4.

В таблице приведены данные удоя и процента жира за лактацию.

Удой за лактацию, кг	% жира за лактацию	Количество молочного жира, кг
5600	3,5	
7200	3,9	
9000	3,5	

Задание:

1. Рассчитать количество молочного жира за лактацию.
2. Проанализировать результаты.
3. Сделать выводы по результатам вычислений.

Дополнительная часть:

1. Определить норму и составить рацион для дойной коровы, живой вес 620кг, суточный удой 22 кг, жирность молока 3,8%.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>Председатель</p> <p>_____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 4 по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства специальность 35.02.05. Агрономия</p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>«_____» _____ 20__</p> <p>_____ Е.В.Санина</p>
---	---	---

Обязательная часть:

1. Понятие о конституции животных. Классификация типов конституции.
2. Физиологическая, половая, хозяйственная зрелость животных.
3. Факторы, влияющие на отбор с\х животных.

Задача 4. В таблице приведен живой вес молодняка свиней в разные возрастные периоды.

Возраст, мес.	Живой вес, кг	Абсолютный привес, кг	Ср.суточный привес, г	Относительный привес, %
При рождении	1	-	-	-
1 месяц	5,5			
2 месяца	15,5			
3 месяца	20			

Задание:

1. Рассчитайте абсолютный привес, среднесуточный, относительный.
2. Проанализируйте среднесуточный привес.
3. Сделайте вывод.

Дополнительная часть:

1. Определить норму и составить рацион для дойной коровы, живой вес 520кг, суточный удой 20 кг, жирность молока 3,8%.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 5 по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ _____ Е.В.Санина
---	--	--

Обязательная часть:

1. Экстерьер животных. Значение экстерьерной оценки животных. Основные стати у животных разного направления продуктивности.
2. Бонитировка с\х животных: понятие, классы, показатели, назначение.
3. Минеральная питательность кормов, её характеристика.

Задача 4. В таблице приведен удой и процент жира по месяцам лактации.

Месяцы лактации	Удой, кг	% жира	1 % молоко
1	530	3,3	
2	550	3,6	
3	550	3,7	
4	470	4,0	
5	400	3,9	
6	400	3,9	
7	300	3,5	
8	250	4,0	

Задание:

1. Рассчитайте удой и средний процент жира за лактацию у коровы.
2. Проанализируйте удой и средний процент жира за лактацию у коровы.
3. Сделайте вывод

Дополнительная часть:

1. Определить норму и составить рацион для быка, живой вес 700кг,

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 6 по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ _____ Е.В.Санина
---	--	--

Обязательная часть:

1. Значение правильного выращивания молодняка для формирования конституционно крепких и высокопродуктивных животных.
2. Характеристика привязного содержания крупного рогатого скота.
3. Химический состав кормов, его характеристика.

Задача 4. В таблице приведены данные удоя и процента жира при реализации молока. Базисная жирность 3,4%.

Удой, кг	% жира	Зачетная масса молока, кг
5600	3,3	
5600	3,9	
5600	3,4	

Задание:

1. Рассчитать зачетную массу молока.
2. Проанализировать результаты.
3. Сделать выводы по результатам вычислений.

Дополнительная часть:

1. Определить норму и составить рацион для овцематки холостой, живой вес 40кг.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 7 по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ _____ Е.В.Санина
---	--	--

Обязательная часть:

1. Характеристика методов оценки экстерьера с\х животных.
2. Влияние на молочную продуктивность возраста коровы, возраста первой случки, породы.
3. Сочные корма, их характеристика, основные технологии заготовки.

Задача 4.

В таблице приведены данные настрига шерсти, количество мытой шерсти

Настриг шерсти, кг	Количество мытой шерсти, кг	Выход мытой шерсти, %
5,6	3,3	
5,6	3,0	
5,6	2,8	

Задание:

1. Определите выход чистой шерсти.
2. Проанализируйте полученные данные.
3. Сделайте вывод.

Дополнительная часть:

1. Определить норму и составить рацион для сухостойной коровы с планируемым удоем 6000кг, живой вес 600кг.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин	Экзаменационный билет № 8 по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ _____ Е.В.Санина
Председатель _____ В.П.Масленникова		

Обязательная часть:

1. Основные виды продуктивности с\х животных, показатели продуктивности.
2. Поглощительное скрещивание: понятие, задачи, виды и их характеристика.
3. Грубые корма, их характеристика, основные технологии заготовки.

Задача 4. В таблице приведены данные настрига шерсти с 1 головы, количество отар и животных в них

Количество голов в отаре	Настриг шерсти с 1 головы, кг	Количество настриженной шерсти со всего поголовья, кг
1200	5,6	
1200	8,7	
1200	4,0	
Итого:		

Задание:

1. Рассчитайте количество шерсти по каждой отаре.
2. Проанализируйте полученные данные.
3. Сделайте вывод.

Дополнительная часть:

1. Определить норму и составить рацион для дойной коровы с удоем в сутки 25 кг, жирность молока 3,8% , живой вес 600 кг.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 9 по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ _____ Е.В.Санина
---	--	--

Обязательная часть:

1. Значение племенной работы в животноводстве.
2. Влияние на молочную продуктивность живой массы, периода лактации, продолжительности сухостойного периода.
3. Факторы, влияющие на химический состав кормов, их характеристика.

Задача 4.

Продуктивные качества коровы:

Чистопородное,

3 – 5678 кг - 3,8%,

Живой вес – 485 кг,

Экстерьер – 9 баллов,

Мать – класса элита,

Отец класса – элита,

Отец оценен по качеству дочерей :по удою – 3 категория

по жиру - 3 категория

Задание:

1. Пробонитировать корову.
2. Определить класс и назначение животного.

Дополнительная часть:

1. Определить норму и составить рацион для быка – производителя при интенсивном использовании, живой вес 950кг.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 10 по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ _____ Е.В.Санина
---	--	--

Обязательная часть:

1. Характеристика беспривязного способа содержания крупного рогатого скота.
2. Методы разведения, применяемые в животноводстве, их характеристика.
3. Витаминная питательность кормов, её характеристика.

Задача 4.

Продуктивные качества бычка:

Чистопородный,

Возраст 15 месяцев , живая масса 600 кг,

Экстерьер – 4,5 балла,

Мать класса – 1,

Отец класса элита - рекорд.

Задание:

1. Пробонитировать бычка.
2. Определить класс и назначение животного.

Дополнительная часть:

1. Определить норму и составить рацион для дойной коровы с суточным удоем 28 кг, содержание жира – 3,8%, живой вес 550кг.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 11 по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и и кормопроизводства специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ _____ Е.В.Санина
---	--	--

Обязательная часть:

1. Понятие породы, факторы породообразования, структура породы.
2. Вводное скрещивание в животноводстве: понятие, задачи, пример.
3. Классификация кормов, краткая их характеристика.

Задача 4.

Продуктивные качества телочки:

Чистопородная,
Возраст 15 месяцев , живая масса 400 кг,
Экстерьер – 4 балла,
Мать класса – 1,
Отец класса элита.

Задание:

1. Пробонитировать телочку.
2. Определить класс и назначение животного.

Дополнительная часть:

1. Определить норму и составить рацион для свиноматки холостой, возраст 2 года, живой вес 120кг.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 12 по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ _____ Е.В.Санина
---	---	--

Обязательная часть:

1. Влияние на молочную продуктивность продолжительности сервис – периода.
2. Отбор в животноводстве: понятие, показатели, виды.
3. Корма животного происхождения, их характеристика, оценка, хранение кормов.

Задача 4.

Продуктивные качества коровы:

Чистопородное,

З – 5678 кг - 3,8%,

Живой вес – 485 кг,

Экстерьер – 9 баллов,

Мать – класса элита,

Отец класса – элита,

Отец оценен по качеству дочерей :по удою – 3 категория

По жиру - 3 категория

Задание:

1. Пробонитировать корову.
2. Определить класс и назначение животного.

Дополнительная часть:

1. Определить норму и составить рацион для хряка производителя, живой вес 140кг,

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 13 по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ _____ Е.В.Санина
---	--	--

Обязательная часть:

1. Промышленное и переменное скрещивание в животноводстве: понятие, задачи, пример.
2. Характеристика способов содержания овец.
3. Потребность в кормах в связи с репродукцией.

Задача 4.

Цикл развития пчелиной особи длится 16 дней. На 7 –ой день жизни вылетает на спаривание, которое происходит в воздухе при температуре не ниже + 20 – 25⁰С.

Задание:

1. О какой пчелиной особи идет речь?
2. Назовите назначение особи в семье.
3. Назовите срок жизни и использования особи в хозяйстве.
4. Укажите наиболее оптимальное время замены особи в семье. Ответ обоснуйте.

Дополнительная часть:

1. Определить норму и составить рацион для барана – производителя романовской породы, живой вес 70кг,

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 14 по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ _____ Е.В.Санина
---	---	--

Обязательная часть:

1. Характеристика показателей мясной продуктивности с\х животных.
2. Оценка с\х животных по родословным.
3. Потребность в питательных веществах растущих животных.

Задача 4.

Цикл развития особи составляет 21 день. В летнее время в сильной семье их насчитывается до 80000 особей.

Задание:

1. О какой пчелиной особи идет речь?
2. Назовите назначение особи в семье.
3. Назовите срок жизни особи в хозяйстве.
4. Напишите виды выполняемых работ с учетом их взросления.

Дополнительная часть:

1. Определить норму и составить рацион для подсосной овцематки шерстно – мясного направления, живой вес 60кг,

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 15 по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ _____ Е.В.Санина
---	--	--

Обязательная часть:

1. Продуктивность овец. Факторы, влияющие на продуктивность, показатели продуктивности.
2. Способы содержания свиней, их характеристика.
3. Потребность лактирующих животных в питательных веществах.

Задача 4.

Была проведена оценка местности в медоносном отношении и получены следующие результаты: площадь луга составляет 2 га, урожайность 1га - 80кг меда; площадь сада – 3 га, урожайность 1 га 35 кг меда. На долю пчел приходится 40% от общего запаса меда. На 1 семью требуется в год 125 кг меда..

Задание:

1. Рассчитайте общие запасы меда и количество , которое приходится на долю пчел.
2. Рассчитайте количество пчелосемей.

Дополнительная часть:

1. Определить норму и составить рацион для сухостойной коровы с планируемым удоем 7500кг, живой вес 650кг,

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин	Экзаменационный билет № 16 по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ _____ Е.В.Санина
Председатель _____ В.П.Масленникова		

Обязательная часть:

1. Продуктивность свиней. Факторы, влияющие на продуктивность, показатели продуктивности.
2. Запуск коров: понятие, организация.
3. Значение кормления животных для получения высокой продуктивности.

Задача 4.

Цикл развития этих особей длится 24 дня. Спаривание их происходит в воздухе при температуре не ниже 25⁰С. Появляются они в мае – июне. Затраты корма на них в 3 раза больше чем на других особей семьи.

Задание:

1. О какой пчелиной особи идет речь?
2. Назовите назначение особи в семье.
3. Назовите срок наступления половой зрелости и срок жизни особи в хозяйстве.
4. Могут ли эти особи зимовать в улье? Почему?

Дополнительная часть:

1. Определить норму и составить рацион для быка, живой вес 700кг,

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин	Экзаменационный билет № 17 по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20____ _____ Е.В.Санина
Председатель _____ В.П.Масленникова		

Обязательная часть:

1. Характеристика экстерьера коровы молочного направления продуктивности.
2. Значение организации воспроизводства стада с\х животных.
3. Влияние витаминной питательности кормов на производство молока.

Задача 4

Была проведена оценка местности в медоносном отношении и получены следующие результаты: площадь луга составляет 70 га, урожайность 1га - 90кг меда; площадь сада – 15 га, урожайность 1 га 35 кг меда. На долю пчел приходится 40% от общего запаса меда. На 1 семью требуется в год 125 кг меда..

Задание:

1. Рассчитайте общие запасы меда и количество , которое приходится на долю пчел.
2. Рассчитайте количество пчелосемей.

Дополнительная часть:

1. Определить норму и составить рацион для овцематки с двумя ягнятами романовской породы, живой вес 56кг.

Преподаватель . _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин	Экзаменационный билет № 18 по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20____ _____ Е.В.Санина
Председатель _____ В.П.Масленникова		

Обязательная часть:

1. Влияние сервис периода на молочную продуктивность коров.
2. Методика оценки быков по качеству потомства, краткая их характеристика.
3. Значение кормов животного происхождения для кормления коров.

Задача 4.

В марте при посещении пчел в зимовнике пчеловод обратил внимание, что в нескольких ульях слышен гул, часть пчел ползает около летка.

Задание:

1. Дайте этому объяснение.
2. Что нужно предпринять пчеловоду? Разработайте план действий

Дополнительная часть:

1. Определить норму и составить рацион для свиноматки в возрасте 2 лет с 10 поросятами, живой вес 150кг.

Преподаватель _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____	Экзаменационный билет № 19 по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20____ _____ Е.В.Санина
--	--	--

Обязательная часть:

1. Влияние кормления и условий содержания животных на молочную продуктивность коров.
2. Способы осеменения с\х животных при организации воспроизводства стада, их эффективность.
3. Зависимость молочной продуктивности коров от сухостойного периода.

Задача 4.

Была проведена оценка местности в медоносном отношении и получены следующие результаты: площадь луга составляет 60 га, урожайность 1га - 97кг меда; площадь сада – 25 га, урожайность 1 га 33 кг меда. На долю пчел приходится 40% от общего запаса меда. На 1 семью требуется в год 125 кг меда..

Задание:

1. Рассчитайте общие запасы меда и количество , которое приходится на долю пчел.
2. Рассчитайте количество пчелосемей.

Дополнительная часть:

1. Определить норму и составить рацион для бычка, возраст 12 месяцев, живой вес 350кг,

Преподаватель _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 20 по учебной дисциплине ОП 10 Животноводство с основами пчеловодства и кормопроизводства специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ _____ Е.В.Санина
---	---	---

Обязательная часть:

1. Характеристика коров мясного направления продуктивности.
2. Значение комплексной оценки с\х животных на повышение их продуктивности.
3. Влияние протеиновой питательности кормов на продуктивность с\х животных.

Задача 4.

Корову черно – пестрой породы (продуктивность: удой – 4000 кг, жир молока – 3,4%) спарили с быком голштинской породы (бык оценен по качеству дочерей: их удой составил – 11000 кг за лактацию, жир – 4,0%).

Задание:

1. Укажите направление продуктивности спариваемых животных.
2. Назовите применяемый метод разведения.
3. Укажите цель и вид подбора.

Дополнительная часть:

1. Определить норму и составить рацион для телочки, возраст 14 месяцев, живой вес 320кг,

Преподаватель _____ В.П.Масленникова

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОП.11 Экономика отрасли

(код и наименование дисциплины)

Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности (специальностям):

35.02.05 Агрономия

по программе базовой подготовки

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
обще профессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Комплект фондов оценочных средств по учебной дисциплине ОП.11 Экономика отрасли разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) программы подготовки специалистов среднего звена 35.02.05 Агрономия по программе базовой подготовки, рабочей программы дисциплины «Экономика отрасли».

Разработчики: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»
преподаватель обще профессиональных дисциплин и профессиональных модулей
Т.И. Животенко

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств.....	4
Область применения.....	4
2 Объекты оценивания – результаты освоения УД	4
3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД.....	6
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	10
II Текущий контроль и оценка результатов обучения	12
Тестовые задания по дисциплине.....	16
Контроль и оценка результатов.....	22
III Промежуточная аттестация по УД/МДК	22
Спецификация экзамена.....	22

І Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения

Комплект фондов оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения дисциплины Экономика отрасли программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агронимия. Объём часов на аудиторную нагрузку по учебной дисциплине - 46 часов, на самостоятельную работу - 2 часа.

2. Объекты оценивания – результаты освоения дисциплины

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения дисциплины Экономика отрасли специальности 35.02.05. «Агронимия» и рабочей программой дисциплины:

Код ¹ ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК 2.8 – 2.9 ОК 01 - 09 ЛР 4,7, 10, 13-17, 19, 20	<ul style="list-style-type: none">- определять организационно-правовые формы организаций;- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации;- находить и использовать необходимую экономическую информацию;оформлять первичные документы по учёту рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев и другие;	<ul style="list-style-type: none">- современное состояние и перспективы развития сельского хозяйства, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;- основные принципы построения экономической системы организации;- общую организацию производственного и технологического процессов;- основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета;- методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;- механизмы ценообразования на продукцию (услуги);- формы оплаты труда;

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у студентов профессиональных и общих компетенций и личностных результатов:

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;

ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;

- ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;
- ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;
- ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации;
- ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
- ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной компании;
- ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических операций в растениеводстве.
- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать в коллективе и команде;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и профессиональном языках.

Личностные результаты:

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда, стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека, уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

ЛР. 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР. 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР.16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

ЛР. 17 Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии

ЛР. 19 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию

ЛР. 20 Умение реализовывать лидерские качества на производстве.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений в рамках освоения дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.05 Агрономия предусматривается текущий и промежуточный контроль.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с рабочей программой и календарно - тематическим планом происходит при использовании следующих форм контроля:

- выполнение и защита практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы,

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, письменный опрос, решение ситуационных задач, выполнение упражнений, тестирование по темам отдельных занятий, возможны другие формы контроля.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины, учатся самостоятельно работать с нормативной литературой, рассчитывать основные технико-экономические показатели, применять приемы делового и управленческого общения, анализировать показатели и полученные результаты, делать выводы, опираясь на теоретические знания, подтверждать теоретические положения практическим опытом.

Список практических работ:

Практическое занятие № 1 Тема: «Определение организационно-правовых форм организаций».

Практическое занятие № 2 Тема: «Производственные фонды сельского хозяйства и их использование».

Практическое занятие № 3 Тема: «Расчёт показателей производительности труда в растениеводстве»

Практическое занятие № 4 Тема: «Оформление первичных документов по учёту труда».

Практическое занятие № 5 Тема: «Определение цены реализации продукции растениеводства».

Практическое занятие № 6 Тема: «Расчёт показателей экономической эффективности возделывания картофеля».

Содержание и порядок проведения практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний.

Самостоятельная подготовка студентов по учебной дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы;
- самостоятельное изучение материала и подготовка рефератов или презентаций по темам.
- написание и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии, составление словарей терминов по заданной преподавателем теме.
- выполнение расчетных заданий.
- работа со справочной литературой и нормативными материалами.
- оформление отчетов по практическим работам, и подготовка к их защите.

- подготовка к проверочным работам, экзамену.

Задания на выполнение самостоятельной работы представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

Вопросы для устного опроса, примеры задач по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

Проверка выполнения контрольных работ (не предусмотрено).

Выполнение и защита курсового проекта (не предусмотрено).

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения	
<ul style="list-style-type: none"> - определение организационно-правовых форм организаций; - определение состава материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; - расчет основных технико-экономических показателей деятельности организации; - нахождение и использование необходимой экономической информации; оформление первичных документов по учёту рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев и др.; 	Выполнение и защита практических работ № 1- 6, оценка правильности выполнения самостоятельной работы, решение задач на занятии; Тестирование, защита проектов, докладов, фронтальный и индивидуальный опрос. Экспертная оценка при выполнении всех видов работ.
Усвоенные знания	
<ul style="list-style-type: none"> - современное состояние и перспективы развития сельского хозяйства, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; - основные принципы построения экономической системы организации; 	Выполнение и защита практических работ № 1- 6, оценка правильности выполнения самостоятельной работы, решение задач на занятии; защита проектов, докладов, фронтальный и индивидуальный опрос, письменный опрос, выполнение индивидуальных заданий. Экспертная оценка при выполнении всех видов работ
<ul style="list-style-type: none"> - общую организацию производственного и технологического процессов; - основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета; 	Выполнение и защита практических работ № 1- 6, оценка правильности выполнения самостоятельной работы, решение задач на занятии; защита проектов, докладов, фронтальный и индивидуальный опрос, письменный опрос, выполнение индивидуальных заданий. Экспертная

	оценка при выполнении всех видов работ
- методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;	Выполнение и защита практических работ № 1- 6, оценка правильности выполнения самостоятельной работы, решение задач на занятии; защита проектов, докладов, фронтальный и индивидуальный опрос, письменный опрос, выполнение индивидуальных заданий. Экспертная оценка при выполнении всех видов работ
- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги); - формы оплаты труда	Выполнение и защита практических работ № 1-10, оценка правильности выполнения самостоятельной работы, решение задач на занятии; защита проектов, докладов, фронтальный и индивидуальный опрос, письменный опрос, выполнение индивидуальных заданий. Экспертная оценка при выполнении всех видов работ

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине Экономика отрасли – экзамен, спецификация которого содержится в данном комплексе ФОС.

Студенты допускаются к сдаче экзамена при выполнении всех видов самостоятельной работы, практических и контрольных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом учебной дисциплины Экономика отрасли. При условии своевременного и качественного выполнения обучающимися всех видов работ может выставляться как средний балл текущих оценок за период обучения по учебной дисциплине. В этом случае задания для экзамена разрабатываются для оценки качества освоения результатов обучения обучающимися, пропустившими большой объём материала по уважительной причине или обучающимися по индивидуальной траектории освоения ППССЗ.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической работы;
- качество оформления отчета по практической работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы;
- активность участников в процессе занятий, их доводы, обсуждения, способы преодоления конфликтных ситуаций, знание экономической реальности, использование своего опыта, правильность расчётов и анализа ситуации;

- при проведении тестирования учитывается количество правильных ответов;

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 87% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 70% – 86% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 69% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

II Текущий контроль и оценка результатов обучения

Текущий контроль и оценка результатов обучения осуществляется в форме самостоятельной работы студентов. Обязательная нагрузка на внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине ОП.11 Экономика отрасли в соответствии с учебным планом и рабочей программой составляет 2 часа. Содержание самостоятельной работы отражено в Методических указаниях по организации и выполнению самостоятельных работ.

Текущий контроль реализуется в форме практических работ по темам в соответствии с рабочей программой дисциплины. Содержание практических работ отражено в Методических указаниях по организации и выполнению практических занятий.

Текущий контроль осуществляется при выполнении тестовых заданий.

Тестовые задания.

Вариант 1

Внимательно прочитайте тесты. Каждый тест имеет один правильный ответ.

1. К основным фондам по вещественно-натуральному составу относятся:

- а) топливо, запчасти, стройматериалы;
- б) машины и оборудование, продуктивный скот.
- в) здания, удобрения, молодняк животных;
- г) корма, семена, удобрения;

2. По отраслевой принадлежности к сельскохозяйственным основным фондам не относятся:

- а) основные фонды растениеводства;
- б) основные фонды для получения комбикорма;
- в) основные фонды свиноводства;
- г) основные фонды скотоводства.

3. Процентное соотношение различных групп основных фондов в общей их стоимости называется:

- а) структурой основных средств;
- б) составом основных средств;
- в) строением основных средств;
- г) соотношением основных средств.

4. Процесс постепенного перенесения стоимости основных средств по мере их износа на производимую продукцию называется:

- а) воспроизводством;
- б) восстановлением;
- в) амортизацией;
- г) модернизацией.

5. Временная передача владельцем имущества права на использование основных средств другому субъекту называется:

- а) кредит;
- б) аренда;
- в) инвестиция;
- г) вложение средств.

6. Средства производства, переносящие свою стоимость на готовую продукцию в течение ряда лет, называются:

- а) основные фонды;
- б) добавочные фонды;
- в) уставные фонды;
- г) резервные фонды.

7. К показателям эффективности использования основных фондов относятся:

- а) амортизация;
- б) фондообеспеченность;
- в) фондоотдача;
- г) фондовооруженность.

8. Предприятие как юридическое лицо обладает следующими признаками:

- а) наличие обособленного имущества;
- б) не имеет права быть истцом в суде;

- в) не отвечает по обязательствам своим имуществом;
- г) все ответы не верны.

9. Совокупность средств (вкладов, взносов, долей) собственников в имущество предприятия при его создании для обеспечения его деятельности в размерах, определенных учредительными документами:

- а) уставный капитал;
- б) резервный капитал;
- в) заемный капитал;
- г) добавочный капитал.

10. Путем деления стоимости валовой продукции на среднегодовую стоимость основных фондов определяется показатель:

- а) энергообеспеченность;
- б) фондоотдача;
- в) мощность;
- г) фондообеспеченность.

11. Субъектами права собственности не являются:

- а) физические лица;
- б) граждане;
- в) юридические лица;
- г) машины и оборудование;

12. Объектами собственности в сельском хозяйстве являются:

- а) земля, муниципальные образования, дороги;
- б) здания и сооружения, машины и оборудование;
- в) транспортные средства, акционерное общество «Луч»;
- г) все ответы верны.

13. Общество, уставной капитал которого разделен на определенное количество частей (акций) равной номинальной стоимости называется:

- а) акционерное общество;
- б) товарищество;
- в) потребительский кооператив;
- г) производственный кооператив.

14. Сумма затрат на производство и реализацию продукции, выраженная в денежной форме называется:

- а) инвентаризация;
- б) себестоимость;
- в) калькуляция;
- г) цена.

15. К землям сельскохозяйственного назначения относятся:

- а) земли населенных пунктов;
- б) пастбища;
- в) земли лесного фонда;
- г) земли водного фонда.

16. Система действий по учёту, описанию и оценке земли, проводимая государством, с целью получения сведений о земле называется:

- а) земельный кодекс;
- б) земельное право;
- в) земельный кадастр;

г) бонитировка почв.

17. К особенностям отрасли сельского хозяйства не относится:

- а) главное и незаменимое средство производства – земля;
- б) сезонность производства;
- в) в отрасли передвигаются предметы труда (материалы), а орудия труда остаются на месте;
- г) в сельском хозяйстве специфическими средствами производства являются растения и животные.

18. Производство основных видов продукции растениеводства (зерна, сахарной свёклы и др.) в расчёте на один гектар пашни называется:

- а) урожайность;
- б) валовой сбор;
- в) фондоотдача;
- г) уровень товарности.

19. Соотношение различных категорий работников в их общей численности характеризует:

- а) списочный состав работников;
- б) структуру персонала предприятия;
- в) квалификационный состав работников предприятия;
- г) кооперация работников.

20. К отраслям производственной инфраструктуры не относится:

- а) техобслуживание машинно-тракторного парка;
- б) ветеринарное обслуживание;
- в) душевая на животноводческой ферме;
- г) энергообеспечение потребителей.

21. Часть населения страны трудоспособного возраста, обладающая умениями и навыками работы в сельском хозяйстве называется:

- а) производственный персонал;
- б) трудовые ресурсы;
- в) служащие;
- г) все ответы неверны.

22. Способность труда производить в единицу рабочего времени определенное количество продукции называется:

- а) производительность труда;
- б) эффективное использование рабочей силы;
- в) трудоемкость;
- г) затраты труда.

23. К факторам повышения производительности труда в сельском хозяйстве относятся:

- а) увеличение доли ручного труда;
- б) комплексная механизация;
- в) низкая продуктивность животных;
- г) увеличение времени простоя не по вине работника.

24. Объем работы (продукции), который должен быть выполнен работником в течение единицы времени (смены, часа) называется:

- а) норма обслуживания;
- б) норма управляемости;
- в) норма выработки;
- г) норма численности.

25. Изучение путем наблюдения и измерения всех затрат времени по каждой операции, а также перерывов и простоев на протяжении рабочего дня называется

- а) фотографией рабочего дня;
- б) хронометраж;
- в) метод моментных наблюдений;
- г) все ответы верны.

26. Выраженная в денежной форме часть общественного продукта, возмещающая затраты труда работника и поступающая в личное потребление:

- а) рента;
- б) национальный продукт;
- в) зарплата;
- г) пенсия.

27. Размер оплаты труда рабочего соответствующего разряда за час или день называется:

- а) тарифная норма;
- б) тарифная сетка;
- в) тарифный коэффициент;
- г) тарифная ставка.

28. Процесс принятия управленческих решений относительно того, что должно быть сделано и каким образом называется:

- а) нормирование;
- б) финансирование;
- в) планирование;
- г) регулирование.

29. Общий финансовый результат, характеризующий деятельность сельскохозяйственных предприятий называется:

- а) себестоимость;
- б) доходы;
- в) прибыль или убыток;
- г) расходы.

30. Процесс возрастающего применения более совершенных средств производства, а также квалификационного труда на одной и той же земельной площади с целью повышения эффективности сельского хозяйства называется:

- а) специализация;
- б) интеграция;
- в) кооперация;
- г) интенсификация.

Вариант 2

Внимательно прочитайте тесты. Каждый тест имеет один правильный ответ.

1. В сельском хозяйстве к специфическим средствам производства относятся:

- а) средства электрификации;
- б) животные и растения;
- в) машины и оборудование;
- г) транспортные средства.

2. Одна из основных проблем, которые решаются в сельском хозяйстве:

- а) проблема продовольственной безопасности;
- б) проблема охраны окружающей среды;
- в) проблема бедности населения;
- г) проблема социальной защиты населения.

3. Процесс возрастающего применения более совершенных средств производства, а также квалификационного труда на одной и той же земельной площади с целью повышения эффективности сельского хозяйства называется:

- а) специализация;
- б) интеграция;
- в) кооперация;
- г) интенсификация.

4. К элементам рыночной инфраструктуры в сфере обращения не относятся:

- а) товарные биржи;
- б) ипотечные банки;
- в) средства массовой информации;
- г) торговое место на рынке для продажи сельскохозяйственной продукции.

5. Часть населения страны трудоспособного возраста, обладающая умениями и навыками работы в сельском хозяйстве называется:

- а) производственный персонал;
- б) трудовые ресурсы;
- в) служащие;
- г) все ответы верны.

6. Способность труда производить в единицу рабочего времени определенное количество продукции называется:

- а) производительность труда;
- б) эффективное использование рабочей силы;
- в) трудоемкость;
- г) затраты труда.

7. К факторам повышения производительности труда в сельском хозяйстве относятся:

- а) увеличение доли ручного труда;
- б) комплексная механизация;
- в) низкая продуктивность животных;
- г) увеличение времени простоев не по вине работника.

8. Предприятие как юридическое лицо обладает следующими признаками:

- а) наличие обособленного имущества;
- б) не имеет права быть истцом в суде;
- в) не отвечает по обязательствам своим имуществом;
- г) перечисляет налоги в бюджет по собственному желанию.

9. Совокупность средств (вкладов, взносов, долей) собственников в имущество предприятия при его создании для обеспечения его деятельности в размерах, определенных учредительными документами:

- а) уставный капитал;
- б) резервный капитал;
- в) заемный капитал;
- г) фонд заработной платы.

10. Путем деления стоимости валовой продукции на среднегодовую стоимость основных фондов определяется показатель:

- а) энергообеспеченность;
- б) фондоотдача;
- в) мощность;
- г) рентабельность.

11. Субъектами права собственности не являются:

- а) машины и оборудование;
- б) граждане;
- в) юридические лица;
- г) физические лица.

12. Объектами собственности в сельском хозяйстве являются:

- а) земля, муниципальные образования, дороги;
- б) здания и сооружения, машины и оборудование;
- в) транспортные средства, акционерное общество «Луч»;
- г) ЗАО «Заря», продуктивный скот.

13. К основным фондам по вещественно-натуральному составу относятся:

- а) топливо, запчасти, стройматериалы;
- б) корма, семена, удобрения;
- в) здания, сооружения, рабочий скот;
- г) молодняк животных и животные на откорме.

14. По отраслевой принадлежности к сельскохозяйственным основным фондам не относятся:

- а) основные фонды растениеводства;
- б) основные фонды для получения комбикорма;
- в) основные фонды свиноводства;
- г) основные фонды по переработке мяса на консервы.

15. Процентное соотношение различных групп основных фондов в общей их стоимости называется:

- а) структурой основных средств;
- б) составом основных средств;
- в) строением основных средств
- г) соотношением основных средств.

16. Процесс постепенного перенесения стоимости основных средств по мере их износа на производимую продукцию называется:

- а) воспроизводством;
- б) восстановлением;
- в) амортизацией;
- г) переоценкой.

17. К землям сельскохозяйственного назначения относятся:

- а) земли населенных пунктов;
- б) пастбища;
- в) земли лесного фонда;
- г) земли водного фонда.

18. Система действий по учёту, описанию и оценке земли, проводимая государством, с целью получения сведений о земле называется:

- а) земельный кодекс;
- б) земельный кадастр;
- в) земельное право;
- г) бонитировка почв.

19. К особенностям отрасли сельского хозяйства не относится:

- а) главное и незаменимое средство производства – земля;
- б) сезонность производства;
- в) в отрасли передвигаются предметы труда (материалы), а орудия труда остаются на месте;
- г) земля при правильном использовании не ухудшается, а улучшается.

20. К отраслям производственной инфраструктуры не относится:

- а) мелиорация;
- б) ветеринарное обслуживание;
- в) душевая на животноводческой ферме;
- г) складское хозяйство.

21. Объем работы (продукции), который должен быть выполнен работником в течение единицы времени (смены, часа) называется:

- а) норма обслуживания;
- б) норма управляемости;
- в) норма выработки;
- г) норма численности.

22. Изучение путем наблюдения и измерения всех затрат времени по каждой операции, а также перерывов и простоев на протяжении рабочего дня называется

- а) фотографией рабочего дня;
- б) хронометраж;
- в) метод моментных наблюдений;
- г) составление баланса времени.

23. Временная передача владельцем имущества права на использование основных средств другому субъекту называется:

- а) кредит;
- б) аренда;
- в) дарение;
- г) инвестиция.

24. Средства производства, переносящие свою стоимость на готовую продукцию в течение ряда лет, называются:

- а) основные фонды;
- б) оборотные фонды;
- в) уставные фонды;
- г) резервные фонды;

25. К показателям эффективности использования основных фондов относятся:

- а) амортизация;
- б) продуктивность;
- в) фондоотдача;
- г) фондообеспеченность.

26. Производство основных видов продукции растениеводства (зерна, сахарной свёклы и др.) в расчёте на один гектар пашни называется:

- а) урожайность;

- б) валовой сбор;
- в) фондоотдача;
- г) рентабельность.

27. Соотношение различных категорий работников в их общей численности характеризует:

- а) списочный состав работников;
- б) структуру персонала предприятия;
- в) квалификационный состав работников предприятия;
- г) состав сезонных работников.

28. Процесс принятия управленческих решений относительно того, что должно быть сделано и каким образом называется:

- а) нормирование;
- б) финансирование;
- в) планирование;
- г) мотивация.

29. Общий финансовый результат, характеризующий деятельность сельскохозяйственных предприятий называется:

- а) себестоимость;
- б) интенсивность;
- в) прибыль или убыток;
- г) доходы.

30. Сумма затрат на производство и реализацию продукции, выраженная в денежной форме называется:

- а) инвентаризация;
- б) себестоимость
- в) фондоотдача;
- г) первоначальная стоимость.

III Промежуточная аттестация по УД/МДК

Спецификация

экзамена по учебной дисциплине «Экономика отрасли»

Назначение экзамена – оценить уровень подготовки студентов по учебной дисциплине «Экономика отрасли» с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности 35.02.05 «Агрономия» по программе базовой подготовки (дисциплина входит в общепрофессиональный цикл базисного учебного плана специальности 35.02.05 «Агрономия»).

1 Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 «Агрономия», рабочей программой учебной дисциплины «Экономика отрасли».

2 Принципы отбора содержания:

– ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины «Экономика отрасли», представленным в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 «Агрономия» и рабочей программой дисциплины:

Код ² ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК 2.8 – 2.9 ОК 01 - 09 ЛР 4,7, 10, 13-17, 19, 20	- определять организационно-правовые формы организаций; - определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; - находить и использовать необходимую экономическую информацию; - оформлять первичные документы по учёту рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев и другие;	- современное состояние и перспективы развития сельского хозяйства, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; - основные принципы построения экономической системы организации; - общую организацию производственного и технологического процессов; - основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета; - методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; - способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги); - формы оплаты труда.

3 Структура экзамена:

3.1 экзамен состоит из трех заданий: первое - содержит тестовые задания, второе – задачу, третье задание включает определение понятия - вопрос;

3.2 Задания (вопросы) экзамена содержат необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины «Экономика отрасли». Задания экзамена предлагаются в традиционной форме устной работы.

3.3 Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

4 Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом

4.1 Каждый вопрос экзамена оценивается по 5-ти балльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по дисциплине, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по 5-ти балльной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 87% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 70% – 86% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 69% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

4.2 Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

4.3 Обязательным условием является выполнение всех трех заданий.

5 Время проведения экзамена

На подготовку к устному ответу на экзамене студенту отводится не более 45 минут. Время устного ответа студента составляет 5 минут.

Инструкция для студентов

1 Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 «Агрономия», рабочей программой учебной дисциплины «Экономика отрасли».

2 Принципы отбора содержания:

– ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины «Экономика отрасли», представленным в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 «Агрономия» и рабочей программой дисциплины:

Код ³ ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1 - 1.5, ПК 2.1 - 2.2, ПК2.8 – 2.9 ОК 01 - 09 ЛР 4,7, 10, 13-17, 19, 20	<ul style="list-style-type: none">- определять организационно-правовые формы организаций;- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации;- находить и использовать необходимую экономическую информацию;- оформлять первичные документы по учёту рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев и другие;	<ul style="list-style-type: none">- современное состояние и перспективы развития сельского хозяйства, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;- основные принципы построения экономической системы организации;- общую организацию производственного и технологического процессов;- основные технико-экономические показатели деятельности организации и методики их расчета;- методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;- механизмы ценообразования на продукцию (услуги);- формы оплаты труда.

3 Структура экзамена:

3.1 экзамен состоит из трех заданий: первое - содержит тестовые задания, второе – задачу, третье задание включает определение понятия - вопрос;

3.2 Задания (вопросы) экзамена содержат необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебной дисциплины «Экономика отрасли». Задания экзамена предлагаются в традиционной форме устной работы.

3.3 Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре.

4 Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом

4.1 Каждый вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по 5-ти балльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по дисциплине, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по 5-ти балльной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 87% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 70% – 86% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 69% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

4.2 Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

4.3 Обязательным условием является выполнение всех трех заданий.

5 Время проведения экзамена

На подготовку к устному ответу на экзамене студенту отводится не более 45 минут. Время устного ответа студента составляет 5 минут.

Список источников, используемых при подготовке к экзамену.

Основные источники:

1. Гражданский кодекс РФ.
2. Трудовой кодекс РФ.
3. Долгов В.С. Экономика сельского хозяйства: учебное пособие для СПО. – М.: Издательство Лань, 2021.
4. Коваленко Н.Я. Петранева Г. А. Романов А.Н. Моисеева О.А. Экономика сельского хозяйства: учебник для СПО. – М.: Издательство НИЦ ИНФРА -М, 2022. — 288 с.
5. Коршунов, В. В. Экономика организации: учебник и практикум для СПО / В. В. Коршунов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2022. — 313 с.
6. Лукьянов Н.В. Бизнес-планирование в сельском хозяйстве. Растениеводство: практическое пособие по составлению бизнес-плана. Цифровая книга. 2022.
7. Мокий, М. С. Экономика организации: учебник и практикум для СПО / М. С. Мокий, О.В. Азоева, В. С. Ивановский; под ред. М. С. Мокия. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 284 с

Дополнительные источники:

1. Информационно правовой портал <http://konsultant.ru/>
2. Информационно правовой портал <http://www.garant.ru/>

Интернет ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
2. Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –<http://www.edu-all.ru/>
3. Экономико–правовая библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.vuzlib.net>.
4. Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –<http://www.edu-all.ru/>

Будьте внимательны!

Обдумывайте тщательно свои ответы!

Будьте уверены в своих силах!

Желаем успеха!

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 2023 г. Председатель В.П. Масленникова _____</p>	<p align="center">Экзаменационный билет № 1 по УД Экономика отрасли</p> <p align="center">Специальность 35.02.05. Агрономия</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина</p> <hr/> <p align="center">« ____ » _____ 2023 г.</p>
--	---	---

Обязательная часть

Каждый тест имеет один правильный ответ. Выберите правильный.

1. К основным фондам по вещественно-натуральному составу относятся:

- а) топливо, запчасти, стройматериалы;
- б) корма, семена, удобрения;
- в) здания, сооружения, рабочий скот;
- г) молодняк животных, животные на откорме.

2. По отраслевой принадлежности к сельскохозяйственным основным фондам не относятся:

- а) основные фонды растениеводства;
- б) основные фонды для получения комбикорма;
- в) основные фонды свиноводства;
- г) основные фонды птицеводства.

3. К показателям эффективности использования основных фондов относятся:

- а) амортизация;
- б) продуктивность;
- в) фондоотдача;
- г) оборачиваемость.

4. Субъектами права собственности не являются:

- а) машины и оборудование;
- б) граждане;
- в) юридические лица;
- г) физические лица;

5. Сумма затрат на производство и реализацию продукции, выраженная в денежной форме называется:

- а) инвентаризация;
- б) рентабельность;
- в) фондоотдача;
- г) себестоимость;

Задание №2. Решите задачу.

По двум хозяйствам определить стоимостные показатели производительности труда и сделать вывод, в каком хозяйстве выше производительность труда в растениеводстве?

Исходные данные:

Показатели	ед. изм.	Хозяйство Мир	Хозяйство Труд
Валовая продукция растениеводства	тыс. руб.	25939	36995
Среднегодовая численность работающих	чел.	283	293
Отработано времени	тыс. час	583	590

Дополнительная часть

Задание №3. Дайте ответ на вопрос.

Какова структура оборотных средств в отрасли растениеводства?

Преподаватель Т.И. Животенко

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»		
Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « ____ » _____ 2023 г. Председатель В.П. Масленникова _____	Экзаменационный билет № 2 по УД Экономика отрасли Специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина « ____ » _____ 2023 г.

Обязательная часть

Каждый тест имеет один правильный ответ. Выберите правильный.

6. Производство основных видов продукции растениеводства (зерна, сахарной свёклы и др.) в расчёте на один гектар пашни называется:

- а) урожайность;
- б) валовой сбор;
- в) фондоотдача;
- г) рентабельность;

7. Часть населения страны трудоспособного возраста, обладающая умениями и навыками работы в сельском хозяйстве называется:

- а) производственный персонал;
- б) трудовые ресурсы;
- в) служащие;
- г) промышленный персонал;

8. Способность труда производить в единицу рабочего времени определенное количество продукции называется:

- а) производительность труда;
- б) эффективное использование рабочей силы;
- в) трудоемкость;
- г) ресурсоёмкость;

9. Коммерческие предприятия основной целью ставят:

- а) выполнение установленного задания;
- б) получение прибыли;
- в) завоевание прочных позиций на рынке того или иного товара;
- г) удовлетворение социальных потребностей;

10. Учредительными документами организации являются:

- а) приказ о назначении руководителя и бухгалтера;
- б) устав;
- в) свидетельство об уплате госпошлины;
- г) Единый государственный реестр юридических лиц;

Задание №2. Решите задачу.

По двум хозяйствам определить показатели трудоемкости производства овса и сделать вывод, какое хозяйство работает эффективнее.

Исходные данные:

Показатели	ед. изм.	Хозяйство 1	Хозяйство 2
Валовой сбор овса в массе после доработки	центнеры	1676	687
Затраты труда на производство овса	чел.-час	1100	1080

Дополнительная часть**Задание №3. Продолжите предложение.**

Самостоятельный хозяйствующий субъект, созданный в порядке, установленном законом, для производства продукции, выполнения работ, оказания услуг в целях удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли...

Преподаватель

Т.И. Животенко

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 2023 г.</p> <p>Председатель В.П. Масленникова</p> <p>_____</p>	<p>Экзаменационный билет № 3 по УД Экономика отрасли</p> <p>Специальность 35.02.05. Агрономия</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина</p> <hr/> <p>« ____ » _____ 2023 г.</p>
---	---	--

Обязательная часть

Каждый тест имеет один правильный ответ. Выберите правильный.

11. В перечисленном ниже укажите, что не относится к разделам бизнес – плана:

- а) резюме;
- б) характеристика продукции и услуг;
- в) рентабельность и величина дохода;
- г) анализ рынка;

12. Какие из перечисленных ниже расходов не относятся к общехозяйственным:

- а) затраты на содержание аппарата управления;
- б) уборка цеховых помещений;
- в) затраты на содержание вычислительного центра;

13. Временная передача владельцем имущества права на использование основных средств другому субъекту называется:

- а) кредит;
- б) рассрочка;
- в) аренда;
- г) инвестиция.

14. Средства производства, переносящие свою стоимость на готовую продукцию в течение ряда лет, называются:

- а) оборотные фонды;

- б) основные фонды;
- в) уставные фонды;
- г) резервные фонды.

15. **Общество, уставной капитал которого разделен на определенное количество частей (акций) равной номинальной стоимости называется:**

- а) товарищество;
- б) акционерное общество;
- в) потребительский кооператив;
- г) унитарное предприятие;

Задание №2. Решите задачу.

По двум растениеводческим хозяйствам определить показатели фондоотдачи и нормы прибыли и сделать вывод, в каком хозяйстве эффективнее используются фонды.

Исходные данные:

Показатели	ед. изм.	Хозяйство 1	Хозяйство 2
Валовая продукция	тыс. руб.	25939	36995
Основные производственные фонды	тыс. руб.	64279	47345
Оборотные фонды	тыс. руб.	28245	26796
Прибыль по хозяйству	тыс. руб.	3059	6844

Дополнительная часть

Задание №3. Дать ответ на вопрос.

Каковы особенности определения производительности труда в растениеводстве?

Преподаватель

Т.И. Животенко

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 2023 г.</p> <p>Председатель В.П. Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 4 по УД Экономика отрасли</p> <p>Специальность 35.02.05. Агрономия</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе</p>
		<p>« ____ » _____ 2023 г.</p>

Обязательная часть

Каждый тест имеет один правильный ответ. Выберите правильный.

16. Система действий по учёту, описанию и оценке земли, проводимая государством, с целью получения сведений о земле называется:

- а) земельный кодекс;
- б) земельный кадастр;
- в) земельная рента;
- г) земельное право;

17. Способ изучения затрат рабочего времени, заключающийся в последовательном фиксировании затрат рабочего времени в течении смены называется:

- а) фотография;
- б) хронометраж;
- в) метод моментных наблюдений;
- г) анкетирование;

18. Выраженная в денежной форме часть общественного продукта, которая возмещает затраты необходимого труда, распределяется согласно количеству и качеству труда, затраченного работником и поступает в личное потребление:

- а) рента;
- б) национальный продукт;
- в) пенсия;
- г) зарплата;

19. В перечисленном ниже укажите, что не относится к бизнес – планированию:

- а) инвестиционный бизнес – план;
- б) техпромфинплан;
- в) бизнес – план финансового образования;
- г) резюме.

20. Что из перечисленного характеризует «результативность, плодотворность и эффективность» конкретного вида труда:

- а) материалоемкость;
- б) производственная мощность;
- в) производительность труда;
- г) валовой сбор.

Задание №2. Решите задачу.

Определить показатели фондообеспеченности и фондовооруженности по двум предприятиям. Сделать вывод, какое предприятие лучше обеспечено фондами.

Исходные данные:

Показатели	ед. изм.	Предприятие1	Предприятие2
Основные производственные фонды	тыс. руб.	64279	47345
Среднегодовая численность работающих	чел.	283	293
площадь сельскохозяйственных угодий	га	8742	5420

Дополнительная часть

Задание №3. Определите понятие.

Объединение двух или более лиц для осуществления предпринимательской деятельности с целью извлечения прибыли, которые лично участвуют в делах такого объединения и каждый несет полную ответственность по обязательствам объединения не только вложенным капиталом, но и всем своим имуществом....

Преподаватель

Т.И. Животенко

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « ____ » _____ 2023 г. Председатель В.П. Масленникова	Экзаменационный билет № 5 по УД Экономика отрасли Специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина
		« ____ » _____ 2023 г.

Обязательная часть

Каждый тест имеет один правильный ответ. Выберите правильный.

1. Процентное соотношение различных групп основных фондов в общей их стоимости называется:

- а) структурой основных средств;
- б) составом основных средств;
- в) степенью сохранности основных средств;
- г) строением основных средств.

2. Процесс постепенного перенесения стоимости основных средств по мере их износа на производимую продукцию называется:

- а) воспроизводством;
- б) восстановлением;
- в) обновлением;
- г) амортизацией.

3. Путем деления среднегодовой стоимости основных производственных фондов на численность среднегодовых работников определяется показатель:

- а) фондоотдача;
- б) фондовооруженность;
- в) фондообеспеченность;
- г) энергообеспеченность.

4. К воспроизводству основных фондов не имеют отношения процессы:

- а) приобретение новых средств;
- б) процесс модернизации;
- в) процесс реконструкции;
- г) производственный процесс.

5. Путем деления стоимости валовой продукции на среднегодовую стоимость основных фондов определяется показатель:

- а) энергообеспеченность;
- б) фондоотдача;
- в) фондоемкость;
- г) мощность;

Задание №2. Решите задачу.

Рассчитать и сравнить натуральные показатели использования земли по двум хозяйствам, сделать вывод об экономической эффективности использования земли.

Исходные данные:

Показатели	ед. изм.	Хозяйство Луч	Хозяйство Дон
Производство зерна	ц	3662	9151
Площадь пашни	га	377	814
Площадь занятая под посевами зерновых, культур	га	180	339
Площадь занятая под посевами сельскохозяйственных культур	га	252	577

Дополнительная часть

Задание №3. Дать ответ на вопрос.

Каковы особенности использования трудовых ресурсов в отрасли растениеводства?

Преподаватель

Т.И. Животенко

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 2023 г.</p> <p>Председатель В.П. Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 6 по УД Экономика отрасли</p> <p>Специальность 35.02.05. Агрономия</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина</p> <hr/> <p>« ____ » _____ 2023 г.</p>
--	---	--

Обязательная часть

Каждый тест имеет один правильный ответ. Выберите правильный.

6. Объектами собственности в сельском хозяйстве являются:

- а) земля, муниципальные образования, дороги;
- б) здания и сооружения, машины и оборудование;
- в) транспортные средства, акционерное общество «Луч»;
- г) силосная башня, ООО «Нива», продуктивный скот;

7. К землям сельскохозяйственного назначения относятся:

- а) земли населенных пунктов;
- б) земли водного фонда;
- в) пастбища;
- г) земли лесного фонда;

8. К особенностям отрасли сельского хозяйства не относится:

- а) главное и незаменимое средство производства – земля;
- б) созданная продукция часто используется самой отраслью;
- в) в отрасли передвигаются предметы труда (материалы), а орудия труда остаются на месте;
- г) сезонность производства;

9. Способность труда производить в единицу рабочего времени определенное количество продукции называется:

- а) производительность труда;
- б) эффективное использование рабочей силы;
- в) трудоемкость;
- г) ресурсоёмкость;

10. К факторам повышения производительности труда относятся:

- а) увеличение доли ручного труда;
- б) комплексная механизация;
- в) текучесть кадров;
- г) низкая продуктивность животных.

Задание №2. Решите задачу.

Оценить экономическую эффективность возделывания картофеля по двум хозяйствам (сделать расчёт урожайности, прибыли и рентабельности), написать выводы об эффективности возделывания картофеля.

Исходные данные:

Показатели	ед. изм.	Хозяйство Луч	Хозяйство Дон
Посевная площадь	га	82	28
Валовой сбор	ц.	17612	3974
Реализация картофеля	ц	11350	3357
Выручка от реализации	тыс. руб.	3938,9	1383,3
Полная себестоимость реализованной продукции	тыс. руб.	2013,9	1334,3

Дополнительная часть

Задание №3. дать ответ на вопрос.

Чем определяется народнохозяйственное значение сахарной свёклы?.

Преподаватель

Т.И. Животенко

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин «___» _____ 2023 г. Председатель В.П. Масленникова _____	Экзаменационный билет № 7 по УД Экономика отрасли Специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина «___» _____ 2023 г.
--	--	---

Обязательная часть

Каждый тест имеет один правильный ответ. Выберите правильный.

11. Объем работы (продукции), который должен быть выполнен работником в течение единицы времени (смены, часа) называется:

- а) норма обслуживания;
- б) норма управляемости;
- в) норма выработки;
- г) норма численности;

12. Размер оплаты труда рабочего соответствующего разряда за час или день называется:

- а) тарифная ставка;
- б) тарифная сетка;
- в) тарифный коэффициент;
- г) тариф;

13. Денежное выражение стоимости товара, определяемое затратами труда на его производство:

- а) себестоимость;
- б) цена;
- в) трудоемкость;
- г) рентабельность;

14. Общий финансовый результат характеризует:

- а) себестоимость;
- б) рентабельность;
- в) фондоотдача;
- г) прибыль или убыток;

15. По источникам формирования оборотные средства делятся на:

- а) собственные, приравненные к ним и заемные;
- б) нормируемые и ненормируемые;
- в) высоколиквидные ценные бумаги и залежалые запасы;

Задание №2. Решите задачу.

Определить среднюю урожайность зелёной массы трав с одного гектара. Исходные данные: поголовье коров – 120; Норма кормления одной головы в день – 60 кг зеленой массы; Количество дней кормления – 120; требуемая площадь для обеспечения скота зелёной подкормкой составляет 12 000 га.

Дополнительная часть

Задание №3. Определите понятие.

Общество, участники которого могут отчуждать принадлежащие им акции без согласия других акционеров.

Преподаватель

Т.И. Животенко

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 2023 г.</p> <p>Председатель В.П. Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 8 по УД Экономика отрасли</p> <p>Специальность 35.02.05. Агрономия</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина</p> <p>« ____ » _____ 2023 г.</p>
--	---	--

Обязательная часть

Каждый тест имеет один правильный ответ. Выберите правильный.

16. При расчёте затрат на один рубль товарной продукции используется показатель себестоимости:

- а) валовой продукции;
- б) товарной продукции;
- в) реализованной продукции;

17. По назначению и сфере применения основные фонды подразделяются на:

- а) собственные и арендованные основные средства;
- б) основные и оборотные фонды;
- в) производственные основные фонды основной деятельности, непроизводственные основные фонды и производственные основные фонды других отраслей;

18. Какие из перечисленных ниже расходов не относятся к общехозяйственным:

- а) затраты на содержание аппарата управления;
- б) уборка цеховых помещений;
- в) затраты на содержание вычислительного центра;

19. По роли в процессе производства (по характеру связи с процессом производства) затраты делятся на:

- а) основные и накладные затраты;
- б) общепроизводственные и общехозяйственные;
- в) прямые и косвенные;

20. Что не относится к внешним факторам, оказывающим влияние на формирование цены:

- а) потребители и государство;
- б) рыночная среда;
- в) издержки на сырьё, материалы, рабочую силу, реклама;
- г) участники каналов товарообращения;

Задание №2. Решите задачу.

Определить выручку от реализации зерновых культур и уровень товарности при следующих условиях: намолочено зерна в первоначальном весе - 55000 центнеров. Вес зерна после доработки - 50000 центнеров. Цена реализации 1 центнера зерновых - 340 руб. Продано зерна в зачетном весе - 30000 центнеров. Определить пути роста уровня товарности зерна.

Дополнительная часть

Задание №3. Определите понятие.

Добровольные объединения граждан на основе членства для совместного производства или иной хозяйственной деятельности (производства, переработки, сбыта промышленной, сельскохозяйственной и иной продукции, выполнение работ, торговли, бытового обслуживания, оказание других услуг).

Преподаватель

Т.И. Животенко

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин «___» _____ 2023 г. Председатель В.П. Масленникова _____	Экзаменационный билет № 9 по УД Экономика отрасли Специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина «___» _____ 2023 г.
--	---	--

Обязательная часть

Каждый тест имеет один правильный ответ. Выберите правильный.

1. Временная передача владельцем имущества права на использование основных средств другому субъекту называется:

- а) кредит;
- б) рассрочка;
- в) аренда;
- г) инвестиция.

2. Средства производства, переносящие свою стоимость на готовую продукцию в течение ряда лет, называются:

- а) оборотные фонды;
- б) основные фонды;
- в) уставные фонды;
- г) резервные фонды.

3. К показателям эффективности использования основных фондов относятся:

- а) амортизация;
- б) продуктивность;
- в) фондоотдача;
- г) оборачиваемость.

4. Субъектами права собственности не являются:

- а) машины и оборудование;
- б) граждане;
- в) юридические лица;
- г) физические лица;

5. Общество, уставной капитал которого разделен на определенное количество частей (акций) равной номинальной стоимости называется:

- а) товарищество;
- б) акционерное общество;
- в) потребительский кооператив;
- г) унитарное предприятие;

Задание №2. Решите задачу.

Определить сумму прибыли в расчёте на 1 га и уровень рентабельности картофеля в двух кооперативах, сравнить и сделать вывод, какое хозяйство эффективнее

Показатели	ед. изм.	СПК Луч	СПК Дон
Урожайность	ц/га	214	140
Полная себестоимость 1 центнера	руб	177.4	397.5
Выручка от реализации в расчёте на 1 га	руб	47900	48900

Дополнительная часть

Задание №3. Дать ответ на вопрос

Как рассчитать срок полезного использования амортизируемого имущества, если известна годовая норма амортизации?

Преподаватель Т.И. Животенко

Г О Б П О У «К о н ь - К о л о д е з с к и й а г р а р н ы й т е х н и к у м»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин	Экзаменационный билет № 10 по УД Экономика отрасли	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина
« ____ » _____ 2023 г. Председатель В.П. Масленникова	Специальность 35.02.05. Агрономия	« ____ » _____ 2023 г.

Обязательная часть

Каждый тест имеет один правильный ответ. Выберите правильный.

1. Сумма затрат на производство и реализацию продукции, выраженная в денежной форме называется:

- а) инвентаризация;
- б) рентабельность;
- в) фондоотдача;
- г) себестоимость;

2. Система действий по учёту, описанию и оценке земли, проводимая государством, с целью получения сведений о земле называется:

- а) земельный кодекс;
- б) земельный кадастр;
- в) земельная рента;
- г) земельное право;

3. Производство основных видов продукции растениеводства (зерна, сахарной свёклы и др.) в расчёте на один гектар пашни называется:

- а) урожайность;
- б) валовой сбор;
- в) фондоотдача;
- г) рентабельность;

4. Способ изучения затрат рабочего времени, заключающийся в последовательном фиксировании затрат рабочего времени в течении смены называется:

- а) фотография;
- б) хронометраж;
- в) метод моментных наблюдений;
- г) анкетирование;

5. Выраженная в денежной форме часть общественного продукта, которая возмещает затраты необходимого труда, распределяется согласно количеству и качеству труда, затраченного работником и поступает в личное потребление:

- а) рента;
- б) национальный продукт;
- в) пенсия;
- г) зарплата;

Задание №2. Решите задачу.

Рассчитать себестоимость одного центнера кормовых единиц сена многолетних трав по Следующим данным: урожайность сена многолетних трав - 30 центнеров с 1 гектара; содержится кормовых единиц в 1 центнере сена - 0,4; затраты на 1 га сена – 2400 рублей.

Дополнительная часть

Задание №3. Определите понятие.

По какой формуле определяется норма амортизации по линейном способе начисления амортизации:

$$K = (1:n) \times 100\%, \quad K = (1:2n) \times 100\%$$

где K – норма амортизации, n – срок полезного использования данного объекта

Преподаватель

Т.И. Животенко

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин	Экзаменационный билет № 11 по УД Экономика отрасли	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина
« ____ » _____ 2023 г. Председатель В.П. Масленникова	Специальность 35.02.05. Агрономия	« ____ » _____ 2023 г.

Обязательная часть

Каждый тест имеет один правильный ответ. Выберите правильный.

1. Коммерческие предприятия основной целью ставят:

- а) выполнение установленного задания;
- б) получение прибыли;
- в) завоевание прочных позиций на рынке того или иного товара;
- г) удовлетворение социальных потребностей;

2. Сумма затрат на производство и реализацию продукции, выраженная в денежной форме называется:

- а) инвентаризация;
- б) рентабельность;
- в) фондоотдача;
- г) себестоимость;

3. В перечисленном ниже укажите, что не относится к разделам бизнес – плана:

- а) резюме;
- б) характеристика продукции и услуг;
- в) рентабельность и величина дохода;
- г) анализ рынка;

4. Что из перечисленного характеризует «результативность, плодотворность и эффективность» конкретного вида труда:

- а) материалоемкость;
- б) производственная мощность;
- в) производительность труда;

5. Что не относится к внешним факторам, оказывающим влияние на формирование цены:

- а) потребители и государство;
- б) рыночная среда;
- в) издержки на сырье, материалы, рабочую силу, реклама;
- г) участники каналов товарообращения;

Задание №2. Решите задачу.

Рассчитать общий тоннаж парка на 100 га сельхозугодий по двум хозяйствам. Сделать вывод, в каком хозяйстве машинно-тракторный парк работает эффективнее, и наметить пути производительного использования автопарка.

Исходные данные:

Показатели	ед. изм.	СПК Луч	СПК Дон
Площадь сельскохозяйственных угодий	га	3 129	3512
Среднегодовой тоннаж парка	т	331,5	254,8

Дополнительная часть

Задание №3. Дать ответ на вопрос.

Дать название и характеристику документа по учёту рабочего времени агронома.

Преподаватель

Т.И. Животенко

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 2023 г.</p> <p>Председатель В.П. Масленникова</p>	<p align="center">Экзаменационный билет № 12 по УД Экономика отрасли</p> <p align="center">Специальность 35.02.05. Агрономия</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина</p> <hr/> <p align="center">« ____ » _____ 2023 г.</p>
--	--	--

Обязательная часть

Каждый тест имеет один правильный ответ. Выберите правильный.

1. К основным фондам по вещественно-натуральному составу относятся:

- а) топливо, запчасти, стройматериалы;
- б) корма, семена, удобрения;
- в) здания, сооружения, рабочий скот;
- г) молодняк животных, животные на откорме.

2. По отраслевой принадлежности к сельскохозяйственным основным фондам не относятся:

- а) основные фонды растениеводства;
- б) основные фонды для получения комбикорма;
- в) основные фонды свиноводства;
- г) основные фонды птицеводства.

3. Часть населения страны трудоспособного возраста, обладающая умениями и навыками работы в сельском хозяйстве называется:

- а) производственный персонал;
- б) трудовые ресурсы;
- в) служащие;
- г) промышленный персонал;

4. Способность труда производить в единицу рабочего времени определенное количество продукции называется:

- а) производительность труда;
- б) эффективное использование рабочей силы;
- в) трудоемкость;
- г) ресурсоёмкость;

5. По роли в процессе производства (по характеру связи с процессом производства) затраты делятся на:

- а) основные и накладные затраты;
- б) общепроизводственные и общехозяйственные;
- в) прямые и косвенные;

Задание №2. Решите задачу.

Определить показатели обеспеченности и эффективности использования основных средств производства по двум предприятиям. Сделать вывод, какое предприятие лучше
Исходные данные:

Показатели	ед. изм.	Предприятие 1	Предприятие 2
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	тыс. руб.	97 004	194 879
Валовая продукция	тыс. руб.	56 000	77 250
площадь сельскохозяйственных угодий	га	4220	3611

Дополнительная часть

Задание №3. Дать ответ на вопрос.

Какая система показателей используется при определении экономической эффективности производства картофеля?

Преподаватель

Т.И. Животенко

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « ____ » _____ 2023 г. Председатель В.П. Масленникова _____	Экзаменационный билет № 13 по УД Экономика отрасли Специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина « ____ » _____ 2023 г.
---	---	--

Обязательная часть

Каждый тест имеет один правильный ответ. Выберите правильный.

1. К воспроизводству основных фондов не имеют отношения процессы:

- а) приобретение новых средств;
- б) процесс модернизации;
- в) процесс реконструкции;
- г) производственный процесс.

2. Путем деления стоимости валовой продукции на среднегодовую стоимость основных фондов определяется показатель:

- а) энергообеспеченность;
- б) фондоотдача;
- в) фондоемкость;
- г) мощность;

3. Процентное соотношение различных групп основных фондов в общей их стоимости называется:

- а) строением основных средств;
- б) составом основных средств;
- в) специализация основных средств;
- г) структурой основных средств;

4. К особенностям отрасли сельского хозяйства не относится:

- а) главное и незаменимое средство производства – земля;
- б) созданная продукция часто используется самой отраслью;
- в) в отрасли передвигаются предметы труда (материалы), а орудия труда остаются на месте;
- г) сезонность производства;

5. К основным фондам по вещественно-натуральному составу относятся:

- а) топливо, запчасти, стройматериалы;
- б) корма, семена, удобрения;
- в) здания, сооружения, рабочий скот;
- г) молодняк животных, животные на откорме.

Задание №2. Решите задачу.

По данным хронометражных наблюдений время основной работы на посеве зерновых

культур тракторным агрегатом составило 310 мин. за 7-часовую смену.
Определить коэффициент использования времени смены и разработать пути повышения коэффициента использования времени.

Дополнительная часть

Задание №3. Дополните понятие.

К основным средствам растениеводства относятся сооружения, ...

Преподаватель Т.И. Животенко

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»		
Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин	Экзаменационный билет № 14 по УД Экономика отрасли	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина
« ____ » _____ 2023 г. Председатель В.П. Масленникова	Специальность 35.02.05. Агрономия	« ____ » _____ 2023 г.

Обязательная часть

Каждый тест имеет один правильный ответ. Выберите правильный.

1. По отраслевой принадлежности к сельскохозяйственным основным фондам не относятся:

- а) основные фонды растениеводства;
- б) основные фонды для получения комбикорма;
- в) основные фонды свиноводства;
- г) основные фонды птицеводства.

2. Способность труда производить в единицу рабочего времени определенное количество продукции называется:

- а) производительность труда;
- б) эффективное использование рабочей силы;
- в) трудоемкость;
- г) ресурсоёмкость;

3. К факторам повышения производительности труда относятся:

- а) увеличение доли ручного труда;
- б) комплексная механизация;
- в) текучесть кадров;
- г) низкая продуктивность животных;

4. Объем работы (продукции), который должен быть выполнен работником в течение единицы времени (смены, часа) называется:

- а) норма обслуживания;
- б) норма управляемости;
- в) норма выработки;
- г) норма численности;

5. Размер оплаты труда рабочего соответствующего разряда за час или день называется:

- а) тарифная ставка;

- б) тарифная сетка;
- в) тарифный коэффициент;
- г) тариф;

Задание №2. Решите задачу.

Определить плановую себестоимость 1 центнера зерна и плановую себестоимость зерноотходов. Хозяйство должно получить зерна в массе после доработки 47500 ц и 28500 ц зерноотходов с содержанием полноценного зерна 50%. Общие затраты на производство зерна составляют 19900000 руб., затраты на побочную продукцию - 490000 руб.

Дополнительная часть

Задание № 3. Дать ответ на вопрос.

Какие основные факторы влияют на эффективность производства овощей открытого грунта?

Преподаватель Т.И. Животенко

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>« ____ » _____ 2023 г.</p> <p>Председатель В.П. Масленникова</p>	<p align="center">Экзаменационный билет № 15 по УД Экономика отрасли</p> <p align="center">Специальность 35.02.05. Агрономия</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина</p> <hr/> <p align="center">« ____ » _____ 2023г.</p>
--	--	---

Обязательная часть

Каждый тест имеет один правильный ответ. Выберите правильный.

1. По отраслевой принадлежности к сельскохозяйственным основным фондам не относятся:
 - а) основные фонды растениеводства;
 - б) основные фонды для получения комбикорма;
 - в) основные фонды свиноводства;
 - г) основные фонды птицеводства.
2. Способность труда производить в единицу рабочего времени определенное количество продукции называется:
 - а) производительность труда;
 - б) эффективное использование рабочей силы;
 - в) трудоемкость;
 - г) ресурсоёмкость;
3. К показателям эффективности использования основных фондов относятся:
 - а) амортизация;
 - б) продуктивность;
 - в) фондоотдача;
 - г) оборачиваемость.
4. Субъектами права собственности не являются:

- а) машины и оборудование;
- б) граждане;
- в) юридические лица;
- г) физические лица;

5. Сумма затрат на производство и реализацию продукции, выраженная в денежной форме называется:

- а) инвентаризация;
- б) рентабельность;
- в) фондоотдача;
- г) себестоимость;

Задание №2. Решите задачу. Определить, при каком объёме производства выгоднее применять тот или иной вариант оборудования.

Исходные данные

Вариант	Постоянные затраты, тыс. руб.	Переменные затраты на единицу продукции, тыс. руб.	Общая сумма затрат
А	2010	2,1	
Б	5100	1,3	
С	8050	0,6	

Дополнительная часть

Задание №3. Дать ответ на вопрос.

Какие показатели характеризуют экономическую эффективность отрасли растениеводства?

Преподаватель Т.И. Животенко

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин	Экзаменационный билет № 16 по УД Экономика отрасли	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина
« ____ » _____ 2023 г. Председатель В.П. Масленникова	Специальность 35.02.05. Агрономия	« ____ » _____ 2023г.

Обязательная часть

Каждый тест имеет один правильный ответ. Выберите правильный.

1. Временная передача владельцем имущества права на использование основных средств другому субъекту называется:

- а) кредит;
- б) рассрочка;
- в) аренда;
- г) инвестиция.

2. Средства производства, переносящие свою стоимость на готовую продукцию в течение ряда лет, называются:

- а) оборотные фонды;
- б) основные фонды;
- в) уставные фонды;
- г) резервные фонды.

3. К показателям эффективности использования основных фондов относятся:

- а) амортизация;
- б) продуктивность;
- в) фондоотдача;
- г) оборачиваемость.

4. Размер оплаты труда рабочего соответствующего разряда за час или день называется:

- а) тарифная ставка;
- б) тарифная сетка;
- в) тарифный коэффициент;
- г) тариф;

5. Денежное выражение стоимости товара, определяемое затратами труда на его производство:

- а) себестоимость;
- б) цена;
- в) трудоемкость;
- г) рентабельность;

Задание №2. Решите задачу.

Производственная мощность предприятия рассчитана на производство 120 000 единиц продукции, рыночная цена которых 300 руб. постоянные затраты – 9200 тыс. руб., переменные затраты на единицу продукции – 90 руб. Определить себестоимость одного изделия, прибыль предприятия.

Дополнительная часть

Задание №3. Дать ответ на вопрос.

Что понимается под инвестициями в растениеводстве и как они подразделяются?

Преподаватель

Т.И. Животенко

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин	Экзаменационный билет № 17 по УД Экономика отрасли	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина
« ____ » _____ 2023 г. Председатель В.П. Масленникова	Специальность 35.02.05. Агрономия	« ____ » _____ 2023г.

Обязательная часть

Каждый тест имеет один правильный ответ. Выберите правильный.

1. Способ изучения затрат рабочего времени, заключающийся в последовательном фиксировании затрат рабочего времени в течении смены называется:

- а) фотография;
- б) хронометраж;
- в) метод моментных наблюдений;
- г) анкетирование;

2. Выраженная в денежной форме часть общественного продукта, которая возмещает затраты необходимого труда, распределяется согласно количеству и качеству труда, затраченного работником и поступает в личное потребление:

- а) рента;
- б) национальный продукт;
- в) пенсия;
- г) зарплата;

3. В перечисленном ниже укажите, что не относится к бизнес – планированию:

- а) инвестиционный бизнес – план;
- б) техпромфинплан;
- в) бизнес – план финансового образования;
- г) резюме.

4. Сумма затрат на производство и реализацию продукции, выраженная в денежной форме называется:

- а) инвентаризация;
- б) рентабельность;
- в) фондоотдача;
- г) себестоимость;

5. Система действий по учёту, описанию и оценке земли, проводимая государством, с целью получения сведений о земле называется:

- а) земельный кодекс;
- б) земельный кадастр;
- в) земельная рента;
- г) земельное право;

Задание №2. Решите задачу.

Производственная мощность предприятия рассчитана на производство 100 000 изделий, рыночная цена которых 200 руб. постоянные затраты – 7200 тыс. руб., переменные затраты на одно изделие – 90 руб. Определить себестоимость одного изделия, прибыль организации.

Дополнительная часть

Задание №3. Дать ответ на вопрос.

Назовите основные направления природоохранной деятельности в сельском хозяйстве.

Преподаватель

Т.И. Животенко

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин	Экзаменационный билет № 18 по УД Экономика отрасли	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина
« ____ » _____ 2023 г. Председатель В.П. Масленникова	Специальность 35.02.05. Агрономия	« ____ » _____ 2023г.

Обязательная часть

Каждый тест имеет один правильный ответ. Выберите правильный.

1. Сумма затрат на производство и реализацию продукции, выраженная в денежной форме называется:

- а) инвентаризация;
- б) рентабельность;
- в) фондоотдача;
- г) себестоимость;

2. Система действий по учёту, описанию и оценке земли, проводимая государством, с целью получения сведений о земле называется:

- а) земельный кодекс;
- б) земельный кадастр;
- в) земельная рента;
- г) земельное право;

3. Производство основных видов продукции растениеводства (зерна, сахарной свёклы и др.) в расчёте на один гектар пашни называется:

- а) урожайность;
- б) валовой сбор;
- в) фондоотдача;
- г) рентабельность;

4. Что из перечисленного характеризует «результативность, плодотворность и эффективность» конкретного вида труда:

- а) материалоемкость;
- б) производственная мощность;
- в) производительность труда;

5. Что не относится к внешним факторам, оказывающим влияние на формирование цены:

- а) потребители и государство;
- б) рыночная среда;
- в) издержки на сырье, материалы, рабочую силу, реклама;
- г) участники каналов товарообращения;

Задание №2. Решите задачу.

Рассчитать себестоимость одного центнера кормовых единиц сена многолетних трав по следующим данным: урожайность сена многолетних трав - 35 центнеров с 1 гектара; содержится кормовых единиц в 1 центнере сена - 0,4; затраты на 1 га сена – 8 400 рублей.

Дополнительная часть

Задание №3. Определите понятие.

Что входит в понятие: финансовые ресурсы предприятия?

Преподаватель

Т.И. Животенко

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « ____ » _____ 2023 г. Председатель В.П. Масленникова _____	Экзаменационный билет № 19 по УД Экономика отрасли Специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина « ____ » _____ 2023г.
---	---	---

Обязательная часть

Каждый тест имеет один правильный ответ. Выберите правильный.

1. Коммерческие предприятия основной целью ставят:

- а) выполнение установленного задания;
- б) получение прибыли;
- в) завоевание прочных позиций на рынке того или иного товара;
- г) удовлетворение социальных потребностей;

2. Производство основных видов продукции растениеводства (зерна, сахарной свёклы и др.) в расчёте на один гектар пашни называется:

- а) урожайность;
- б) валовой сбор;
- в) фондоотдача;
- г) рентабельность;

3. В перечисленном ниже укажите, что не относится к разделам бизнес – плана:

- а) резюме;
- б) характеристика продукции и услуг;
- в) рентабельность и величина дохода;
- г) анализ рынка;

4. Что из перечисленного характеризует «результативность, плодотворность и эффективность» конкретного вида труда:

- а) материалоемкость;
- б) производственная мощность;
- в) производительность труда;

5. Что не относится к внешним факторам, оказывающим влияние на формирование цены:

- а) потребители и государство;
- б) рыночная среда;
- в) издержки на сырье, материалы, рабочую силу, реклама;
- г) участники каналов товарообращения;

Задание №2. Решите задачу.

По данным хронометражных наблюдений время основной работы на посевах зерновых культур тракторным агрегатом составило 390 мин. за 7-часовую смену.

Определить коэффициент использования времени смены и разработать пути повышения коэффициента использования времени.

Дополнительная часть

Задание №3. Определите понятие.

Что входит в понятие: материальные ресурсы предприятия?

Преподаватель

Т.И. Животенко

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин « ____ » _____ 2023 г. Председатель В.П. Масленникова _____	Экзаменационный билет № 20 по УД Экономика отрасли Специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина « ____ » _____ 2023г.
---	--	--

Обязательная часть

Каждый тест имеет один правильный ответ. Выберите правильный.

1. Производство основных видов продукции растениеводства (зерна, сахарной свёклы и др.) в расчёте на один гектар пашни называется:

- а) урожайность;
- б) валовой сбор;
- в) фондоотдача;
- г) рентабельность;

2. К показателям эффективности использования основных фондов относятся:

- а) амортизация;
- б) продуктивность;
- в) фондоотдача;
- г) оборачиваемость.

3. В перечисленном ниже укажите, что не относится к разделам бизнес – плана:

- а) резюме;
- б) характеристика продукции и услуг;
- в) рентабельность и величина дохода;
- г) анализ рынка;

4. К особенностям отрасли сельского хозяйства не относится:

- а) главное и незаменимое средство производства – земля;
- б) созданная продукция часто используется самой отраслью;
- в) в отрасли передвигаются предметы труда (материалы), а орудия труда остаются на месте;
- г) сезонность производства;

5. К основным фондам по вещественно-натуральному составу относятся:

- а) топливо, запчасти, стройматериалы;
- б) корма, семена, удобрения;
- в) здания, сооружения, рабочий скот;
- г) молодняк животных, животные на откорме.

Задание №2. Решите задачу.

По данным хронометражных наблюдений время основной работы на посеве зерновых культур тракторным агрегатом составило 370 мин. за 8-часовую смену.

Определить коэффициент использования времени смены и разработать пути повышения

коэффициента использования времени.

Дополнительная часть

Задание №3. Дать ответ на вопрос.

На основании каких показателей проводится сравнительная экономическая оценка различных сортов плодовых культур?

Преподаватель

Т.И. Животенко

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебному предмету
ОУП.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности **технологического профиля**

35.02.05 Агрономия

по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023

Комплект фондов оценочных средств по учебному предмету **ОУП.01 РУССКИЙ ЯЗЫК** разработан на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования *35.02.05 Агрономия* по программе базовой подготовки и рабочей программы учебного предмета **РУССКИЙ ЯЗЫК**.

Разработчики: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум», преподаватель, О.Н. Тибаткина

Одобрено на заседании цикловой методической комиссии_____.

Председатель ЦМК общеобразовательных предметов _____ М.Н.Киселёва

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе

_____ Е.В. Санина

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств	3-20
1 Область применения.....	3
2 Объекты оценивания – результаты освоения учебного предмета	3-14
3 Формы контроля и оценки результатов освоения учебного предмета	14-20
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	20
II Текущий контроль и оценка результатов обучения учебного предмета.....	21-49
Тема: Язык и речь. Культура речи	21-22
Тема: Речь. Речевое общение. Текст	22-43
Тема: Функциональная стилистика. Культура речи	43-49
III Промежуточная аттестация по учебному предмету.....	50-111
Спецификация экзамена	50-111

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета *Русский язык*, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности *35.02.05 Агрономия*. Объем часов на аудиторную нагрузку по учебному предмету *72 часа*.

2 Объекты оценивания – результаты освоения учебного предмета

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебного предмета *Русский язык* в соответствии с ФГОС специальности *35.02.05 Агрономия* и рабочей программой предмета *Русский язык*.

Личностные результаты

Личностные результаты освоения обучающимися рабочей программы по русскому языку достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности общеобразовательной организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности; уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и людям старшего поколения; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения обучающимися рабочей программы по русскому языку должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией, системой ценностных ориентаций, позитивных убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества; расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

— сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

Патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
- идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.

Духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей русского народа;
- сформированность нравственного сознания, норм этичного поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

Эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убеждённость в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку.

Физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

Трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе к деятельности филологов, журналистов, писателей; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

Экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

— расширение опыта деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

— сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

— совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

— осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому языку, индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися рабочей программы по русскому языку среднего общего образования у обучающихся совершенствуется *эмоциональный интеллект*, предполагающий сформированность:

— *самосознания*, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, использовать адекватные языковые средства для выражения своего состояния, видеть направление развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

— *саморегулирования*, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность проявлять гибкость и адаптироваться к эмоциональным изменениям, быть открытым новому;

— *внутренней мотивации*, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

— *эмпатии*, включающей способность сочувствовать и сопереживать, понимать эмоциональное состояние других людей и учитывать его при осуществлении коммуникации;

— *социальных навыков*, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться о них, проявлять к ним интерес и разрешать конфликты с учётом собственного речевого и читательского опыта.

Метапредметные результаты

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых явлений и процессов, текстов различных функциональных разновидностей языка, функционально-смысловых типов, жанров;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия языковых явлений, данных в наблюдении;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать риски и соответствие результатов целям;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по русскому языку;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с учётом собственного речевого и читательского опыта.

Базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета «Русский язык», способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- владеть разными видами деятельности по получению нового знания, в том числе по русскому языку; его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формировать научный тип мышления, владеть научной, в том числе лингвистической, терминологией, общенаучными ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности

и разнообразных жизненных ситуациях;

- выявлять и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу, задавать параметры и критерии её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, приобретённому опыту;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- уметь переносить знания в практическую область жизнедеятельности, освоенные средства и способы действия — в профессиональную среду;
- выдвигать новые идеи, оригинальные подходы, предлагать альтернативные способы решения проблем.

Работа с информацией:

- владеть навыками получения информации, в том числе лингвистической, из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и её целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (презентация, таблица, схема и др.);
- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями

Общение:

- осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни;
- пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия;

аргументированно вести диалог;

— развёрнуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать своё мнение, строить высказывание.

Совместная деятельность:

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

— выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

— принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

— оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

— предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; проявлять творческие способности и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями

Самоорганизация:

— самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

— самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

— расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

— делать осознанный выбор, уметь аргументировать его, брать ответственность за результаты выбора;

— оценивать приобретённый опыт;

— стремиться к формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знания; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

— давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

— владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; использовать

приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

— уметь оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению.

Принятие себя и других:

— принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

— принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

— признавать своё право и право других на ошибку;

— развивать способность видеть мир с позиции другого человека.

Предметные результаты

Общие сведения о языке

Иметь представление о языке как знаковой системе, об основных функциях языка; о лингвистике как науке; иметь представление об экологии языка, о проблемах речевой культуры в современном обществе.

Опознавать лексику с национально-культурным компонентом значения; лексику, отражающую традиционные российские духовно-нравственные ценности в художественных текстах и публицистике; объяснять значения данных лексических единиц с помощью лингвистических словарей (толковых, этимологических и др.); комментировать фразеологизмы с точки зрения отражения в них истории и культуры народа (в рамках изученного).

Понимать и уметь комментировать функции русского языка как государственного языка Российской Федерации и языка межнационального общения народов России, одного из мировых языков (с опорой на статью 68 Конституции Российской Федерации, ФЗ «О государственном языке Российской Федерации», ФЗ «О языках народов Российской Федерации»).

Различать формы существования русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго), знать и характеризовать признаки литературного языка и его роль в обществе; использовать эти знания в речевой практике.

Язык и речь. Культура речи

Система языка. Культура речи

Иметь представление о русском языке как системе, знать основные единицы и уровни языковой системы, анализировать языковые единицы разных уровней языковой системы.

Иметь представление о культуре речи как разделе лингвистики.

Комментировать нормативный, коммуникативный и этический аспекты культуры речи, приводить соответствующие примеры.

Анализировать речевые высказывания с точки зрения коммуникативной целесообразности, уместности, точности, ясности, выразительности, соответствия нормам современного русского литературного языка.

Иметь представление о языковой норме, её видах. Использовать словари русского языка в учебной деятельности.

Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы

Выполнять фонетический анализ слова.

Определять изобразительно-выразительные средства фонетики в тексте.

Анализировать и характеризовать особенности произношения безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных, некоторых грамматических форм, иноязычных слов.

Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения орфоэпических и акцентологических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать основные произносительные и акцентологические нормы современного русского литературного языка.

Использовать орфоэпический словарь.

Лексикология и фразеология. Лексические нормы

Выполнять лексический анализ слова.

Определять изобразительно-выразительные средства лексики.

Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения лексических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать лексические нормы.

Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения уместности использования стилистически окрашенной и эмоционально-экспрессивной лексики.

Использовать толковый словарь, словари синонимов, антонимов, паронимов; словарь иностранных слов, фразеологический словарь, этимологический словарь.

Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы

Выполнять морфемный и словообразовательный анализ слова.

Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения особенностей употребления сложносокращённых слов (аббревиатур).

Использовать словообразовательный словарь.

Морфология. Морфологические нормы

Выполнять морфологический анализ слова.

Определять особенности употребления в тексте слов разных частей речи.

Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения морфологических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать морфологические нормы.

Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения трудных случаев употребления имён существительных, имён прилагательных, имён числительных, местоимений, глаголов, причастий, деепричастий, наречий (в рамках изученного).

Использовать словарь грамматических трудностей, справочники.

Орфография. Основные правила орфографии

Иметь представление о принципах и разделах русской орфографии.

Выполнять орфографический анализ слова.

Анализировать и характеризовать текст (в том числе собственный) с точки зрения соблюдения орфографических правил современного русского литературного языка (в рамках изученного).

Соблюдать правила орфографии. Использовать орфографический словарь.

Синтаксис. Синтаксические нормы

Выполнять синтаксический анализ словосочетания, простого и сложного предложения.

Определять изобразительно-выразительные средства синтаксиса русского языка (в рамках изученного).

Анализировать, характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения основных норм согласования сказуемого с подлежащим, употребления падежной и предложно-падежной формы управляемого слова в словосочетании, употребления однородных членов предложения, причастного и деепричастного оборотов (в рамках изученного).

Соблюдать синтаксические нормы.

Использовать словари грамматических трудностей, справочники.

Пунктуация. Основные правила пунктуации

Иметь представление о принципах и разделах русской пунктуации.

Выполнять пунктуационный анализ предложения.

Анализировать и характеризовать текст с точки зрения соблюдения пунктуационных правил современного русского литературного языка (в рамках изученного).

Соблюдать правила пунктуации. Использовать справочники по пунктуации.

Текст. Информационно-смысловая переработка текста

Применять знания о тексте, его основных признаках, структуре и видах представленной в нём информации в речевой практике.

Понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно/на слух.

Выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте.

Использовать различные виды аудирования и чтения в соответствии с коммуникативной задачей, приёмы информационно-смысловой переработки

прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и др. (объём текста для чтения — 450—500 слов; объём прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов).

Создавать вторичные тексты (план, тезисы, конспект, реферат, аннотация, отзыв, рецензия и др.).

Корректировать текст: устранять логические, фактические, этические, грамматические и речевые ошибки.

Функциональная стилистика. Культура речи

Иметь представление о функциональной стилистике как разделе лингвистики.

Иметь представление об основных признаках разговорной речи, функциональных стилей (научного, публицистического, официально-делового), языка художественной литературы.

Распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, научный, публицистический и официально-деловой стили, язык художественной литературы).

Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объём сочинения — не менее 150 слов).

Применять знания о функциональных разновидностях языка в речевой практике.

3 Формы контроля и оценки результатов освоения учебного предмета

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, оценивание знаний, умений в рамках освоения учебного предмета.

В соответствии с учебным планом специальности *35.02.05 Агрономия*, рабочей программой предмета *Русский язык* предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения учебного предмета в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся,

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, письменный опрос, тестирование по темам отдельных занятий, различные виды диктантов (творческий, словарный, выборочный), словарно-орфографическая работа.*

3.2. Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления различных видов универсальных учебных действий. В ходе практической работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УП.

Список практических работ:

Практическое занятие №1

Тема: «Пунктуация как раздел лингвистики (повторение, обобщение). Знаки препинания между подлежащим и сказуемым. Знаки препинания в предложениях с однородными членами»

Практическое занятие №2

Тема: «Знаки препинания при обособлении»

Практическое занятие №3

Тема: «Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями»

Практическое занятие №4

Тема: «Знаки препинания в сложном предложении. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи»

Практическое занятие №5

Тема: «Знаки препинания при передаче чужой речи»

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)	Вид контроля
<p>Язык и речь. Культура речи.</p>	<p>Иметь представление о языке как знаковой системе, об основных функциях языка; о лингвистике как науке; иметь представление об экологии языка, о проблемах речевой культуры в современном обществе.</p> <p>Опознавать лексику с национально-культурным компонентом значения; лексику, отражающую традиционные российские духовно-нравственные ценности в художественных текстах и публицистике; объяснять значения данных лексических единиц с помощью лингвистических словарей (толковых, этимологических и др.); комментировать фразеологизмы с точки зрения отражения в них истории и культуры народа (в рамках изученного).</p> <p>Понимать и уметь комментировать функции русского языка как государственного языка Российской Федерации и языка межнационального общения народов России, одного из мировых языков (с опорой на статью 68 Конституции Российской Федерации, ФЗ «О государственном языке Российской Федерации», ФЗ «О языках народов Российской Федерации»).</p> <p>Различать формы существования русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго), знать и характеризовать признаки литературного языка и его роль в обществе; использовать эти знания в речевой практике.</p>	<p>Тестирование</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Устный опрос</p> <p>Индивидуальные самостоятельные работы</p>
<p>Речь. Речевое общение. Текст.</p>	<p><i>Система языка. Культура речи</i></p> <p>Иметь представление о русском языке как системе, знать основные единицы и уровни языковой системы, анализировать языковые единицы разных уровней языковой системы.</p> <p>Иметь представление о культуре речи как разделе лингвистики.</p> <p>Комментировать нормативный, коммуникативный и этический аспекты культуры речи, приводить соответствующие примеры.</p> <p>Анализировать речевые высказывания с точки зрения коммуникативной целесообразности, уместности, точности, ясности, выразительности, соответствия нормам современного русского литературного языка.</p> <p>Иметь представление о языковой норме, её видах. Использовать словари русского языка в учебной деятельности.</p> <p><i>Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы</i></p> <p>Выполнять фонетический анализ слова.</p> <p>Определять изобразительно-выразительные средства фонетики в тексте.</p> <p>Анализировать и характеризовать особенности произношения безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных, некоторых</p>	<p>Тестирование</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Устный опрос (фронтальные и индивидуальные проверки)</p>

грамматических форм, иноязычных слов.

Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения орфоэпических и акцентологических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать основные произносительные и акцентологические нормы современного русского литературного языка.

Использовать орфоэпический словарь.

Лексикология и фразеология. Лексические нормы

Выполнять лексический анализ слова.

Определять изобразительно-выразительные средства лексики.

Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения лексических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать лексические нормы.

Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения уместности использования стилистически окрашенной и эмоционально-экспрессивной лексики.

Использовать толковый словарь, словари синонимов, антонимов, паронимов; словарь иностранных слов, фразеологический словарь, этимологический словарь.

Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы

Выполнять морфемный и словообразовательный анализ слова.

Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения особенностей употребления сложносокращённых слов (аббревиатур).

Использовать словообразовательный словарь.

Морфология. Морфологические нормы

Выполнять морфологический анализ слова.

Определять особенности употребления в тексте слов разных частей речи.

Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения морфологических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать морфологические нормы.

Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения трудных случаев употребления имён существительных, имён прилагательных, имён числительных, местоимений, глаголов, причастий, деепричастий, наречий (в рамках изученного).

Использовать словарь грамматических трудностей, справочники.

Орфография. Основные правила орфографии

Иметь представление о принципах и разделах русской орфографии.

	<p>Выполнять орфографический анализ слова.</p> <p>Анализировать и характеризовать текст (в том числе собственный) с точки зрения соблюдения орфографических правил современного русского литературного языка (в рамках изученного).</p> <p>Соблюдать правила орфографии. Использовать орфографический словарь.</p> <p>Синтаксис. Синтаксические нормы</p> <p>Выполнять синтаксический анализ словосочетания, простого и сложного предложения.</p> <p>Определять изобразительно-выразительные средства синтаксиса русского языка (в рамках изученного).</p> <p>Анализировать, характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения основных норм согласования сказуемого с подлежащим, употребления падежной и предложно-падежной формы управляемого слова в словосочетании, употребления однородных членов предложения, причастного и деепричастного оборотов (в рамках изученного).</p> <p>Соблюдать синтаксические нормы.</p> <p>Использовать словари грамматических трудностей, справочники.</p> <p>Пунктуация. Основные правила пунктуации</p> <p>Иметь представление о принципах и разделах русской пунктуации.</p> <p>Выполнять пунктуационный анализ предложения.</p> <p>Анализировать и характеризовать текст с точки зрения соблюдения пунктуационных правил современного русского литературного языка (в рамках изученного).</p> <p>Соблюдать правила пунктуации. Использовать справочники по пунктуации.</p> <p>Текст. Информационно-смысловая переработка текста</p> <p>Применять знания о тексте, его основных признаках, структуре и видах представленной в нём информации в речевой практике.</p> <p>Понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно/на слух.</p> <p>Выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте.</p> <p>Использовать различные виды аудирования и чтения в соответствии с коммуникативной задачей, приёмы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и др. (объём текста для чтения — 450—500 слов; объём прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов).</p> <p>Создавать вторичные тексты (план, тезисы, конспект,</p>	
--	--	--

	реферат, аннотация, отзыв, рецензия и др.). Корректировать текст: устранять логические, фактические, этические, грамматические и речевые ошибки.	
Культура речи Функциональная стилистика. Культура речи.	Иметь представление о функциональной стилистике как разделе лингвистики. Иметь представление об основных признаках разговорной речи, функциональных стилей (научного, публицистического, официально-делового), языка художественной литературы. Распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, научный, публицистический и официально-деловой стили, язык художественной литературы). Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объем сочинения — не менее 150 слов). Применять знания о функциональных разновидностях языка в речевой практике.	Тестирование Письменный опрос Устный опрос Практические работы

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебному предмету – экзамен, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Обучающиеся допускаются к сдаче экзамена при выполнении всех видов самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом учебного предмета.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к итоговой аттестации.

При оценивании самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно

применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

II Текущий контроль

ТЕМА: «Язык и речь. Культура речи»

РАБОТА С ТЕКСТОМ. О СЧАСТЬЕ

(по стихотворению в прозе И.С.Тургенева – «Памяти Ю.П. Вревской»)

1. Прочитайте текст, вставьте пропущенные орфограммы и запяты.

На гр..зи, на в..нючей сырой с..ломе под н..весом ветхого сарая на скорую руку пр..вращен..ого в п..ходный воен..ый госпиталь в разорен..ой болгарской деревушк.. – с лишком две недели ум..рала она от тифа.

Она была в б..спмятстве – и ни один врач даже не взгля..нул на нее; больные с..лматы, за которыми она ухаж..вала пока еще могла держат..ся на ногах, по..чердно подн..мались с своих зар..женных логовищ чтобы подн..сти к ее запекшимся губам (не)сколько капель воды в ч..репке р..збитого г..ршка.

Она была м..лода красива; высший свет ее знал; об ней осв..домлялись даже сановники. Дамы завид..вали ей мужчины за ней в..л..чились... два-три ч..ловека тайно и глубоко любили ее. Жизнь ей улыбалась; но бывают улыбки хуже слез. Нежное кроткое сер..це... и такая сила, такая жажда жертвы! Помогать нуждающимся в помощи... она не вед..ла другого счастья... не ведала – и не и..ведала. Всякое другое счастье прошло мимо. Но она с этим давно пом..рилась – и вся пылая огнем (не)угасимой веры отдалась на служении.. ближним.

Какие з..ветные клады сх..ронила она там в глубине души в самом ее тайн..ике (н..)кто (н..)знал (н..)когда – а теперь конечно (не) узнает. Да и к чему? Жертва прин..сена... дело ..делано.

ума» - мы говорим «крыша поехала». (9)Или раз..нравилось слово «встреча» стали говорить «тусо..ка».

(10)Русский язык по словам А.С. Пушкина «переимчив и общежителен» он ле..ко пр..нимает иностран..ные слова, если они нужны. (11)И в этом нет (ни)чего страшно..о, когда всё дела..тся в меру. (12)А мера утер..на. (13)В нашей речи во..никают «сэндвичи», «ленчи», «дисплей». (14)Обыч..но м..няются 20-30 слов в года у нас сейчас появляют..ся может быть 20 слов в неделю.

(15)В Думе (не)сколько лет о..суждался «Закон о русском языке». (16)Закон конечно же нужен. (20)Но если серьёзно говорить о законе то должен быть и м..ханизм на..зания за его н..рушение. (21)Однако пре..ставляется (не)серьёзным пр..дложение с..здать фил..логическую мил..ицию учр..дить штрафы за оши..ки в русском языке. (22)Что ни говори дела..т язык народ а его трудно заставить подч..няться административным нормам в отношении.. языка. (23)Были уже такие тщетные попытки.

(24)В своё время в XIX, да и в XX веке образц..вый язык д..вала художестве..ная литература. (25)Если ч..ловек (не)знал как правильно говорить то он откр..вал Тургенева и там нах..дил ответ. (26)Сейчас конечно не художестве..ная литература формиру..т наш языковой вкус. (27)Тон задают теперь в первую очередь тел..видение и радио. (28)Это к..сается и пр..изношения звуков и уд..рения и инт..нации. (29)А совреме..ным дикт..рам нравит..ся американская инт..нация. (30)И молодёж.. нач..нает им подр..жать. (31)Быва..т ведущий бог знает что и как говорит а людям нравит..ся. (32)Это относит..ся безусловно не ко всем п..редачам к..налам дикторам но многие из них подверже..ы моде.

(33)Мы сейчас (не)довольны языком но здесь очень важно разобрат..ся — язык в этом виноват или что(то) другое. (34)Ведь язык подчиняется людям которые им пользуются. (35)Он присп..саблива..тся к потребностям общества. (36)Если в нашем обществе сегодня п..ребность думать о будущ..м о крепкой семье о счастье детей - то язык пойдёт в эту сторону буд..т давать нам средства для этого. (37)Если у нас главное - как (не)работая заработать ми..лион секс насил..е наркотики то язык пов..рнёт..ся сюда. (38)За что его поносить? (39)Он отр..жает сост..яние общества. (40)Так что не язык надо сейчас испр..влять.

(В.Г. Костомаров)

1. Стиль речи _____

2. Тип речи _____

3. Основная тема текста _____

4. Идея текста _____

5. Выпишите из текста 5 слов, в которых звуков больше, чем букв

6. Выпишите из текста 5 слов, в которых букв больше, чем звуков

7. Выпишите из текста слова (по три примера) по следующим видам орфограмм, графически объяснив их:

а) безударные гласные в корне, проверяемые ударением _____

б) проверяемые согласные в корне _____

в) слитное и раздельное написание НЕ, НИ с разными частями речи

г) Н и НН в суффиксах прилагательных и причастий _____

д) дефисное написание наречий _____

е) правописание личных окончаний глаголов _____

ж) правописание приставок на -з, -с, пре-, при- _____

з) произносимые согласные в корне слова _____

8. Объясните лексическое значение слов, встретившихся в тексте

ДИСТАНЦИРОВАТЬСЯ _____

ИНТОНАЦИЯ _____

УЧРЕДИТЬ _____

12. Омонимы – это _____
13. Разновидности омонимии _____
14. Паронимы – это _____
15. Синонимы – это _____
16. Антонимы – это _____
17. Наука о составлении словарей называется _____
18. _____ словари разъясняют лексические значения слов, указывают переносное значение, экспрессивную характеристику (высокое, риторическое, поэтическое, фамильярное, грубое, бранное), сферу употребления (специальное, разговорное, просторечное).
19. «Толковый словарь живого великорусского языка» создал _____

Кол-во верных ответов ____ Кол-во неверных ответов ____ Оценка преподавателя ____

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Задание 1. Пользуясь толковым словарем русского языка (словарем паронимов), укажите лексическое значение слов.

Безответный _____

безответственный _____

дипломат _____

дипломант _____

континент _____

контингент _____

невежа _____

невежда _____

Кол-во неверных ответов _____ Оценка: _____

Задание 2. К данным словам подберите синонимы и составьте с ними словосочетания или предложения.

Говорить _____

хотеть _____

труд _____

храбрый _____

холод _____

большой _____

блестеть _____

Кол-во неверных ответов _____ Оценка: _____

Задание 3. Подберите антонимы к употребленным в словосочетаниях прилагательным.

Активный человек _____

быстрое движение _____

зимний день _____

торопливая походка _____

конкретное существование _____

разнообразные занятия _____

замысловатая фраза _____

широкий канал _____

толстая книга _____

мужественный поступок _____

Кол-во неверных ответов _____ Оценка: _____

Задание 5. Составьте предложения, используя в них данные словосочетания в их прямом значении и переносном – в роли фразеологизмов.

Образец: куры не клюют – Этот корм наши куры не клюют. Он всем старался показать, что у него денег – куры не клюют.

Опустить руки _____
сесть в лужу _____
плыть по течению _____
открыть глаза _____
показать нос _____
Кол-во неверных ответов ___ **Оценка:** _____ **Общая оценка:** _____

ТЕМА: «Морфемика, словообразование, орфография»
(практические задания, работа с текстом)

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

Задание 1. В данных словах выделите корни и укажите чередования гласных и согласных.

Образец: замыкать – замкнуть (ы – (), ловить – ловлю (в- вл).

Кормить – кормление _____	лицо – лик _____
сон – сна _____	купить – купил _____
дивиться – удивление _____	увлечь – увлекать _____
друг – друзья – дружба _____	простить – прощение _____
свобода – освобождение _____	поместить – помещик _____
предлагать – предложение _____	опровергнуть – опровержение _____
опись – опишу _____	обособить – обособление _____
день – дня _____	беру – брать _____

Кол-во неверных ответов _____ **Оценка:** _____

Задание 2. Определите, каким способом (приставочным, суффиксальным, приставочно-суффиксальным, бессуффиксным, сложением) образованы слова.

Антиобщественный _____	бумажник _____
верность _____	вливать _____
водокачка _____	вузовец _____
высь _____	глинистый _____
дочитывать _____	законодатель _____

Кол-во неверных ответов _____ **Оценка:** _____

Задание 5. Сделайте морфемный и словообразовательный анализ слов.

Автобусный _____
автомашина _____
изобретатель _____

Кол-во неверных ответов _____ **Оценка:** _____

Общая оценка: _____

О ПОДВИГЕ

1. Прочитайте текст, вставьте пропущенные буквы, знаки препинания.

(1) В русском языке есть *пр.красное* слово «*п..движник*». (2) Оно *сродни* слову «подвиг» и *означа..т*: «славный в..ликими делами на *каком (либо) поприщ..;* *доблес..ный* деятель; храбрый, удачл..вый *воитель...*»

(3) И что самое *удивит..льное* – все эти *опр..деления* которые взяты из словаря В.И. Даля можно *с..отнести* с *лич..ностью создателя* великого *собрания русских* слов. (4) Главным подвигом и столбовым путем «путем веры и прав..дничества» для В.И. Даля до последних часов его жизни ост..валось соб..рание Слов.

(5) К созданию будущего Словаря и этому есть много свидет..льств В.И. Даля подт..кнул А.С. Пушкин дружба с которым у него сохр..нится до последн..го вздоха поэта. (6) Буквальн.. на руках Даля ск..нчался его великий сове..чик и друг. (7) «Словом

человека не убьешь.» где-то услыш..т поговорку Даль а верной оказалась другая: «Слово пуще стрелы ран..т».

(8) Даль собрал за свою долгую жизнь более 200 тысяч слов. (9) Если их просто вып..сать столбиком, понадобится..ся 450 ученич..ских т..традей. (10) Но Владимир Иванович еще и об..яснил каждое слово и привел примеры их уп..требления в п..словицах и крылатых выражениях. (11) Так слово «добро» он проил..юстрировал 60 пословицами! (12) «Правда» для Даля была – «истина на деле истина в образе во благе; это *прав..судие справ..дливость* а также *чес..ность (не)по..купность добросовес..ность закон..ость бе..грешность*».

(13) Отеч..ством Даль называл не только землю где человек «р..дился выр..с» но и «землю где выход..ц пос..лился пр..няв под..анство или прочн.. (на) всегда водв..рившись». (14) Судьба уг..товила Дально стать в начал.. пути «воителем» то есть защитн..ком Отеч..ства Родины. (15) Всегда мя..кий и ..держанный по х..рактеру он мог сказать при случа..: «Я п..лезу на нож за правду за Отеч..ство за русское слово за язык».

(16) Свой труд Даль назвал «Толковым словарем живого велик..русского языка». (17) Создатель словаря шутил: «Толковым не от..ого назван словарь что мог получит..ся и бе..толковым а от..ого что он слова ра..толковыва..т».

(19) Подвиг по Дально, - «доблес..ный п..ступок дело или важное славное д..яние» отсюда и слово «п..движник». (20) Треп..тное *отн..шение* великого *соб..рателя* к Слову к *Отчизн..* к Правде – *равн..значным* для него понятиям! – *уб..ждает* нас сегодня в *п..движничестве* В.И. Даля.

(По В.Воробьеву)

2. Стиль речи _____

3. Тип речи _____

4. Основная тема текста _____

5. Идея _____

6. Выпишите из текста слова с производной, производной основой (7-10 примеров). Выделите основы, дайте им характеристику.

7. Выпишите слова, образованные префиксально-суффиксальным способом. Выделите приставки и суффиксы.

8. Найдите слова, образованные безаффиксным видом морфологического способа, сложением слов, основ слов.

12. Выполните словообразовательный разбор выделенных слов в 1 предложении.

9 Выполните морфемный разбор выделенных слов последнего предложения.

10. Выпишите в одну колонку слова, не имеющие окончаний, в другую – имеющие нулевые окончания.

Слова, не имеющие окончания

Слова с нулевым окончанием

относительное, притяжательное; 3) непостоянные признаки: а) у качественных: степень сравнения, краткая/полная форма; б) род, число, падеж.

Образец: Все громче птичьи голоса, которые слышны в березовой роще.

громче – нач.ф. *громкий*, качеств., сравн.ст.

слышны – нач. ф., *слышный*, качеств., кр.ф., мн.ч.

птичьи – нач.ф. – *птичий*, притяж., мн.ч., им.п.

березовой – нач.ф. *березовый*, относит., ж.р., ед.ч., предл.п.

1. Я не сводил глаз с пера батюшкина, которое двигалось довольно медленно (А.С. Пушкин). 2. Паншин был действительно очень ловок, не хуже отца (И.С. Тургенев). 3. Далекий мой путь, тяжелый мой путь, страшна судьба моя (Н.А. Некрасов). 4. Далеко видна желтая полоса песчаного берега (М. Горький).

Кол-во неверных ответов _____ **Оценка:** _____

Задание 4. Вставьте пропущенные буквы.

Мех...вой, кольцо...вой, свинц...вый, кумач...вый, камыш...вый, вин...ватый, ноздр...ватый, молодц...ватый, глянец...витый, плод...витый, старуш...чий, рыж...ватый, дел...витый, кукуш...чий, век...вой, угр...ватый, род...витый.

Имя числительное

Задание 1. Напишите числительные словами, поставив в нужном падеже.

С 369 пассажирами _____
на 2498 кв.км _____
родился в 1970 году _____
перевезено 1256 тонн груза _____
недоставало 999 рублей _____
сложить с 1448 2552 _____
от 9764 отнять 1451 _____
на 854 страницах _____
к 11234 прибавить 765 _____
более 140067 _____
2011-й год _____

Кол-во неверных ответов _____ **Оценка:** _____

Задание 2. Перепишите, обозначая числа словами. Разберите числительные по плану: 1) начальная форма (им.п.); 2) постоянные признаки: простое/составное; разряд по значению (количественное, неопределенно-количественное, порядковое, собирательное, дробное); 3) непостоянные признаки: падеж, число (если есть), род (если есть).

Образец: Двое саней и три подводы везли уже по второму разу пятьсот семьдесят килограммов песка.

двое – нач.ф. *двое*; собир., им.п.

три – нач.ф. *три*; простое, колич., им.п.

второму – нач.ф. *второй*; простое, порядк., собир., дат.п., ед.ч., м.р.

пятьсот – нач.ф. *пятьсот*; сложное, колич., им.п.

семьдесят – нач.ф. *семьдесят*; сложное, колич., им.п.

1. В состязаниях по метанию молота спортсмен в первой же попытке послал снаряд на 81 метр 80 сантиметров. 2. 3 августа 1980 года состоялось торжественное закрытие Московской Олимпиады. 3. Четверо друзей встретились после долгой разлуки. 4. 2/3 присутствующих составляли приезжие. 5. Мороз достигал 28 градусов.

Кол-во неверных ответов _____ **Оценка:** _____ **Итоговая оценка** _____

Местоимение

Задание 1. Найдите в предложениях местоимения и разберите их по плану: 1) начальная форма (им.п., ед.ч.); 2) постоянные признаки: разряд по значению, лицо (у личных местоимений); 3) непостоянные признаки: падеж, число (если есть), род (если есть).

Образец: Я вообразил себе, что вместе со всеми моими товарищами попал в сказочный лес.

я – нач.ф. *я*; личн., 1-е л.; им.п. ед.ч.

себе – нач.ф. *себя*; возвр., дат п.

всеми – нач.ф. *весь*; опред., тв.п., мн.ч.

моими – нач.ф. *мой*; притяж., тв.п., мн.ч.

1. В некотором смысле эпопея есть только особенная форма драмы (В.Г. Белинский). 2. Собака, вероятно, никогда никому не принадлежала, и теперь она была ничья и не имела никакого названья (Л.Н. Толстой). 3. Все мы – и я, и ты, и дядя... это мы всех тревожим! (М.Горький). 4. Рано утром Буратино пересчитал деньги: золотых монет было столько, сколько пальцев на руке, - пять (А.Н. Толстой).

Кол-во неверных ответов _____ **Оценка:** _____

Задание 2. *Перепишите, вставляя пропущенные частицы (не или ни) и раскрывая скобки.*

1. Этот провал (...) что иное, как угасший кратер. 2. Вопрос может разрешить только директор, и (...) кто иной. 3. Проект сделан (...) кем иным, как известным

специалистом. 4. (...)кто другой, кроме маленького шалунишки, не мог этого сделать. 5. Взор обнимал всего каких (нибудь) пять верст пустынного пространства. 6. Вдруг завизжала дверь на блоке и задрожал пол от чьих (то) шагов. 7. Жил он уединенно, лишь изредка (кое) кто заходил к нему. 8. Минуты через две загремели ключи, и кто (то), казалось, сходил по лестнице.

Кол-во неверных ответов _____

Оценка: _____

Глагол

Задание 1. Найдите в предложениях глаголы и разберите их по плану: 1) неопределенная форма; 2) постоянные признаки: вид, спряжение, переходный/непереходный, наклонение; 3) непостоянные признаки: число, время, лицо, род.

Образец: Я хотел бы выяснить, как делается стекло.

хотел бы – неопр.ф. *хотеть*; несов.вид, разноспряг., неперех., условн. накл, ед.ч., м.р.

выяснить – неопр.ф. *выяснить*; сов.вид, II спр., перех.

делается – неопр.ф. *делаться*; несов.вид, I спр., неперех., изъявит.накл.,; ед.ч., наст.вр., 3-е лицо.

1. Как вольно дышит грудь, как бодро движутся члены, как крепнет весь человек, охваченный свежим дыханием весны! (И.С. Тургенев). 2. С вечера все спится, на дворе темно, лист сухой валится, ночью ветер злится да стучит в окно. (А.А. Фет). 3. «Ты бы не читал, а спал», - заботливо советовал он. (М. Горький).

Задание 2. Распределите глаголы на две группы: 1) I спряжения; 2) II спряжения. Около каждого глагола укажите форму –го лица множественного числа настоящего (будущего простого) времени. Расставьте ударения.

Образец:

I спряжение

II спряжение

колоть – колют

коптить - копят

Брезжить, видеть, написать, светиться, приставить, молоть, хотеть, стукнуть, ходить, строить, воротить, жалеть, стелить, судить, сеять, жалить, платить, носить, поискать, сыпать, слышать, дремать, сыскать, пожинать, обидеть, навеять, обезуметь, угаснуть.

Кол-во неверных ответов _____

Оценка: _____

Задание 3. Перепишите, вставляя пропущенные буквы.

1. Что было, то вид...м, что будет, то увид...м. 2. Где стро...шь, тут и ро...шь. 3. Не по словам суд... делам. 4. Работа и корм...т и уч...т. 5. Конь вырв...тся – догон...шь, а слова сказанного не ворот...шь. 6. Бездонной кадки водою не напон...шь. 7. Пожале...шь лычка – не увяж...шь и ремешком. 8. Пустая мельница и без ветра мел...т. 9. Правда глаза кол...т. 10 Потерянного времени не ворот...шь. 11. Одной рукой и узла не завяж...шь. 12. Пашню паш...т – руками не маш...т. 13. Ноги нос...т, а руки корм...т.

Кол-во неверных ответов _____

Оценка: _____

Итоговая оценка _____

РАБОТА С ТЕКСТОМ

О МИЛОСЕРДИИ

1. Прочитайте текст, вставьте пропущенные орфограммы, знаки препинания.

1) Наши обильные разг..воры о нравствен..ости часто носят сли..ком общий х..рактёр. 2) А нравствен..ость с..остоит из к..нкретных вещей: из определен..ых чу..ств, свойств, п..нятий.

3) Одно из таких чу..ств – чу..ство мил..сердия. 4) Термин для б..льшинства стар..модный, (не)популярный сегодня... 5) (Не)что свойствен..ое лишь прежним временам. 6) «Сестра мил..сердия», «брат мил..сердия» - даже сл..варь даёт их как «устар..», то есть устаревшие п..нятия.

7) В Ленинграде в районе Аптекарского острова была (не)когда улица Мил..сердия. 8) Сочли это название отжившим для улицы, п..р..именовали в улицу Текстильщиков.

9) Слова стареют (не)случайно. 10) Мил..сердие. 11) Что оно - не модно? 12) Не нужно?

13) Из..ять мил..сердие – значит л..шить ч..ловека одного из в..жнейших пр..явлений нравствен..ости. 14) Древнее это (не)обх..димое чу..ство свойствен..о всему животному с..обществу: милость к повержен..ым и п..страдавшим. 15) Как же так получилось, что чу..ство это в нас убьёло, заглохл.., ок..залось запущен..ым?

16) Мил..сердие убывало (не)случайно. 17) Во времена раскулач..вания в тяжкие годы масс..овых репрессий людям (не) п..зволяли ок..зывать помощ.. бли..ким соседям семьям постр..давших. 18) (Не) д..вали пр..ютить детей арестован..ых сослан..ых. 19) Людей заст..вляли высказ..вать одобрение суровым пр..говорам. 20) Даже сочу..ствие (не)винно арестованным запр..щалось. 21) Чу..ства подобные мил..сердию, ра..ценивались как п..д..зрительные а то и пр..ступные: оно-де аполитичное, не класс..овое. 22) В эпоху борьбы меша..т... 23) Оно стало (не) положенным в искус..тве. 24) Мил..сердие действительно могло м..шать без..аконию ж..стокости оно м..шало сажать, ог..варивать, нарушать закон..ость и..бывать уничтожать. 25) В 30-40-е годы это понятие и..чезло из нашего лексикона. 26) И..чезло оно и из обихода, «милость падшим» оказ..вали таясь и рискуя.

27) В «Памятнике», где так выношено каждое слово, Пушкин итожит заслуги своей поэзии классической формулой:

28) *И долго тем любезен я народу,
Что чу..ства добрые я лирой пр..буждал,
Что в мой ж..стокий век вос..лавил я свободу
И милость к падшим призывал.*

29) Как бы ни трактовать последнюю строку, в любом случае она есть прямой призыв к милосердию. 30) Стоило бы проследить, как в поэзии и в прозе своей Пушкин настойчиво проводит эту тему. 31) От «Пира Петра Первого», от «Капитанской дочки», «Выстрела» — милость к падшим становится для русской литературы нравственным требованием. 32) В течение 19 века русские писатели призывают видеть в таком забитом, ничтожнейшем чиновнике четырнадцатого класса, как стационарный смотритель, человека с душой благородной, достойной любви и уважения. 33) Пушкинский завет милости к падшим пронизывает творчество Гоголя и Тургенева, Некрасова и Достоевского, Толстого и Короленко, Чехова и Лескова. 34) Это не только прямой призыв к милосердию вроде «Муму», но и обращение писателей к героям униженным и оскорбленным, сирым, убогим, бесконечно одиноким, несчастным, к падшим, как Сонечка Мармеладова, как Катюша Маслова....35) Живое чувство сострадания вины покаяния в творчестве больших и малых писателей России росло и ширилось завоевав этим народное признание. 36) Социальные преобразования нового строя казалось создадут всеобщее царство равенства, свободы и братства счастливых рядовых людей.37) Но литературе пришлось жить среди закрытых, запечатанных дверей, запретных тем, сейфов. 38) Важнейшие этапы истории нашей страны стали (не)прикасаемы. 39) Нельзя было рассказывать о многих трагедиях именах событиях. 40) Мало этого, социальная (не)справедливость, то, что люди порой терпели от власть имущих - обиды, лишения, хамство, изображение этого тщательно процеживалось ограничивалось. 41) Милость к падшим призывать – воспитание этого чувства, возвращение к нему, призыв к нему – (не)обходимость настоятельная, труднооценимая. 42) И литература наша, тем более сегодня, не может отказать от пушкинского завета. 43) К теме милосердия надо призывать и призывать, чтобы растревожить совесть, чтобы лечить глухоту души, чтобы человек перестал проживать отпущенную ему жизнь, (ни)чего (не) отдавая взамен и (ни)чем (не) жертвуя.

(По Д. Гранину)

ТЕМА: «Синтаксис и пунктуация»
(тестирование, работа с текстом)

1. Укажите, какие утверждения верны, а какие – нет:

- а) верно; б) неверно.
1. Слова в словосочетаниях всегда связаны по смыслу.
 2. Подлежащее и сказуемое могут быть выражены одной и той же частью речи.
 3. В сложном предложении может быть одна грамматическая основа.
 4. Обращение не является членом предложения.
 5. Восклицательным может быть любое предложение.

6. Между частями ССП может ставиться только запятая.
7. Подлежащее и сказуемое могут образовывать словосочетание.
8. Точка с запятой может ставиться только в бессоюзном сложном предложении.
9. Однородные члены предложения всегда относятся к одному и тому же слову.
10. При цитировании нельзя менять форму ни одного из слов.

СЛОВСОЧЕТАНИЕ

2. Определите тип словосочетаний:

- а) глагольное; б) именное; в) наречное.

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1. <i>Сформулировать тезис.</i> | 7. <i>Семь дней.</i> |
| 2. <i>Желанный финиш.</i> | 8. <i>Искусство игры.</i> |
| 3. <i>Светлое солнце.</i> | 9. <i>Упорно стремиться.</i> |
| 4. <i>Охотно командовать.</i> | 10. <i>Справа от меня.</i> |
| 5. <i>Куда-нибудь подальше.</i> | 11. <i>Игра в футбол.</i> |
| 6. <i>Участновать в митинге.</i> | 12. <i>Очень хорошо.</i> |

3. Укажите вид связи в словосочетаниях:

- а) согласование; б) управление; в) примыкание.

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. <i>Туманным утром.</i> | 6. <i>В новом доме.</i> |
| 2. <i>Тормозить движение.</i> | 7. <i>Лающий щенок.</i> |
| 3. <i>Написать письмо.</i> | 8. <i>Нарушение правил.</i> |
| 4. <i>Очень милый.</i> | 9. <i>Гуляли в лесу.</i> |
| 5. <i>Сказал волнуясь.</i> | 10. <i>Надо пригласить.</i> |

ПРОСТОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ. ГЛАВНЫЕ И ВТОРОСТЕПЕННЫЕ ЧЛЕНЫ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Определите, простое предложение и сложное:

- а) простое; б) сложное.

1. *Брат отказался от моей помощи и хотел все сделать сам.*
2. *Тебе не спится, и мне не уснуть.*
3. *Облетают с яблонь листья, сухо шепчутся с травой.*
4. *Сыпучий снег летит на плечи, над головою сучья гнет.*
5. *Из дома регулярно приходили письма, и нам было спокойно.*
6. *Жилище мое обросло случайными, но интересными вещами.*
7. *В воздухе чувствуется запах весны, и в школах готовятся к экзаменам.*
8. *Он выдержал экзамен и был принят в институт.*
9. *Здесь, как гласит предание, был густой лес.*
10. *Ночь подобралась незаметно, окутавши землю темной вуалью.*

1. Книга источник знаний.
2. Пруд как блестящая сталь.
3. Бедность не порок.
4. Ртуть тоже металл.
5. Сады сажать жизнь украшать.
6. Дважды два четыре.
7. Путешествие это та же книга.
8. Мой рабочий день десять часов в сутки.
9. Чтение вот лучшее учение.
10. Март только начало весны.

6. Укажите, какими членами предложения являются выделенные слова:

- а) подлежащим; б) сказуемым; в) дополнением;
г) определением; д) обстоятельством; е) не является членом предложения.

1. Льет в окошко зимний месяц золотистый свет.

2. Сменила мудрость молодости пыл.
3. Я начал разыскивать потерянную клюшку.
4. Каждый звук случайный я ловлю пыливо.
5. Желание наказать обидчика было очень сильно.
6. Сначала читал, затем решал.
7. Мы шли в течение всего дня.
8. Врач запретил мне читать лежа.
9. На столе стояла шкатулка из серебра.
10. Я не видел реки великоленнее Енисея.

7. Определите тип простого предложения:

- а) односоставное; б) двусоставное.
1. Открой нам, отчизна, просторы свои.
 2. Шесть лет войны запомнил шар земной.
 3. Каких только звуков не услышишь в песне скворца!
 4. Героя в бой водила песня.
 5. Жить и верить это замечательно.
 6. Танк, почерневший в объятьях пожара.
 7. Постелите мне степь, занавесьте мне окна туманом.
 8. Легкие облака на рассвете.
 9. Пахнет вербой и смолою.
 10. Травую запахло душистою.

11. Укажите вид односоставного предложения:

- а) определенно-личное; б) неопределенно-личное;

в) обобщенно-личное; г) безличное; д) назывное.

1. *Люблю грозу в начале мая.*
2. *Нас угостили ужином.*
3. *Начало смеркаться.*
4. *Приятная прохлада.*
5. *Повеяло теплым ветром.*
6. *Уж не увидимся больше.*
7. *Минут через пять Мишку впустили.*
8. *Цыплят по осени считают.*
9. *Помнишь роуцу над рекой?*
10. *Не стоит спешить с ответом.*

12. Определите, полное или неполное предложение:

а) полное; б) неполное.

1. *В простоте слова – самая великая мудрость.*
2. *Литературу люблю до самозабвения.*
3. *Перед нами небывалые пути.*
4. *Перед боем на рассвете тишина.*
5. *Истоптанные танками снега.*
6. *Над землей рассвета позолота.*
7. *В песнях молодость наша.*
8. *Будьте настойчивы, упорны, но не упрямы.*
9. *Только вместе мы выдюжим тяжесть годов.*
10. *Даже в пустыках надо быть правдивым.*

Кол-во верных ответов ____ Кол-во неверных ответов ____ Оценка преподавателя ____

**СЛОЖНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ.
СЛОЖНОСОЧИНЕННОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ**

1. Укажите тип предложения:

а) простое предложение; б) сложносочиненное предложение;
в) сложноподчиненное предложение; г) бессоюзное сложное предложение.

1. *У Марьи Моревны вдруг загорелись глаза и брови раскинулись птичьими крыльями.*
2. *Мы ехали шагом, мы мчались в боях.*
3. *Очень русское было все то, среди чего я жил в мои отроческие годы.*
4. *Ветер гонит облако с дождями, листья перевертывает скопом.*
5. *Разговор этим кончился, но мы продолжали идти друг подле друга.*
6. *Вопреки предсказанию моего спутника, погода прояснилась...*
7. *Все тропинки сада, покрывавшего отлогость против наших домов, были мне известны.*

8. Было тихо, светло.
9. Скромно вошла зима в березовую рощу, улеглась, и сразу все вокруг заискрилось, побелело.
10. По синим волнам океана, лишь звезды блеснут в небесах, корабль одинокий несетя, несетя на всех парусах.

2. Определите, сколько запятых нужно поставить в сложных предложениях:

- | | |
|------------------|----------------------|
| а) одну запятую; | г) четыре запятые; |
| б) две запятые | д) не нужны запятые. |
| в) три запятые; | |

1. Восход поднимался и падал опять и лошадь устала степями скакать.
2. Тяжелые гроздья сирени дышали росой горя а сад перепутавший тени уже заливала заря.
3. В то время в непроглядной тени оврага блеснуло несколько вспышек и раздался гром.
4. Уже много лет не бывал я на своей Родине и каждое новое посещение наполняет мое сердце радостью и печалью.
5. Под берегом в березняке любовно насвистывал веселую песенку рябчик а где-то в небе чуть слышно гоготали гуси.
6. В сентябре лес реже и светлее и птичьи голоса тише.
7. Туча пролилась ушла и солнце снова засияло над нашим маленьким садом.
8. Сыплет дождик большие горошины рвется ветер и даль нечиста.
9. Рыжие листья засыпали рыжики но я нашел немного и рыжиков и подосиновиков и подберезовиков.
10. Сквозь серый камень вода сочилась и было душно в ущелье темном и пахло гнилью.

3. Укажите, нужно ли поставить недостающие знаки препинания в сложносочиненных предложениях:

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| а) запятую перед и ; | в) запятые перед и после и ; |
| б) запятую после и ; | г) знаки расставлены верно. |

1. Уже начинало припекать и с крыльца падала звонкая капель.
2. Несмотря на теплый вечер, в саду было пустынно и вокруг ни души.
3. В тайге все притаилось, спряталось и даже листья березы привяли от горячих солнечных лучей.
4. Пробилась зелень полевая навстречу свету и настезь окна раскрывая, весна приходит.
5. Мне в первый раз пришлось путешествовать по льду и признаюсь, нелегко одолевал я встречавшиеся препятствия.
6. Подул ветер и словно испугнутая им, пара гоголей вылетела на нас из серой мглы.

7. *Как в море, садится солнце в травы и маяками горят сигнальные огни на берегу Оки.*
8. *Сумерки приближались и надо было торопиться.*
9. *Все прекрасное на земле от солнца и все хорошее от человека.*
10. *Улыбка была слабая, чуть заметная и несмотря на улыбку, строгое выражение глаз не изменилось.*

СЛОЖНОПОДЧИНЕННОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ С ОДНИМ ПРИДАТОЧНЫМ

1. Укажите место придаточного предложения по отношению к главному:

- а) перед главным предложением; б) в середине главного предложения;
в) после главного предложения.

1. *От солнца и блеска воды светло так, что больно смотреть.*
2. *Чтоб вода не заливала костер, пришлось подкладывать большие дров.*
3. *Из глубокой балки, где сгущался мрак, подуло ветром.*
4. *Цветы, оттого что их только что полили, издавали влажный раздражающий запах.*
5. *По мере того как угасал день, в лесу становилось все тише и тише.*
6. *В лугах росистых, в лугах зеленых течет речонка, что мне мила.*
7. *В ком нет любви в стране родной, те сердцем нищие калеки.*
8. *Сознание того, что чудесное было рядом с нами, приходит слишком поздно.*
9. *Когда на душе горе, то тяжело без людей.*
10. *Надо ли словами говорить о счастье, если перед вами мир, открытый настежь.*

2. Определите вид придаточного предложения:

- а) определительное; д) времени;
б) изъяснительное; е) сравнительное;
в) образа действия и степени; ж) условия.
г) места;

1. *Ковш Большой Медведицы стоит на крыше дома, что напротив.*
2. *По старым охотам знаю, какими прекрасными могут быть последние деньки осени.*
3. *Вода была так мутна, что тень парохода лежала на ней как на глине.*
4. *У Гаврика перехватило дыхание, как будто его вдруг окатили целым ведром ледяной воды.*
5. *Там, где море встретилось с землей, горизонт родился молодой.*
6. *Нет такой лошади, чтобы не спотыкалась.*
7. *Не весело на свете жить, коль сердцу некого любить.*
8. *Любой уголок земли, где ты встречаешь друзей, становится родным.*
9. *Говорят, что человеку время от времени полезно пожить в одиночестве.*
10. *Я давно мой край оставил, где цветут луга и чащи.*

3. Укажите, что присоединяет союз как и нужны ли здесь запятые:

а) придаточное предложение (запятая нужна); б) сравнительный оборот (запятая нужна);
в) именную часть сказуемого (запятая не нужна).

1. *Эти равнины как море бескрайние.*
2. *Море в далекие годы пело мне песни как мать.*
3. *Смотри как роща зеленеет.*
4. *Земля еще как смутный негатив, она никак не может проявиться.*
5. *Сегодня месяц как светлый серп.*
6. *Бор волновался вокруг сторожки как расходившееся море.*
7. *Сергея был самым младшим в семье и рос как трава в степи.*
8. *И колючей веткой ель в окно стучит как порою путник запоздалый.*
9. *Гуляет как пустой орех горячий ветер и колышет ветки.*
10. *Лучом румяного заката твой стан как лентой обовью.*

СЛОЖНОПОДЧИНЕННОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ С НЕСКОЛЬКИМИ ПРИДАТОЧНЫМИ

1. Определите вид связи придаточных предложений с главным:

а) последовательное подчинение; б) однородное подчинение;
в) параллельное подчинение.

1. *Пока я ходить умею, пока глядеть я умею, пока дышать я умею, я буду идти вперед.*
2. *Дети рассказали, что нарвали тех цветов, которые любила мама.*
3. *Когда поднялось солнце, мы увидели картину, которая удивила всех.*
4. *Коль жить да любить, все печали растают, как тают весной снега.*
5. *Если бы каждый человек на куске земли своей сделал все, что он может, как прекрасна была бы земля наша.*
6. *Когда от горя тягостно, когда от счастья радостно, иду я на свидание с тобой, русский лес.*
7. *Мы хорошо знали, что под рыхлым снегом, если разгрести его руками, еще можно найти свежие лесные цветы.*
8. *Сколько он ни напрягал глаза в ту сторону, откуда слышались крики. Ничего не мог разглядеть в стороне.*
9. *Когда я вбежал в ворота, под которыми было очень темно, уже никого не было.*
10. *Когда склоняется день, розовая мгла одевает окрестные холмы, тогда только можно увидеть нашу древнюю столицу во всем ее блеске.*

2. Укажите, нужно ли ставить запятую на месте вопроса (?) в сложноподчиненном предложении:

а) нужно; б) не нужно.

1. *Яблони пропали, оттого (?) что мыши объели всю кору вокруг.*
2. *Солнце взошло, и (?) хотя на небе не было ни единого облачка, но цвет его был странный.*

3. Недаром Салтыков-Щедрин говорил, что (?) если хоть на минуту замолкнет литература, то это будет равносильно смерти народа.
4. Давно заметил, что (?) когда ветерок, проникающий в лес, качает ветви деревьев, то в этом есть особенная глубокая прелесть.
5. Мне кажется, что (?) если бы я следил за ним в продолжение нескольких лет, он все равно бы был неуловим.
6. Вместо того(?) чтобы разложить книги по полкам, Ваня сложил их стопкой на столе.
7. Так долго день пробуждается, что (?) когда солнце выйдет, у нас уже обед.
8. Он предположил, что (?) если эта тропинка приведет к дому лесника, то они не сбились с маршрута.
9. Случилось так, что (?) когда мы ехали, не было ни малейшей зыби.
10. Лесник доложил, что (?) если всмотреться на вырубке, все пни покрыты мелкими опятами.

БЕССОЮЗНОЕ СЛОЖНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

1. Укажите, где поставлено двоеточие:

- а) в простом предложении с однородными членами;
 - б) в бессоюзном сложном предложении.
1. Солнце светит одинаково всем: и человеку, и зверю, и дереву.
 2. Самое главное было сделано: мы переправились через реку.
 3. Отец любил говорить: нет музыки слаще шума дождя и шума реки.
 4. В доме мало-помалу нарушалась тишина: в одном углу где-то скрипнула дверь, послышались по двору чьи-то шаги, на сеновале кто-то чихнул.
 5. Я ценю свой прочный дом, ясность мудрую в народе и естественность во всем: в жизни, в женщине, в природе.
 6. Все пленяло меня в театре: и частые огоньки рампы, и торопливый перестук молотков перед поднятием занавеса, и смена декораций.
 7. Погода стояла прекрасная: белые облака тихо неслись над нами, тростник шушукал кругом, и пруд сверкал на солнце.
 8. Видит: весь сияя в злате, царь Салтан сидит в палате.
 9. Свойство зеркальце имело: говорить оно умело.
 10. В окно проникал свет: то ли сияние неба, то ли сияние озера.

2. Определите, где поставлено тире:

- А) в простом предложении с однородными членами;
 - Б) между подлежащим и сказуемым;
 - В) в неполном предложении;
 - Г) в бессоюзном сложном предложении.
1. Лучшее и даже единственное верное средство проникнуть в характер народа – усвоить его язык.

2. Храбрые познаются в битве, семья и дети – в беде, а друзья – в несчастье.
3. Мартовские ночи длинные – можно успеть отдохнуть и наговориться.
4. Мир без книг – мир дикарей.
5. Была бы земле нега – даст земля хлеба.
6. От учения набирайся ума, от мастерства – сноровки.
7. Любовь, энергия, способности – все было растоптано, разбито.
8. Хотел кричать – язык сухой беззвучен и недвижим.
9. Путь в лесах – это километры безмолвия.
10. На красноватой траве, на былинках – всюду блестели и волновались бесчисленные нити паутин.

3. Укажите, какой знак нужно поставить между частями БСП:

а) запятую; б) двоеточие; в) тире.

1. Погасло дневное светило на море синее вечерний пал туман.
2. Выглянуло солнце, и вдруг все ожило земной мир сделался прекрасен.
3. Вдруг позади нас в овраге раздался шум кто-то спустился к источнику.
4. Куст заденешь плечом на лицо тебе вдруг с листьев брызнет роса серебристая.
5. Сказал что-то я он начал хохотать.
6. Облако пройдет озеро опять заблестит.
7. Чиста небесная лазурь теплей и ярче солнце стало.
8. Варвара прислушалась донесся шум вечернего поезда.
9. Хочешь есть калачи не сиди на печи.
10. Идти было трудно густые колючие кусты разрослись.

ПРЯМАЯ РЕЧЬ

1. Определите, какие недостающие знаки препинания нужно поставить в предложениях с прямой речью:

- | | |
|-----------------|--------------------------|
| а) запятую; | г) тире; |
| б) две запятые; | д) вопросительный знак; |
| в) двоеточие; | е) восклицательный знак. |

1. «Нам придется здесь ночевать, - сказал он с досадой, в такую метель через горы не проедешь».
2. «В хорошей посуде и чай вкуснее» - гласит пословица.
3. И хором бабушки твердят: «Как наши годы-то летят».
4. «Отколе, умная, бредешь ты, голова» - Лисица, встретяся с Ослом, его спросила.
5. «Послушай, мужичок – сказал я ему – знаешь ли ты эту сторону?»
6. «Чему ты усмехаешься» - спросил он меня, нахмурясь.
7. Савельич дергал меня за руку, говоря «Выходи, выходи, сударь, приехали».
8. «Честное благородное слово, краснея говорила Наташа, - никому не скажу».

9. «Вот он! – воскликнул рыбак, окончательно выдернув снасть и снимая с крючка ерша, попался».

10. «Гей, добрый человек! – закричал ему ямщик. Скажи, не знаешь ли, где дорога?»

Кол-во верных ответов ____ Кол-во неверных ответов __ Оценка преподавателя ____

РАБОТА С ТЕКСТОМ ОБ ИСТИНЕ

1. Прочитайте текст, вставьте пропущенные орфограммы и знаки препинания.

1) Гол..с отв..чавшего к..залось к..лол Пилату в висок был (не)выразимо мучит..лен и этот гол..с г..ворил: «Я игемон г..ворил о том что рухн..т храм старой веры и со..дастся новый храм ист..ны». 2) Прокуратор пр..изнес тяж..ло в..дохнув: «Зачем же ты бр..дяга на б..заре смуцал народ рас..казывая про истину о которой ты (не)име..шь пр..дставления и что такое истина?»

3) И тут прокуратор подумал: «О, боги мои! Я спраш..ваю его о чем-то ненужном на суде... 4) Мой ум (не)служит мне бол..ше...» 5) И опять пом..рецилась ему чаша с темною жидк..стью. 6) «Яду мне, яду!» 7) И вновь он услыш..л гол..с:

8) «Ист..на в в том что у тебя б..лит г..лова, б..лит так сильно что ты мал..душно помышля..шь о смерт... 9) Ты (не) только не в силах г..в..рить со мной но тебе трудно даже гл..деть на меня. 10) И с..йчас я (не)вольно являюсь тв..им палач..м что меня огорча..т. 11) Ты не мож..шь даже и думать о чем(нибудь) и мечта..шь только о том что(бы) пришла твоя с..бака единствен..ое (по)видимому существо к которому ты пр..вязан. 12) Но мучения твои сейчас кончат..ся г..лова пройдет». 13) Пилат поднял муч..нические глаза на ар..станта и увид..л что солнце уже д..вольно высоко стоит над гипсодромом что луч пр..брался в колон..аду и по..ползает к стоптан..ым с..ндалиям Иешуа что тот ст..ронит..ся от со..нца.

(По М.А. Булгакову)

Тема: Функциональная стилистика. Культура речи.

Фамилия, имя обучающегося, группа _____

Дата проведения _____

Задание I. Дайте определение текста. Из данных ниже предложений составьте текст, расположив предложения в нужной последовательности. Напишите заголовок получившегося текста.

1. Наступила весна. 2. С большой радостью выпорхнула птичка из моих рук. 3. Зимой я поймал маленького щегленка и посадил в клетку. 4. Вернулись перелетные птицы. 5. Я усердно ухаживал за щегленком. 6. Мой щегол стал совсем беспокойным. 7. Но он старался улететь на волю. 8. Растворил я окно в садик, вынул щегла из клетки и выпустил. 9. Я решил выпустить его на свободу. 10. Пел он редко и печально.

Задание II. Определите стили речи, к которым относятся данные ниже тексты.

1. Семейное законодательство исходит из необходимости укрепления семьи, построения семейных отношений на чувствах взаимной любви и уважения, взаимопомощи и ответственности перед семьей всех ее членов, недопустимости произвольного вмешательства кого-либо в дела семьи, обеспечения беспрепятственного осуществления членами семьи своих прав, возможности судебной защиты этих прав.

2. Представьте, что оратор овладел всеми навыками, чудесно умеет говорить, но... лень идти на сцену, не охота готовиться к выступлениям. Что будет? Да ничего не будет. Никто так и не узнает, что этот человек обучался ораторскому искусству.

3. Во многих областях науки и техники все большее применение находят специально выращенные монокристаллы различных веществ, то есть кристаллы с "правильной" укладкой атомов по всему объему. В числе их главных потребителей - микроэлектроника, где, например, монокристаллы кремния служат основным материалом для создания интегральных микросхем.

4. Впереди огромная лиловая туча медленно поднималась из-за леса; надо мною и мне навстречу неслись длинные серые облака; ракиты тревожно шевелились и лепетали. Душный жар внезапно сменился влажным холодом; тени быстро густели. Я ударил вожжой по лошади, спустился в овраг, перебрался через сухой ручей, весь заросший лозинками, поднялся в гору и въехал в лес.

5. А мне что? Все едино — пропадать; куда я без лошади пойду? Пришиби — один конец; что с голоду, что так — все едино. Пропадай все: жена, дети — околевай все... А до тебя, погоди, доберёмся!

Задание III. Составьте небольшие (по 4-5 предложений) тексты разных типов речи на тему «Книга».

Прочитайте текст и выполните задания.

1. Узенькой тропинкой шли два путника. (2) С одной стороны тропинки плескалось синее море, а с другой – стояли седые горы.
2. Путники искали красоту. (4) Один человек был с горячим сердцем, а другой – с холодным сердцем.(5)Подошли путники к серому камню. (6) У человека с горячим сердцем радостно вспыхнули глаза. (7) он увидел в сером камне прекрасный цветок. (8) Другой увидел только трещину на камне.(9) Человек с горячим сердцем много дней долбил и резал серый камень. (10) А другой человек сидел на берегу и смотрел на море.(11) Вот из камня показался цветок изумительной красоты. (12) Человек освободил из каменного плена красоту!(13) Даже горы поднялись выше. (14) Даже волны морские

затихли. (15) Только человек с холодным сердцем не увидел красоты.

(По К.Антаровой)

Задание 4. Решите тесты.

1.1. Какой заголовок наиболее точно отражает содержание текста?

- 1) Два путника
- 2) Мудрость
- 3) Учитесь видеть красоту
- 4) Человек познаётся в труде.

1.2. Какова основная мысль текста?

- 1) Любите природу!
- 2) Все люди разные, но каждый хорош по-своему.
- 3) Только человек, влюблённый в жизнь, умеет видеть и чувствовать красоту.
- 4) Творите чудеса!

1.3. Каков тип речи?

- 1) Описание
- 2) Повествование
- 3) Рассуждение с элементами описания
- 4) Описание с элементами рассуждения

1.4. Какое языковое средство использовано для связи предложений 6 и 7?

- 1) Существительное с предлогом.
- 2) Личное местоимение
- 3) Неопределённое местоимение.
- 4) Лексический повтор

1.5. В каком словосочетании имя прилагательное употреблено в прямом значении?

- 1) Серые горы.
- 2) С горячим сердцем.
- 3) С холодным сердцем
- 4) К серому камню

2. Для какого стиля речи характерна диалогическая речь?

- 1) Для научного
- 2) Для официально-делового
- 3) Для разговорного

3. Для какого стиля речи характерна неофициальная обстановка?

- 1) Для разговорного
- 2) Для научного
- 3) Для публицистического

4. Для какого стиля речи характерна злободневность, яркость, страстность, призывность?

- 1) Для художественного
- 2) Для научного
- 3) Для публицистического

5. Определите стиль речи текста:

Голодная волчица встала, чтобы идти на охоту. Её волчата, все трое, крепко спали, сбившись в кучу, и грели друг друга. Она облизала их и пошла.

Был уже весенний месяц март, но по ночам деревья трещали от холода, как в декабре, и едва высунешь язык, как его начинало сильно щипать.

- 1) публицистический
- 2) научный
- 3) художественный

6. Определите стиль речи текста:

Более полувека назад на огромных пространствах России гремела и клочотала война. Волею судьбы многие тяжёлые и кровопролитные бои пришлось на территорию нынешних Курской и Белгородской областей. Одной из величайших баталий в мировой истории по праву считается Курская битва, эпицентром которой стало танковое сражение под Прохоровкой. Недаром здешнее поле называют Полем русской славы, третьим после Куликова и Бородина – полем России.

- 1) художественный
- 2) публицистический
- 3) научный

7. К какому стилю речи относятся слова и выражения: настоящая справка дана в том, что...?

- 1) К публицистическому
- 2) К разговорному
- 3) К официально-деловому

8. Для какого стиля речи характерно прямое обращение к собеседнику?

- 1) Для официально-делового
- 2) Для научного
- 3) Для публицистического

9. Укажите, какие характеристики текста неверны.

(1) Очень странно! (2) Этот чердак был обитаем. (3) На стене висели мотки верёвок, фонарь, два скрещенных сигнальных флага и карта посёлка. (4) В углу лежала покрытая мешковиной охапка соломы. (5) Тут же стоял перевернутый фанерный ящик. (6) Над ним висел самодельный телефон.

- 1) стиль речи разговорный
- 2) тип речи – повествование
- 3) средства связи предложений 3,4 - контекстные синонимы

10. Укажите правильную характеристику текста.

Как передаёт наш корреспондент, вчера над центральными районами Пензенской области прошла небывалой силы гроза. В ряде мест были повалены телеграфные столбы, порваны провода, с корнем вырваны столетние деревья. В двух деревнях возникли пожары в результате удар молнии. К этому прибавилось ещё одно стихийное бедствие: ливневый дождь местами вызвал сильное наводнение. Нанесён ущерб сельскому хозяйству.

- 1) стиль речи – художественный; тип речи – описание.
- 2) стиль речи – научный; тип речи – рассуждение
- 3) стиль речи – публицистический; тип речи – повествование

Ответы

1,1 - 3

2. - 3

3. - 2

4. - 2

5. - 4

2 - 3

3 - 1

4 - 3

5 - 3

6 - 2

- 7 - 3
- 8 - 3
- 9 - 1,3
- 10 - 3

«Культура речи»

Тест, проверяющий лексические и грамматические нормы русского литературного языка

1. Укажите ошибку в образовании формы слова.

- 1) Консервов;
- 2) в двух тысяч первом году;
- 3) семеро смелых;
- 4) лечащий врач.

2. Укажите ошибку в образовании формы слова.

- 1) Более красивый;
- 2) день именин;
- 3) менее семьдесят пяти рублей;
- 4) поезжайте завтра.

3. Укажите ошибку в образовании формы слова.

- 1) С пятьюстами рублями;
- 2) пять апельсинов;
- 3) вымыв руки;
- 4) опытные аптекаря.

4. Укажите ошибку в образовании формы слова.

- 1) Более моложе;
- 2) лягте;
- 3) без золотых погон;
- 4) в двухстах шагах.

5. Укажите ошибку в образовании формы слова.

- 1) К две тысячи пятому году;
- 2) жгет костер;
- 3) пачка макарон;
- 4) фильм интереснее, чем книга.

6. Укажите ошибку в образовании формы слова.

- 1) Больше пятьдесят рублей;
- 2) их дети;
- 3) пять блюдец;
- 4) лягте на диван.

7. Укажите ошибку в образовании формы слова.

- 1) Прочитая рассказ;
- 2) менее значительный;
- 3) в две тысячи пятом году;
- 4) поезжай домой.

8. В каких предложениях допущены ошибки в употреблении деепричастных оборотов?

- 1) Возвращаясь домой, меня застиг дождь.
- 2) Подходя к лесу, я замёрз.
- 3) Старик перевозчик дремал, наклоняясь над вёслами.
- 4) Поступив в продажу, книга будет по достоинству оценена книголюбями.

- 5) Получив тяжёлую рану, солдат был спасён своими товарищами.
- 6) Он ушёл, выполнив домашнее задание и когда кончил свои личные дела.
- 7) Подъезжая к реке, мы остановили лошадей, быстро соскочили на землю и бросились в воду.
- 8) Каштанка, не вынося музыки, беспокойно задвигалась на стуле и завывала.
- 9) Прочитав вторично работу, мне думается, что основные мысли выражены в ней правильно.

9. В каких предложениях допущены ошибки в употреблении причастных оборотов?

- 1) Роман содержит критику сословных предрассудков, господствующих на родине писателя в прошлом веке.
 - 2) Ученики, напишущие слабо домашнее сочинение, должны будут его переписать.
3. Илья входил на двор с важным видом человека, поработавшего хорошо
4. Прочитанная лекция для учеников о мирном использовании атомной энергии вызвала большой интерес.
5. Мы проезжали по равнине, выжженной солнцем и покрытой пылью.
6. Через несколько дней после ссоры Дубровский поймал крестьян Троекурова в своих

лесах, кравших дрова.
- 7) Ученик держал в руке орфографический словарь, служивший ему как справочник и которым он пользовался в случае затруднений.
- 8) Задание, выполняемое нами, не вызывает особых затруднений.
- 9) Задание, выполняющееся нами, не вызывает особых затруднений.
- 10) Автору пришлось присутствовать при сцене у помещика Пеночкина, надолго оставшейся у него в памяти.

10. В каких предложениях допущены речевые ошибки?

1. Во время войны женщины и дети трудились не покладая сил.
2. Иван Петрович никогда не жаловался о том, что остался один, без родных.
3. Ни одна душа мне не сказала, где он.

4. Я думаю, что, окончив институт, моя мечта сбудется.
5. Герой Чехова жаждет о лучшей жизни.
6. И чем Игорь Северянин становился старше, чем ближе к концу подходила жизнь, тем проще становились его стихи.
7. Рост народных восстаний заставило правительство принять меры.
8. Благодаря этого влияния, Пьер Безухов считает себя учеником Баздеева.
9. В письме говорилось, что в город едет ревизор, которым управляет Сквозник-Дмухановский
10. Учёные США прогнозируют, что в конце 21 в. на нашей планете установится аномально теплая погода.

11. В каком предложении вместо слова БОЛОТИСТЫЙ нужно употребить БОЛОТНЫЙ?

1. В *БОЛОТИСТЫХ* районах Подмосковья весной затопило много деревень.
2. Из-за *БОЛОТИСТОГО* газа здесь обитает мало животных и птиц.
3. На этой карте нет сведений о *БОЛОТИСТЫХ* низинах.
4. Местность там не отличается разнообразием: она везде *БОЛОТИСТАЯ*, нет обширных лугов и полей.

12. В каких словах верно выделена буква, обозначающая ударный гласный звук?

1. каталОг, 2. свеклА, 3. случАй, 4. столЯр, 5. звОнят, 6. дОбыча, 7. нефтепрОвод, 7. портфЕль, 9. нАчал, 10. досУг.

13. Укажите пример с ошибкой в образовании формы слова.

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. обычаи армян | 2. двое ножниц |
| 3. оставайтесь на концерт | 4. килограмм апельсинов |
| 5. ихние голоса | 6. окрепнув после болезни |
| 7. чаще улыбайтесь | 8. ящик мандарин |
| 9. более холоднее | 10. более опасный спуск. |

III Промежуточная аттестация по учебному предмету
Спецификация экзамена
по учебному предмету Русский язык

1. Назначение экзамена – оценить уровень подготовки обучающихся по учебному предмету *Русский язык* с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности *35.02.05 Агрономия*.

2. Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности *35.02.05 Агрономия*, рабочей программой предмета *Русский язык*.

3. Принципы отбора содержания экзамена: Ориентация на требования к результатам освоения учебного предмета *Русский язык*, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности *35.02.05 Агрономия* и рабочей программой учебного предмета *Русский язык*:

Личностные результаты

Личностные результаты освоения обучающимися рабочей программы по русскому достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности общеобразовательной организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности; уважения к памяти защитников

Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и людям старшего поколения; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения обучающимися рабочей программы по русскому языку должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией, системой ценностных ориентаций, позитивных убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества; расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности.

Патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и

природному наследию, памятникам, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

— идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.

Духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, норм этичного поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

Эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку.

Физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

Трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной

направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка;

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе к деятельности филологов, журналистов, писателей; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

Экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому языку, индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися рабочей программы по русскому языку среднего общего образования у обучающихся совершенствуется *эмоциональный интеллект*, предполагающий сформированность:

- *самосознания*, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, использовать адекватные языковые средства для выражения своего состояния, видеть направление развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- *саморегулирования*, включающего самоконтроль, умение принимать

ответственность за своё поведение, способность проявлять гибкость и адаптироваться к эмоциональным изменениям, быть открытым новому;

— *внутренней мотивации*, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

— *эмпатии*, включающей способность сочувствовать и сопереживать, понимать эмоциональное состояние других людей и учитывать его при осуществлении коммуникации;

— *социальных навыков*, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться о них, проявлять к ним интерес и разрешать конфликты с учётом собственного речевого и читательского опыта.

Метапредметные результаты

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

— самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

— устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых явлений и процессов, текстов различных функциональных разновидностей языка, функционально-смысловых типов, жанров;

— определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

— выявлять закономерности и противоречия языковых явлений, данных в наблюдении;

— разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

— вносить коррективы в деятельность, оценивать риски и соответствие результатов целям;

— координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по русскому языку;

— развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с учётом собственного речевого и читательского опыта.

Базовые исследовательские действия:

— владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том

числе в контексте изучения учебного предмета «Русский язык», способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

— владеть разными видами деятельности по получению нового знания, в том числе по русскому языку; его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

— формировать научный тип мышления, владеть научной, в том числе лингвистической, терминологией, общенаучными ключевыми понятиями и методами;

— ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и разнообразных жизненных ситуациях;

— выявлять и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу, задавать параметры и критерии её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений;

— анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

— давать оценку новым ситуациям, приобретённому опыту;

— уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

— уметь переносить знания в практическую область жизнедеятельности, освоенные средства и способы действия—в профессиональную среду;

— выдвигать новые идеи, оригинальные подходы, предлагать альтернативные способы решения проблем.

Работа с информацией:

— владеть навыками получения информации, в том числе лингвистической, из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

— создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и её целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (презентация, таблица, схема и др.);

— оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

— использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены,

ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

— владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями

Общение:

— осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни;

— пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

— владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог;

— развёрнуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать своё мнение, строить высказывание.

Совместная деятельность:

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

— выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

— принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

— оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

— предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; проявлять творческие способности и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями

Самоорганизация:

— самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

— самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

— расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

- делать осознанный выбор, уметь аргументировать его, брать ответственность за результаты выбора;
- оценивать приобретённый опыт;
- стремиться к формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знания; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению.

Принятие себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибку;
- развивать способность видеть мир с позиции другого человека.

Предметные результаты

Общие сведения о языке

Иметь представление о языке как знаковой системе, об основных функциях языка; о лингвистике как науке; иметь представление об экологии языка, о проблемах речевой культуры в современном обществе.

Опознавать лексику с национально-культурным компонентом значения; лексику, отражающую традиционные российские духовно-нравственные ценности в художественных текстах и публицистике; объяснять значения данных лексических единиц с помощью лингвистических словарей (толковых, этимологических и др.); комментировать фразеологизмы с точки зрения отражения в них истории и культуры народа (в рамках изученного).

Понимать и уметь комментировать функции русского языка как государственного языка Российской Федерации и языка межнационального общения народов России, одного из мировых языков (с опорой на статью 68 Конституции Российской Федерации, ФЗ «О государственном языке Российской Федерации», ФЗ «О языках народов Российской Федерации»).

Различать формы существования русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго), знать и характеризовать признаки литературного языка и его роль в обществе; использовать эти знания в речевой практике.

Язык и речь. Культура речи

Система языка. Культура речи

Иметь представление о русском языке как системе, знать основные единицы и уровни языковой системы, анализировать языковые единицы разных уровней языковой системы.

Иметь представление о культуре речи как разделе лингвистики.

Комментировать нормативный, коммуникативный и этический аспекты культуры речи, приводить соответствующие примеры.

Анализировать речевые высказывания с точки зрения коммуникативной целесообразности, уместности, точности, ясности, выразительности, соответствия нормам современного русского литературного языка.

Иметь представление о языковой норме, её видах. Использовать словари русского языка в учебной деятельности.

Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы

Выполнять фонетический анализ слова.

Определять изобразительно-выразительные средства фонетики в тексте.

Анализировать и характеризовать особенности произношения безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных, некоторых грамматических форм, иноязычных слов.

Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения орфоэпических и акцентологических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать основные произносительные и акцентологические нормы современного русского литературного языка.

Использовать орфоэпический словарь.

Лексикология и фразеология. Лексические нормы

Выполнять лексический анализ слова.

Определять изобразительно-выразительные средства лексики.

Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения лексических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать лексические нормы.

Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения уместности использования стилистически окрашенной и эмоционально-экспрессивной лексики.

Использовать толковый словарь, словари синонимов, антонимов, паронимов; словарь иностранных слов, фразеологический словарь, этимологический словарь.

Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы

Выполнять морфемный и словообразовательный анализ слова.

Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения особенностей употребления сложносокращённых слов (аббревиатур).

Использовать словообразовательный словарь.

Морфология. Морфологические нормы

Выполнять морфологический анализ слова.

Определять особенности употребления в тексте слов разных частей речи.

Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения морфологических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать морфологические нормы.

Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения трудных случаев употребления имён существительных, имён прилагательных, имён числительных, местоимений, глаголов, причастий, деепричастий, наречий (в рамках изученного).

Использовать словарь грамматических трудностей, справочники.

Орфография. Основные правила орфографии

Иметь представление о принципах и разделах русской орфографии.

Выполнять орфографический анализ слова.

Анализировать и характеризовать текст (в том числе собственный) с точки зрения соблюдения орфографических правил современного русского литературного языка (в рамках изученного).

Соблюдать правила орфографии. Использовать орфографический словарь.

Синтаксис. Синтаксические нормы

Выполнять синтаксический анализ словосочетания, простого и сложного предложения.

Определять изобразительно-выразительные средства синтаксиса русского языка (в рамках изученного).

Анализировать, характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения основных норм согласования сказуемого с подлежащим, употребления падежной и предложно-падежной формы управляемого слова в словосочетании, употребления однородных членов предложения, причастного и деепричастного оборотов (в рамках изученного).

Соблюдать синтаксические нормы.

Использовать словари грамматических трудностей, справочники.

Пунктуация. Основные правила пунктуации

Иметь представление о принципах и разделах русской пунктуации.

Выполнять пунктуационный анализ предложения.

Анализировать и характеризовать текст с точки зрения соблюдения пунктуационных правил современного русского литературного языка (в рамках изученного).

Соблюдать правила пунктуации. Использовать справочники по пунктуации.

Текст. Информационно-смысловая переработка текста

Применять знания о тексте, его основных признаках, структуре и видах представленной в нём информации в речевой практике.

Понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно/на слух.

Выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте.

Использовать различные виды аудирования и чтения в соответствии с коммуникативной задачей, приёмы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и др. (объём текста для чтения — 450—500 слов; объём прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов).

Создавать вторичные тексты (план, тезисы, конспект, реферат, аннотация, отзыв, рецензия и др.).

Корректировать текст: устранять логические, фактические, этические, грамматические и речевые ошибки.

Функциональная стилистика. Культура речи

Иметь представление о функциональной стилистике как разделе лингвистики.

Иметь представление об основных признаках разговорной речи, функциональных стилей (научного, публицистического, официально-делового), языка художественной литературы.

Распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, научный, публицистический и официально-деловой стили, язык художественной литературы).

Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объём сочинения — не менее 150 слов).

Применять знания о функциональных разновидностях языка в речевой практике.

4 Структура экзамена

3.1 Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 13 заданий, дополнительная часть – 3 задания.

3.2 Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебного предмета. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

3.3 Задания экзамена предлагаются в виде набора контрольных заданий для проведения письменного экзамена по русскому языку.

3.4 Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

5 Система оценивания экзамена.

Выполнение каждого задания экзаменационной работы в виде набора контрольных заданий подлежит оцениванию в баллах. Полученные баллы суммируются и переводятся в отметки по шкале перевода баллов в отметки по пятибалльной системе.

Задания обязательной части экзаменационной работы оцениваются в 1 балл (за исключением 5 задания, которое оценивается максимально в 3 балла). Задания, выполненные правильно, но неполно, оцениваются в 0,5 балла. Все задания дополнительной части экзаменационной работы оцениваются в 3 балла. Таким образом, максимально возможное количество баллов за выполнение экзаменационной работы составляет 24 балла. Если обучающийся приводит неверный ответ или не приводит никакого ответа, он получает 0 баллов.

№ задания	Количество правильных ответов	Количество баллов
Обязательная часть		
1	1	1
2	1	1
3	1	1
4	1	1
5	Количество ошибок (орфографических и пунктуационных)	
	не более 2 орфографической и 2 пунктуационной	3
	не более 3 орфографических и 3 пунктуационно	2
	не более 5 орфографических и 4 пунктуационных	1
	более 6 орфографических и 5 пунктуационных	0
6	1	1
7	1	1
8	1	1
9	1	1

10	1	1
11	1	1
12	1	1
13	1	1
Дополнительная часть		
14	Студент правильно выполнил все виды разборов	3
	Студент выполнил все виды разборов, но есть недочеты (2-3)	2
	Студент выполнил все виды разборов, но есть грубые ошибки	1
	Студент допустил 4-5 ошибок или не выполнил задание	0
15	экзаменуемый даёт прямой связный ответ на вопрос, опираясь на авторскую позицию, при необходимости формулирует свою точку зрения; убедительно обосновывает свои тезисы, подтверждает свои мысли текстом, не подменяет анализ пересказом текста; фактические ошибки и неточности отсутствуют;	3
	экзаменуемый даёт прямой связный ответ на вопрос, опираясь на авторскую позицию, при необходимости формулирует свою точку зрения, не подменяет анализ пересказом текста, но при ответе не все тезисы убедительно обосновывает; и / или допускает 1 фактическую ошибку;	2
	экзаменуемый понимает суть вопроса, но не даёт прямого ответа на вопрос; и (или) не опирается на авторскую позицию, ограничиваясь собственной точкой зрения; и (или) неубедительно обосновывает свои тезисы; и (или) частично подменяет анализ текста его пересказом; и (или) допускает 2 фактические ошибки;	1
	экзаменуемый не справляется с заданием: не даёт ответа на вопрос; и (или) подменяет анализ пересказом текста; и (или) допускает 3 фактические ошибки и более.	0
16	экзаменуемый даёт прямой связный ответ на вопрос, убедительно обосновывает свои тезисы;	3
	экзаменуемый даёт прямой связный ответ на вопрос, убедительно обосновывает свои тезисы, но при ответе не все тезисы убедительно обосновывает; и / или допускает 1 фактическую ошибку;	2
	экзаменуемый понимает суть вопроса, но не даёт прямого ответа на вопрос и (или) допускает 2 фактические ошибки;	1
	экзаменуемый не справляется с заданием	0

Шкала перевода баллов в отметку по пятибалльной системе

Отметка	Необходимое количество баллов
«3» («удовлетворительно»)	11-15
«4» («хорошо»)	16-18 (не менее одного задания дополнительной части)
«5» («отлично»)	19-24 (не менее двух заданий дополнительной части)

6 Время проведения экзамена

На выполнение письменной экзаменационной работы отводится 360 минут.

7 Инструкция для обучающихся

Форма проведения промежуточной аттестации по учебному предмету Русский язык – экзамен в виде набора контрольных заданий для проведения письменного экзамена по русскому языку.

Принципы отбора содержания экзамена:

Личностные результаты

Личностные результаты освоения обучающимися рабочей программы по русскому языку достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности общеобразовательной организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности; уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и людям старшего поколения; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения обучающимися рабочей программы по русскому языку должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией, системой ценностных ориентаций, позитивных убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества; расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей, в том числе в сопоставлении с ситуациями, отражёнными в текстах литературных произведений, написанных на русском языке;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях;

- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

Патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, боевым подвигам и трудовым достижениям народа, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
- идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.

Духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, норм этичного поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

Эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного, в том числе словесного, творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по русскому языку.

Физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

Трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно осуществлять такую деятельность, в том числе в процессе изучения русского языка;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе к деятельности филологов, журналистов, писателей; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

Экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность, в том числе по русскому

языку, индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися рабочей программы по русскому языку среднего общего образования у обучающихся совершенствуется *эмоциональный интеллект*, предполагающий сформированность:

— *самосознания*, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, использовать адекватные языковые средства для выражения своего состояния, видеть направление развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

— *саморегулирования*, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность проявлять гибкость и адаптироваться к эмоциональным изменениям, быть открытым новому;

— *внутренней мотивации*, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

— *эмпатии*, включающей способность сочувствовать и сопереживать, понимать эмоциональное состояние других людей и учитывать его при осуществлении коммуникации;

— *социальных навыков*, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться о них, проявлять к ним интерес и разрешать конфликты с учётом собственного речевого и читательского опыта.

Метапредметные результаты

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

— самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

— устанавливать существенный признак или основание для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц, языковых явлений и процессов, текстов различных функциональных разновидностей языка, функционально-смысловых типов, жанров;

— определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

— выявлять закономерности и противоречия языковых явлений, данных в наблюдении;

— разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся

материальных и нематериальных ресурсов;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать риски и соответствие результатов целям;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по русскому языку;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с учётом собственного речевого и читательского опыта.

Базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе в контексте изучения учебного предмета «Русский язык», способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- владеть разными видами деятельности по получению нового знания, в том числе по русскому языку; его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формировать научный тип мышления, владеть научной, в том числе лингвистической, терминологией, общенаучными ключевыми понятиями и методами;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и разнообразных жизненных ситуациях;
- выявлять и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу, задавать параметры и критерии её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, приобретённому опыту;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- уметь переносить знания в практическую область жизнедеятельности, освоенные средства и способы действия—в профессиональную среду;
- выдвигать новые идеи, оригинальные подходы, предлагать альтернативные способы решения проблем.

Работа с информацией:

- владеть навыками получения информации, в том числе лингвистической, из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ,

систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

— создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и её целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (презентация, таблица, схема и др.);

— оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

— использовать средства информационных и коммуникационных технологий при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

— владеть навыками защиты личной информации, соблюдать требования информационной безопасности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями

Общение:

— осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни;

— пользоваться невербальными средствами общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

— владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог;

— развёрнуто, логично и корректно с точки зрения культуры речи излагать своё мнение, строить высказывание.

Совместная деятельность:

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

— выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

— принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

— оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

— предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; проявлять творческие способности и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями

Самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, уметь аргументировать его, брать ответственность за результаты выбора;
- оценивать приобретённый опыт;
- стремиться к формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знания; постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их оснований и результатов; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решение по их снижению.

Принятие себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибку;
- развивать способность видеть мир с позиции другого человека.

Предметные результаты

Общие сведения о языке

Иметь представление о языке как знаковой системе, об основных функциях языка; о лингвистике как науке; иметь представление об экологии языка, о проблемах речевой культуры в современном обществе.

Опознавать лексику с национально-культурным компонентом значения; лексику, отражающую традиционные российские духовно-нравственные ценности в художественных текстах и публицистике; объяснять значения данных лексических единиц с помощью лингвистических словарей (толковых, этимологических и др.); комментировать фразеологизмы с точки зрения отражения в них истории и культуры народа (в рамках изученного).

Понимать и уметь комментировать функции русского языка как государственного языка Российской Федерации и языка межнационального общения народов России, одного из мировых языков (с опорой на статью 68 Конституции Российской Федерации, ФЗ «О государственном языке Российской Федерации», ФЗ «О языках народов Российской Федерации»).

Различать формы существования русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арго), знать и характеризовать признаки литературного языка и его роль в обществе; использовать эти знания в речевой практике.

Язык и речь. Культура речи

Система языка. Культура речи

Иметь представление о русском языке как системе, знать основные единицы и уровни языковой системы, анализировать языковые единицы разных уровней языковой системы.

Иметь представление о культуре речи как разделе лингвистики.

Комментировать нормативный, коммуникативный и этический аспекты культуры речи, приводить соответствующие примеры.

Анализировать речевые высказывания с точки зрения коммуникативной целесообразности, уместности, точности, ясности, выразительности, соответствия нормам современного русского литературного языка.

Иметь представление о языковой норме, её видах. Использовать словари русского языка в учебной деятельности.

Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы

Выполнять фонетический анализ слова.

Определять изобразительно-выразительные средства фонетики в тексте.

Анализировать и характеризовать особенности произношения безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных, некоторых грамматических форм, иноязычных слов.

Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения орфоэпических и акцентологических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать основные произносительные и акцентологические нормы современного русского литературного языка.

Использовать орфоэпический словарь.

Лексикология и фразеология. Лексические нормы

Выполнять лексический анализ слова.

Определять изобразительно-выразительные средства лексики.

Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения лексических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать лексические нормы.

Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения уместности использования стилистически окрашенной и эмоционально-экспрессивной лексики.

Использовать толковый словарь, словари синонимов, антонимов, паронимов; словарь иностранных слов, фразеологический словарь, этимологический словарь.

Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы

Выполнять морфемный и словообразовательный анализ слова.

Анализировать и характеризовать речевые высказывания (в том числе собственные) с точки зрения особенностей употребления сложносокращённых слов (аббревиатур).

Использовать словообразовательный словарь.

Морфология. Морфологические нормы

Выполнять морфологический анализ слова.

Определять особенности употребления в тексте слов разных частей речи.

Анализировать и характеризовать высказывания (в том числе собственные) с точки зрения соблюдения морфологических норм современного русского литературного языка.

Соблюдать морфологические нормы.

Характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения трудных случаев употребления имён существительных, имён прилагательных, имён числительных, местоимений, глаголов, причастий, деепричастий, наречий (в рамках изученного).

Использовать словарь грамматических трудностей, справочники.

Орфография. Основные правила орфографии

Иметь представление о принципах и разделах русской орфографии.

Выполнять орфографический анализ слова.

Анализировать и характеризовать текст (в том числе собственный) с точки зрения соблюдения орфографических правил современного русского литературного языка (в рамках изученного).

Соблюдать правила орфографии. Использовать орфографический словарь.

Синтаксис. Синтаксические нормы

Выполнять синтаксический анализ словосочетания, простого и сложного предложения.

Определять изобразительно-выразительные средства синтаксиса русского языка (в рамках изученного).

Анализировать, характеризовать и оценивать высказывания с точки зрения основных норм согласования сказуемого с подлежащим, употребления падежной и предложно-падежной формы управляемого слова в словосочетании, употребления однородных членов предложения, причастного и деепричастного оборотов (в рамках изученного).

Соблюдать синтаксические нормы.

Использовать словари грамматических трудностей, справочники.

Пунктуация. Основные правила пунктуации

Иметь представление о принципах и разделах русской пунктуации.

Выполнять пунктуационный анализ предложения.

Анализировать и характеризовать текст с точки зрения соблюдения пунктуационных правил современного русского литературного языка (в рамках изученного).

Соблюдать правила пунктуации. Использовать справочники по пунктуации.

Текст. Информационно-смысловая переработка текста

Применять знания о тексте, его основных признаках, структуре и видах представленной в нём информации в речевой практике.

Понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно/на слух.

Выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте.

Использовать различные виды аудирования и чтения в соответствии с коммуникативной задачей, приёмы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и др. (объём текста для чтения — 450—500 слов; объём прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов).

Создавать вторичные тексты (план, тезисы, конспект, реферат, аннотация, отзыв, рецензия и др.).

Корректировать текст: устранять логические, фактические, этические, грамматические и речевые ошибки.

Функциональная стилистика. Культура речи

Иметь представление о функциональной стилистике как разделе лингвистики.

Иметь представление об основных признаках разговорной речи, функциональных стилей (научного, публицистического, официально-делового), языка художественной литературы.

Распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, научный, публицистический и официально-деловой стили, язык художественной литературы).

Создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты разных жанров научного, публицистического, официально-делового стилей (объём сочинения — не менее 150 слов).

Применять знания о функциональных разновидностях языка в речевой практике.

Структура экзамена.

- Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 13 заданий, дополнительная часть – 3 задания.
- Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы учебного предмета. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.
- Задания экзамена предлагаются в виде набора контрольных заданий для проведения письменного экзамена по русскому языку.
- Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Перечень разделов, тем учебного предмета, подлежащих контролю на экзамене.

Тема: Язык и речь. Культура речи.

Тема: Речь. Речевое общение. Текст.

Тема: Функциональная стилистика. Культура речи.

Система оценивания экзамена.

Выполнение каждого задания экзаменационной работы в виде набора контрольных заданий подлежит оцениванию в баллах. Полученные баллы суммируются и переводятся в отметки по шкале перевода баллов в отметки по пятибалльной системе.

Задания обязательной части экзаменационной работы оцениваются в 1 балл (за исключением 5 задания, которое оценивается максимально в 3 балла). Задания, выполненные правильно, но неполно, оцениваются в 0,5 балла. Все задания дополнительной части экзаменационной работы оцениваются в 3 балла. Таким образом, максимально возможное количество баллов за выполнение экзаменационной работы

составляет 24 балла. Если обучающийся приводит неверный ответ или не приводит никакого ответа, он получает 0 баллов.

№ задания	Количество правильных ответов	Количество баллов
Обязательная часть		
1	1	1
2	1	1
3	1	1
4	1	1
5	Количество ошибок (орфографических и пунктуационных)	
	не более 2 орфографической и 2 пунктуационной	3
	не более 3 орфографических и 3 пунктуационно	2
	не более 5 орфографических и 4 пунктуационных	1
	более 6 орфографических и 5 пунктуационных	0
6	1	1
7	1	1
8	1	1
9	1	1
10	1	1
11	1	1
12	1	1
13	1	1
Дополнительная часть		
14	Студент правильно выполнил все виды разборов	3
	Студент выполнил все виды разборов, но есть недочеты (2-3)	2
	Студент выполнил все виды разборов, но есть грубые ошибки	1
	Студент допустил 4-5 ошибок или не выполнил задание	0
15	экзаменуемый даёт прямой связный ответ на вопрос, опираясь на авторскую позицию, при необходимости формулирует свою точку зрения; убедительно обосновывает свои тезисы, подтверждает свои мысли текстом, не подменяет анализ пересказом текста; фактические ошибки и неточности отсутствуют;	3
	экзаменуемый даёт прямой связный ответ на вопрос, опираясь на авторскую позицию, при необходимости формулирует свою точку зрения, не подменяет анализ пересказом текста, но при ответе не все тезисы убедительно обосновывает; и / или допускает 1 фактическую ошибку;	2
	экзаменуемый понимает суть вопроса, но не даёт прямого ответа на вопрос; и (или) не опирается на авторскую позицию, ограничиваясь собственной точкой зрения; и (или) неуверительно обосновывает свои тезисы; и (или) частично подменяет анализ текста его пересказом; и (или) допускает 2 фактические ошибки;	1
	экзаменуемый не справляется с заданием: не даёт ответа на вопрос; и (или) подменяет анализ пересказом текста; и (или) допускает 3 фактические ошибки и более.	0
16	экзаменуемый даёт прямой связный ответ на вопрос, убедительно обосновывает свои тезисы;	3
	экзаменуемый даёт прямой связный ответ на вопрос, убедительно обосновывает свои тезисы, но при ответе не все тезисы убедительно обосновывает; и / или допускает 1 фактическую ошибку;	2
	экзаменуемый понимает суть вопроса, но не даёт прямого ответа на вопрос и (или) допускает 2 фактические ошибки;	1
	экзаменуемый не справляется с заданием	0

Шкала перевода баллов в отметку по пятибалльной системе

Отметка	Необходимое количество баллов
«3» («удовлетворительно»)	11-15

«4» («хорошо»)	16-18 (не менее одного задания дополнительной части)
«5» («отлично»)	19-24 (не менее двух заданий дополнительной части)

Время проведения экзамена.

На выполнение письменной экзаменационной работы отводится 360 минут.

Рекомендации по подготовке к экзамену.

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать:

Для студентов

Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.-М.:2019.

Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык: пособие для подготовки ЕГЭ: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.-М.:2019.

Антонова Е.С., Воителева Т.М. Русский язык: электронный учебно-методический комплекс для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.-М.:2019.

Воителева Т.М. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень): учебник для 10 класса общеобразовательной школы. — М., 2019.

Воителева Т.М. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень): учебник для 11 класса общеобразовательной школы. — М., 2019.

Воителева Т.М. Русский язык: сб. упражнений: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.-М.:2019.

Гольцова Н.Г., Шамшин И.В., Мищерина М.А. Русский язык и литература. Русский язык (базовый уровень). 10—11 классы: в 2 ч. — М., 2019.

Львова С.И. Таблицы по русскому языку. — М., 2018

Словари

Горбачевич К.С. Словарь трудностей современного русского языка. — СПб., 2018.

Граудина Л.К., Ицкович В.А, Катлинская Л.П. Грамматическая правильность русской речи. Стилистический словарь вариантов. — 2-е изд., испр. и доп. — М., 2019.

Иванова О.Е., Лопатин В.В., Нечаева И.В., Чельцова Л.К. Русский орфографический словарь: около 180 000 слов / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В.Виноградова / под ред. В.В. Лопатина. — 2-е изд., испр. и доп. — М., 2019.

Крысин Л.П. Толковый словарь иноязычных слов. — М., 2018.

Лекант П.А., Леденева В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. — М., 2017.

Львов В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. — М., 2019.

Ожегов С.И. Словарь русского языка. Около 60 000 слов и фразеологических выражений. — 25-е изд., испр. и доп. /под общ. ред. Л. И.Скворцова. — М., 2018.

Розенталь Д.Э., Краснянский В.В. Фразеологический словарь русского языка. — М., 2017.

Скворцов Л.И. Большой толковый словарь правильной русской речи. — М., 2018. *Ушаков Д.Н., Крючков С.Е.* Орфографический словарь. — М., 2018.

Через дефис, слитно или раздельно?: словарь-справочник русского языка / сост. **В.В.Бурцева.** — М., 2018.

Интернет-ресурсы

www.eor.it.ru/eor (учебный портал по использованию ЭОР).

www.ruscorpora.ru (Национальный корпус русского языка — информационно-справочная система, основанная на собрании русских текстов в электронной форме).

www.russkiyjazik.ru (энциклопедия «Языкознание»).

www.etymolog.ruslang.ru (Этимология и история русского языка).

www.rus.1september.ru (электронная версия газеты «Русский язык»). Сайт для учителей «Я иду на урок русского языка».

www.uchportal.ru (Учительский портал. Уроки, презентации, контрольные работы, тесты, компьютерные программы, методические разработки по русскому языку и литературе).

www.Ucheba.com (Образовательный портал «Учеба»: «Уроки» (www.uroki.ru))

www.metodiki.ru (Методики). www.posobie.ru (Пособия).

www.it-n.ru/communities.aspx?cat_no=2168&tmpl=com (Сеть творческих учителей. Информационные технологии на уроках русского языка и литературы).

www.prosy.ru/umk/konkurs/info.aspx?ob_no=12267 (Работы победителей конкурса «Учитель — учителю» издательства «Просвещение»).

www.spravka.gramota.ru (Справочная служба русского языка). www.slovari.ru/dictsearch (Словари. ру).

www.gramota.ru/class/coach/tbgramota (Учебник грамоты). **www.gramota.ru** (Справочная служба). www.gramma.ru/EXM (Экзамены. Нормативные документы).

Чтобы успешно сдать экзамен, необходимо внимательно прочитать условие задания.

Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « » _____ 2023 г. Председатель _____	Экзаменационный билет №1 по учебному предмету Русский язык Специальность 35.02.05 <i>Агрономия</i>	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «___» _____ 2023 г.
---	---	---

Прочитайте отрывок и выполните задания после текста.

I. —Всего хорошего мессир, — произн...сла она (в)слух а сама подумала: «Только (бы) выбрат...ся отсюда, а там уж я дойду до реки и утоплюсь».

—Сядьте(ка), — вдруг пов...лительно сказал Воланд. Маргарита изм...нилась в лице и села. — Может быть что(нибудь) хотите сказать на прощанье?

— Нет, ничего, мессир, — с гордостью ответила Маргарита, — кроме того, что если я еще нужна вам, то я готова охотно исполнить все что вам будет угодно. Я н...чуть н... устала и очень в...селилась на балу. Так что, если бы он и пр...должался еще я охотно бы пр...доставила мое колено для того, чтобы к нему пр...кладывались тысячи висельников и убийц. — Маргарита глядела на Воланда, как сквозь пелену, глаза ее наполнялись слезами.

— Верно! Вы совершенно правы! — гулко и страшно пр...кричал Воланд. — Так и надо!

— Так и надо! — как эхо, повторила свита Воланда.

— Мы вас испытывали— продолжал Воланд — н...когда и н...чего н... просите! Н...когда и н...чего, и в особенности у тех кто с...льнее вас. Сами пр...дложат и сами все дадут! Садитесь гордая женщина!

II. (1) Воланд сорвал тяжелый халат с Маргариты, и опять она оказалась сидящей рядом с ним на постели.

— (2) Итак, Марго, — продолжал Воланд, смягчая свой голос, — чего вы хотите за то, что сегодня вы были у меня хозяйкой? (3)Чего желаете за то, что провели этот бал нагой?

(4) Во что цените ваше колено?(5) Каковы убытки от моих гостей, которых вы сейчас наименовали висельниками? (6)Говорите! (7) И теперь уж говорите без стеснения: ибо предложил я.

(8) Сердце Маргариты застучало, она тяжело вздохнула, стала соображать что-то.

— (9)Ну, что же, смелее! — поощрял Воланд. — (10)Будите свою фантазию, прищпоривайте ее! (11)Уж одно присутствие при сцене убийства этого отпетого негодяя-барона стоит того, чтобы человека наградили, в особенности если этот человек — женщина. (12)Ну-с?

III. Дух перехватило у Маргариты, и она уж хотела выговорить заветные и приготовленные в душе слова, как вдруг побледнела, раскрыла рот и вытаращила глаза. «Фрида! — прокричал² ей в уши чей-то назойливый, молящий голос. — Меня зовут Фрида!» —И Маргарита, спотыкаясь на словах, заговорила:

— Так я, стало быть, могу попросить об одной вещи?

— Потребовать, потребовать, моя донна, — отвечал Воланд, понимающе улыбаясь, — потребовать одной вещи!

Ах, как ловко¹ и отчетливо Воланд подчеркнул, повторяя слова самой Маргариты — «одной вещи»!

Маргарита вздохнула еще раз и сказала:

— Я хочу, чтобы Фриде перестали подавать тот платок, которым она удушила своего ребенка.⁴

Кот возвел глаза к небу и шумно вздохнул, но ничего не сказал, очевидно, помня накрученное на балу ухо.

— Ввиду того, — заговорил Воланд, усмехнувшись, — что возможность получения вами взятки от этой дуры Фриды совершенно, конечно, исключена — ведь это было бы

несовместимо с вашим королевским достоинством³, — я уж не знаю, что и делать. Остается, пожалуй, одно — обзавестись тряпками и заткнуть ими все щели моей спальни! — Вы о чем говорите, мессир? — изумилась Маргарита, выслушав эти действительно непонятные слова.

— Совершенно с вами согласен, мессир, — вмешался в разговор кот, — именно тряпками, — и в раздражении кот стукнул лапой по столу.

— Я о милосердии говорю, — объяснил свои слова Воланд, не спуская с Маргариты огненного глаза. — Иногда совершенно неожиданно и коварно оно пролезает в самые узенькие щелки. Вот я и говорю о тряпках.

Обязательная часть

1. Укажите автора и название произведения, из которого взят данный отрывок.

2. К какому жанру относится данное произведение? Укажите букву с правильным ответом.

А) комедия Б) роман В) очерк Г) автобиография

3. Герои общаются между собой, обмениваясь репликами. Как называется данный вид речи?

4. В романе есть несколько ключевых слов, связанных с основными идеями художественного мира писателя, в частности: истина, вера, свобода. Найдите в приведённом фрагменте ещё одно, означающее готовность помочь или простить кого-то из сострадания или соображений гуманности, и запишите его в начальной форме.

5. В первой части текста вставьте пропущенные буквы, графически укажите слитное или раздельное написание и расставьте пропущенные знаки препинания.

6. Из второй части текста выпишите номера вопросительных предложений.

7. Воланд сорвал тяжелый халат с Маргариты, и опять она оказалась сидящей рядом с ним на постели.

Как объяснить постановку запятой в данном предложении: (Укажите букву с правильным ответом)

А) запятая разделяет два простых предложения в составе сложносочиненного;

Б) запятая разделяет два простых предложения в составе сложноподчиненного;

В) запятая разделяет однородные члены в составе простого предложения;

Г) запятая выделяет обособленное определение.

8. Из второй части текста выпишите номер предложения с обращением.

9. Подберите антонимы к словам из второй части текста: *убытки, тяжелый, говорите, смелее.*

10. В выделенных предложениях из третьей части укажите грамматическую(ие) основу(ы).

11. Среди предложений 2-7 из второй части текста найдите предложение с деепричастным оборотом. Укажите номер этого предложения.

Преподаватель _____ Тибаткина О.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « » _____ 2023 г.	Экзаменационный билет №2 по учебному предмету Русский язык	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе
Председатель _____	Специальность 35.02.05 <i>Агрономия</i>	« ____ » _____ 2023 г.

Прочитайте отрывок и выполните задания после текста.

I.— Что это опять обн...ма...тесь — р...здался (с)зади их голос Павла Петровича.

Отец и сын од...наково обрад...вались по...влению его в эту минуту; бывают пол...жения трогат...льные из которых все(таки) хочет...ся (по)скорее выйти.

— Чему(ж) ты удивля...ш...ся? — вес...ло заг...ворил Николай Петрович. — В кои(то) веки дождался я Аркаши... Я со вчерашн...го дня и насм...трет...ся на него (не)успел.

— Я вовсе (не)уд...вляюсь — заметил Павел Петрович — я даже сам (н...) прочь с ним обнят...ся.

Аркадий подош...л к дяде и (с)нова почу...ствовал на щ...ках своих пр...к...сновение его душ...стых усов. Павел Петрович пр...сел к столу. На нем был изящный утре...ий, в английском вкусе, к...стюм; на г...лове красовалась маленькая феска. Эта феска и (не)брежно п...вяза...ный галстуч...к намекали на свободу деревенской ж...зни но тугие воротнич...ки рубашки, правда (не)белой а пестренькой, как оно и следует для утре...его туалета, с обычною (не)умолимостью уп...ралась в выбритый подб...родок.

II. — (1) Где же новый твой приятель? —спросил он Аркадия.

— (2)Его дома нет; он обыкновенно встает рано и отправляется куда-нибудь. (3)Главное, не надо обращать на него внимания: он церемоний не любит.

—(4) Да, это заметно. — (5)Павел Петрович начал, не торопясь, намазывать масло на хлеб. — (6)Долго он у нас прогостит?

— (7)Как придется. (8)Он заехал сюда по дороге к отцу.

— (9)А отец его где живет?

— (10)В нашей же губернии, верст восемьдесят отсюда. (11)У него там небольшое именье. (12)Он был прежде полковым доктором.

— (13)Тэ-тэ-тэ-тэ... (14)То-то я все себя спрашивал: где слышал я эту фамилию: Базаров?.. (15)Николай, помнится, в батюшкиной дивизии был лекарь Базаров?

— (16)Кажется, был.

— (17)Точно, точно. (18)Так этот лекарь его отец. (19)Гм! — Павел Петрович повел усами. — (20) Ну, а сам господин Базаров, собственно, что такое? — спросил он с расстановкой.

III. — Что такое Базаров? — Аркадий усмехнулся². — Хотите, дядюшка, я вам скажу, что он, собственно, такое?

— Сделай одолжение, племянничек.

— Он нигилист.

— **Как?** — спросил Николай Петрович, а Павел Петрович поднял на воздух нож с куском масла на конце лезвия и остался неподвижен.

— Он нигилист, — повторил Аркадий.

—Нигилист, — проговорил³ Николай Петрович. — Это от латинского nihil, ничего, сколько я могу судить; стало быть, это слово означает человека, который... который ничего не признает?

— Скажи: который ничего не уважает, — подхватил Павел Петрович и снова принялся за масло.

— Который ко всему относится с критической точки зрения¹, — заметил Аркадий.

— А это не все равно? — спросил Павел Петрович.

— Нет, не все равно. Нигилист — это человек, который не склоняется ни перед какими авторитетами, который не принимает ни одного принципа на веру, каким бы уважением ни был окружен этот принцип⁴.

— И что ж, это хорошо? — перебил Павел Петрович.

Обязательная часть

1. Укажите автора и название произведения, из которого взят данный отрывок.

2. К какому жанру относится данное произведение? Укажите букву с правильным ответом.
А) трагедия Б) поэма В) роман Г) басня
3. Герои общаются между собой, обмениваясь репликами. Как называется данный вид речи?

4. Персонажи, ведущие разговор в этом отрывке, принадлежат к одной семье. Запишите их фамилию.

5. В первой части текста вставьте пропущенные буквы, графически укажите слитное или раздельное написание и расставьте пропущенные знаки препинания.
6. Из второй части текста выпишите номера вопросительных предложений.

7. Главное, не надо обращать на него внимания: он церемоний не любит.
Как объяснить постановку двоеточия в данном предложении: (Укажите букву с правильным ответом)
А) Вторая часть бессоюзного сложного предложения указывает на причину того, о чем говорится в первой части.
Б) Обобщающее слово стоит перед однородными членами предложения.
В) Вторая часть бессоюзного сложного предложения раскрывает содержание первой части.
Г) Содержание второй части бессоюзного сложного предложения противопоставляется содержанию первой части.
8. Из второй части текста выпишите номер предложения с обращением.

9. Подберите синонимы к словам из второй части текста: *приятель, не любит, не торопясь доктор*.

10. В выделенных предложениях из третьей части укажите грамматическую(ие) основу(ы).

11. Из второй части текста выпишите номер предложения с деепричастным оборотом.

12. Из предложений 2-8 второй части выпишите все наречия.

13. Из второго предложения второй части выпишите все слова, образованные суффиксальным способом.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов</p> <p>« » _____ 2023 г.</p> <p>Председатель _____</p>	<p align="center">Экзаменационный билет №3 по учебному предмету Русский язык</p> <p align="center">Специальность <i>35.02.05 Агронмия</i></p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе</p> <hr/> <p align="center">« ____ » _____ 2023 г.</p>
---	---	--

Прочитайте отрывок и выполните задания после текста.

I. По в...черам этаж... “Атлантиды” зияли во мраке огне...ыми (не)сметными глазами и в...ликое множ...ство слуг работало в пов...рских, судомойных и вин...ых п...двалах.⁴ Океан х...дивший за стенами был страш...н но о нем (не)думали твердо веря во власть над ним к...мандира, рыж...го ч...ловека ч...довищ...ной в...личины и грузности, всегда как(бы) сон...ого, похож...го в своем мундире с ш...рокими з...лотыми наш...вками на огромного идола и очень ре...ко появлявш...гося (на)люди из своих таинстве...ых покоев; на баке поминутно в...вывала с адской мрач...ностью и взвизг...вала с (не)истойвой злобой с...рена но (не)многие из обедающих слышали с...рену – ее заглушали звуки пр...красного струн...ого оркестра изыскан...о и (не)устан...о игравш...го в (двух)светной зале праз...нично залитой огнями переполне...ой декольтирова...ыми дамами и мужчинами во фраках и смокингах, стройными лакеями и п...чительными метрдотелями среди которых один, тот, что пр...нимал заказы только на вина, ходил даже с цепью на шее, как лорд-мэр.

II. (1) Смокинг и крахмальное белье очень молодили господина из Сан-Франциско. (2) Сухой, невысокий, неладно скроенный, но крепко сшитый, он сидел в золотисто-жемчужном сиянии этого чертога за бутылкой вина, за бокалами и бокальчиками тончайшего стекла, за кудрявым букетом гиацинтов. (3) Нечто монгольское было в его желтоватом лице с подстриженными серебряными усами, золотыми пломбами блестели его крупные зубы, старой слоновой костью – крепкая лысая голова.(4) Богато, но по годам была одета его жена, женщина крупная, широкая и спокойная; сложно, но легко и прозрачно, с невинной откровенностью – дочь, высокая, тонкая, с великолепными волосами, прелестно убранными, с ароматическим от фиалковых лепешечек дыханием и с нежнейшими розовыми прыщиками возле губ и между лопаток, чуть припудренных... (5) Обед длился больше часа, а после обеда открывались в бальной зале танцы, во время которых мужчины, – в том числе, конечно, и господин из Сан-Франциско, – задрав ноги, до малиновой красноты лиц накуривались гаванскими сигарами и напивались ликерами в баре, где служили негры в красных камзолах, с белками, похожими на облупленные крутые яйца.

III. Океан с гулом ходил за стеной черными горами, вьюга¹ крепко свистала в отяжелевших² снастях, пароход весь дрожал, одолевая и ее, и эти горы, – точно плугом разваливая на стороны их зыбкие³, то и дело вскипавшие и высоко взвивавшиеся пенистыми хвостами громады, – в смертной тоске стенала удушаемая туманом сирена, мерзли от стужи и шалели от непосильного напряжения внимания вахтенные на своей вышке, мрачным и знойным недрам преисподней, ее последнему, девятому кругу была подобна подводная утроба парохода, – та, где глухо гоготали исполинские топки, пожиравшие своими раскаленными зевами груды каменного угля, с грохотом ввергаемого в них облитыми едким, грязным потом и по пояс голыми людьми, багровыми от пламени;

а тут, в баре, беззаботно закидывали ноги на ручки кресел, цедили коньяк и ликеры, плавали в волнах пряного дыма, в танцевальной зале все сияло и изливало свет, тепло и радость, пары то крутились в вальсах, то изгибались в танго – и музыка настойчиво, в сладостно-бесстыдной печали молила все об одном, все о том же...

Обязательная часть

1. Укажите автора и название произведения, из которого взят данный отрывок.

2. К какому жанру относится данное произведение? Укажите букву с правильным ответом.
А) повесть Б) поэма В) роман-эпопея Г) драма
3. Назовите имя главного героя данного рассказа И.Бунина.

4. Назовите прием, который использует Бунин для изображения разделения общества, показывая жизнь на трюме и верхней палубе.

5. В первой части текста вставьте пропущенные буквы, графически укажите слитное или раздельное написание и расставьте пропущенные знаки препинания.
6. Из второй части текста выпишите номера предложений с обособленными определениями.

7. *Нечто монгольское было в его желтоватом лице с подстриженными серебряными усами, золотыми пломбами блестели его крупные зубы, старой слоновой костью – крепкая лысая голова.*
Как объяснить постановку тире в данном предложении: (Укажите букву с правильным ответом)
А) Первая часть бессоюзного сложного предложения указывает на время или условие совершения того, о чём говорится во второй части.
Б) Обобщающее слово стоит после однородных членов предложения.
В) В неполном предложении, составляющем часть сложного предложения, когда пропущенный член (обычно сказуемое) восстанавливается из предыдущей части фразы.
Г) Тире ставится между подлежащим и сказуемым, выраженными одной частью речи, при отсутствии глагола-связки.
8. Из второй части текста выпишите номер предложения с вводным словом.

9. Из 3 предложения второй части выпишите все прилагательные.

10. В третьей части укажите грамматическую(ие) основу(ы) всех предложений.

11. Из 4 предложения второй части выпишите все наречия.

12. Укажите способ словообразования слова *краснота*. (Укажите букву с правильным ответом)
А) приставочный Б) суффиксальный В) приставочно-суффиксальный Г) сложение
13. Выберите правильное объяснение слитного написания НЕ в слове *невысокий*: (Укажите букву с правильным ответом)
А) можно заменить синонимом без НЕ Б) есть противопоставление

Преподаватель _____ Тибаткина О.Н.

Г ОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « » _____ 2023 г. Председатель _____	Экзаменационный билет №4 по учебному предмету Русский язык Специальность 35.02.05 <i>Агрономия</i>	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 2023 г.
--	---	---

Прочитайте стихотворение и выполните задания после текста.

РОССИЯ

I. (1) Опять как в годы з...лотые

Три стёртых трепл...тятся шлеи

И вязнут спиц... р...списные³

В ра...хлябан...ые колеи⁴.

(2) Россия нищ...я Россия

Мне избы серые твои,

Твои мне песни ветровые, –

Как слёзы первые любви!

(3) Тебя ж...леть я (не)умею

И крест свой бер...жно н...су...

(4) Какому хоч...ш... ч...родею

Отдай р...збойную красу!

(5) Пускай заман...т и обман...т, –

(Не)пропадёш... (не)сгин...шь ты

И лишь забота затуман...т²

Твои пр...красные черты.

II. (6) Ну что ж? (7) Одной заботой боле –

Одной слезой река шумней.

(8) А ты всё та же – лес, да поле,

Да плат узорный до бровей.

(9) И невозможное возможно,

Дорога долгая легка,

Когда блеснёт в дали дорожной

Мгновенный взор из-под платка,

Когда звенит тоской острожной

Глухая песня ямщика¹!..

(А.А. Блок, 1908 г.

Обязательная часть

1. Укажите, к какому поэтическому течению начала XX века, которое характеризуется такими признаками, как мистичность, недосказанность, относится творчество А. Блока. (Укажите букву с правильным ответом):

А) акмеизм Б) символизм В) футуризм Г) имажинизм

2. Какой эпитет использует Блок в третьей строфе, рисуя красоту и мятежность России?

3. Назовите художественный приём, использованный автором во второй строфе стихотворения (Укажите букву с правильным ответом):

*Мне избы серые твои,
Твои мне песни ветровые –
Как слёзы первые любви!*

А) эпитет Б) оксюморон В) олицетворение Г) сравнение

4. Какой мотив является главным в данном стихотворении? (Укажите букву с правильным ответом):

А) мотив дороги Б) мотив измены В) христианские мотивы Г) мотив свободы

5. В первой части текста вставьте пропущенные буквы, графически укажите слитное или раздельное написание и расставьте пропущенные знаки препинания.

6. Из первой части текста выпишите номер предложения с обращением.

7. Тебя жалеть я не умею
И крест свой бережно несю.

Как объяснить постановку (или отсутствие) запятой в данном предложении (знаки препинания не расставлены): (Укажите букву с правильным ответом)

А) Союз И соединяет однородные члены, запятая нужна.
Б) Союз И соединяет однородные члены, запятая не нужна.
В) Союз И соединяет части сложного предложения, запятая нужна.
Г) Союз И соединяет части сложного предложения, запятая не нужна.

8. Из первого предложения первой части выпишите все словосочетания со связью согласование.

9. Из второй части выпишите все имена существительные (в начальной форме).

10. Во второй части укажите грамматическую(ие) основу(ы) предложений.

11. Из первой части текста выпишите имя числительное, укажите его разряд.

12. Из 5 предложения первой части выпишите все глаголы 1 спряжения.

Г ОБПОУ «К онь-К олодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « » _____ 2023 г. Председатель _____	Экзаменационный билет №5 по учебному предмету Русский язык Специальность 35.02.05 <i>Агрономия</i>	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 2023 г.
--	--	--

Прочитайте отрывок и выполните задания после текста.

I.– Ну, Котик, сегодня ты играла, как никогда, – сказал Иван Петрович со слезами на глазах, когда его дочь³ кончила и встала. – Умри, Денис, лучше не напишешь².

Все окружили её, поздравляли, изумлялись, уверяли, что давно уже не слышали такой музыки, а она слушала молча, чуть улыбаясь¹, и на всей её фигуре было написано торжество⁴.

– Прекрасно! превосходно!

II.– (1)Прекрасно! – сказал и Старцев, поддаваясь общему увлечению. – (2) Вы где учились музыке? – спросил он у Екатерины Ивановны. – (3) В консерватории?

– (4) Нет, в консерваторию я ещё только собираюсь, а пока училась здесь, у мадам Завловской.

– (5) Вы кончили курс в здешней гимназии?

– (6) О нет! – ответила за неё Вера Иосифовна. – (7) **Мы приглашали учителей на дом, в гимназии же или в институте, согласитесь, могли быть дурные влияния; пока девушка растёт, она должна находиться под влиянием одной только матери.**

– (8) А всё-таки в консерваторию я поеду, – сказала Екатерина Ивановна.

– (9) Нет, Котик любит свою маму. (10) Котик не станет огорчать папу и маму.

– (11) Нет, поеду! – сказала Екатерина Ивановна, шутя и капризная, и топнула ножкой.

III. А за ужином уже Иван Петрович показ...вал свои т...ланты. Он смеялся одними только глазами ра...сказывал ...некдоты острил предл...гал смешные з...дачи и сам(же) решал их и всё время г...ворил на своём (не)обыкновенном языке, выработана...ном долг...ми упр...жнениями в остроумии... и очевидно давно уже вошедшем у него в пр...вычку: большинский, недурственно, покорчило вас благодарю...

Но это было (не)всё. Когда гости, сытые и довольные, т...лпились в передней разб...рая свои пальто и трости около них суетился л...кей Павлуша, или, как его звали ...десь, Пава, мальчик лет ч...тырнадцати, стриже...ный, с полными щ...ками.

– А ну(ка) Пава изобр...зи! – сказал ему Иван Петрович.

Пава стал в позу п...днял (в)верх руку и прог...ворил трагич...ским тоном:

– Умри, несчаст...ная!

И все з...хохотали.

(А.П. Чехов «Ионыч»)

Обязательная часть

1. Укажите жанр, к которому относится произведение А.П. Чехова «Ионыч». (Укажите букву с правильным ответом):

А) рассказ Б) роман В) трагедия Г) комедия

2. Какую фамилию имеет семейство, демонстрирующее гостям свои «таланты»?

3. В приведённом фрагменте герои оживлённо беседуют. Как называется разговор персонажей, обменивающихся репликами?

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « » _____ 2023 г. Председатель _____	Экзаменационный билет №6 по учебному предмету Русский язык Специальность 35.02.05 <i>Агрономия</i>	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «___» _____ 2023 г.
---	--	--

Прочитайте отрывок и выполните задания после текста.

I.

Кабанова. (1)Поди, Феклуша, вели приготовить закусить что-нибудь.

(2)Феклуша уходит.

(3)Пойдём в покои!

Дикой. (4)Нет, я в покои не пойду, в покоях я хуже.

Кабанова. (5)Чем же тебя рассердили-то?

Дикой. (6)Ещё с утра с самого.

Кабанова. (7)Должно быть, денег просили.

Дикой. (8)Точно сговорились, проклятые; то тот, то другой целый день пристают.

Кабанова. (9) Должно быть, надо, коли пристают.

II. Дикой. П...нимаю я это; да что(ж) ты мне пр...каж...шь с собой делать когда у меня сердце такое! **Ведь уж знаю что надо о...дать а всё добром (не)могу.** Друг ты мне, и я тебе долж...н отдать а пр...ди ты у меня просить – обругаю. Я о...дам, о...дам а обругаю. (По)тому – только заикнись мне о деньгах, у меня всю нутре...ную ра...жигать стан...т; всю нутре...ную вот ра...жига...т, да и только; ну, и в те поры (ни)за что обругаю ч...ловека.

Кабанова. **Нет над тобой старших, вот ты и кураж...ш...ся.**

Дикой. Нет, ты кума молчи! Ты слушай! Вот какие со мной истории бывали. **О посту как(то), о великом, я говел, а тут (не)лёгкая и п...деунь мужич...нка; за деньгами приш...л, др...ва возил.** И принесло(ж) его на грех(то) в такое время! Согр...шил(таки): изругал, так изругал, что луч...ше требовать нельзя, чуть не пр...бил. Вот оно, какое сердце(то) у меня! После прощенья просил в ноги кланялся, право, так. Исти...но тебе говорю, мужику в ноги кланялся. Вот до чего меня сер...це довод...т: тут на дворе, в грязи ему и кланялся; при всех ему кланялся.

III. Кабанова. А зачем ты нарочно-то себя в сердце приводишь?⁴ Это, кум, нехорошо.

Дикой. Как так нарочно?

Кабанова. Я видала, я знаю. Ты коли видишь, что просить у тебя чего-нибудь хотят, ты возмёмшь¹ да нарочно из своих на кого-нибудь и накинешься², чтобы рассердиться; потому что ты знаешь³, что к тебе сердитому никто уж не пойдёт. Вот что, кум!

Дикой. Ну, что ж такое? Кому своего добра не жалко!

Глаша входит.

Кабанова. Марфа Игнатьевна, закусить поставлено, пожалуйста!

Кабанова. Что ж, кум, зайди! Закуси чем бог послал!

Дикой. Пожалуй.

Кабанова. Милости просим! (Пропускает вперёд Дикого и уходит за ним.)

(А.Н.Островский «Гроза»)

Обязательная часть

1. Укажите авторское определение жанра пьесы А. Н.

Островского «Гроза» (Укажите букву с правильным ответом):

А) драма Б) роман

В) трагедия

Г) комедия

2. В приведённой сцене герои беседуют друг с другом, обмениваясь репликами. Укажите термин, которым обозначается данная форма общения между персонажами художественного произведения.

3. Фамилия Дикого несёт в себе определённую образно-смысловую нагрузку и является средством характеристики персонажа. Как называются подобные фамилии?

4. Из перечисленных героев укажите того, кто не действует в драме А.Н.Островского «Гроза». Укажите букву с правильным ответом.

А) Катерина Б) Тихон Кабанов В) Кулигин Г) Хлестаков

5. В первой части текста вставьте пропущенные буквы, графически укажите слитное или раздельное написание и расставьте пропущенные знаки препинания.

6. Из первой части выпишите номера предложений, которые по цели высказывания являются побудительными.

7. Из отрывка выпишите слова, имеющие разговорно-просторечную окраску.

8. Подберите синонимы к данным словам из текста: *друг, молчи, нарочно, нехорошо, рассердиться.*

9. *Должно быть, надо, коли пристаю.*

Укажите верную характеристику данного предложения: (Укажите букву с правильным ответом)

А) простое

Б) сложноподчиненное

В) сложносочиненное

Г) сложное бессоюзное

10. Во второй части укажите грамматическую(ие) основу(ы) выделенных предложений.

11. Из первой части текста найдите предложение с обращением. Укажите номер этого предложения.

12. Назовите способ словообразования слова *что-нибудь* из текста. (Укажите букву с правильным ответом):

А) приставочный

Б) суффиксальный

В) приставочно-суффиксальный

Г) сложение

13. Выберите правильное объяснение слитного написания НЕ в слове *нехорошо* в третьей части текста: (Укажите букву с правильным ответом)

А) можно заменить синонимом без НЕ

Б) есть противопоставление

В) без НЕ не употребляется

Г) есть зависимое слово

Дополнительная часть

14. Выполните все виды разборов из третьей части текста.

15. Дайте связную характеристику образа Савёла Прокофьевича Дикого.

16. Поясните лексическое значение слова *самодур*.

Преподаватель _____ Тибаткина О.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « » _____ 2023 г. Председатель _____	Экзаменационный билет №7 по учебному предмету Русский язык Специальность 35.02.05 <i>Агрономия</i>	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 2023 г.
--	--	---

Прочитайте отрывок и выполните задания после текста.

I. (1)Ему так ничтожны казались в эту минуту все интересы, занимавшие Наполеона, так мелочен казался ему сам герой его, с этим мелким тщеславием и радостью победы, в сравнении с тем высоким, справедливым и добрым небом, которое он видел и понял, – что он не мог отвечать ему.

(2)Да и всё казалось так бесполезно и ничтожно в сравнении с тем строгим и величественным строем мысли, который вызывали в нём ослабление сил от истекшей крови, страдание и близкое ожидание смерти. (3)Глядя в глаза Наполеону, князь Андрей думал о ничтожности величия, о ничтожности жизни, которой никто не мог понять значения, и о ещё большем ничтожестве смерти, смысл которой никто не мог понять и объяснить из живущих.

(4)Император, не дождавшись ответа, отвернулся и, отъезжая, обратился к одному из начальников:

– (5)Пусть позаботятся об этих господах и свезут их в мой бивуак; пускай мой доктор Ларрей осмотрит их раны. (6)До свидания, князь Репнин. – (7)И он, тронув лошадь, галопом поехал дальше.

(8)На лице его было сиянье самодовольства и счастья.

(9)Солдаты, принесшие князя Андрея и снявшие с него попавшийся им золотой образок, навешенный на брата княжною Марьею, увидав ласковость, с которою обращался император с пленными, поспешили возвратить образок.

II. Князь Андрей (не)видал кто и как надел его опять но на груди его сверх мундира вдруг оч...тился образок на мелкой золотой ц...почке.

«Хорошо(бы) это было, – п...думал князь Андрей взгл...нув на этот образок который с таким чу...ством и бл...гоговением н...весила на него сестра, – хорошо(бы) это было, ежели(бы) всё было так ясно и просто, как оно кажет...ся княжне Марье. Как хорошо(бы) было знать где искать помощи в этой ж...зни и чего ждать после неё там, за гробом! Как бы счас...лив и споко...н я был, ежели(бы) мог сказать теперь: Господи, помилуй меня!.. Но кому я скажу это? Или сила – (не)определё...ная, (не)постижимая к которой я (не)только не могу обрачат...ся, но которой (не)могу выразить сл...вами, – в...ликое всё или н...чего, – говорил он сам себе, – или это тот Бог, который вот ...десь зашит, в этой ладанк..., княжной Марьей? Ничего, ничего нет верного, кроме ничтож...ства всего того, что мне п...нятно, и в...личия чего(то) (не)понятного но важнейш...го!»

Н...силки тронулись. При каждом толч...ке он опять чу...ствовал (не)выносимую боль; лихорадочное с...стояние усиливалось и он начинал бредить. Те м...чтения об отце жене сестре и будущ...м сыне и нежность, которую он испытывал в ночь (на)кануне сражения, фигура маленького, ничтожного Наполеона и над всем этим высокое небо – сост...влили главное основание его горячеч...ных пр...дставлений.

III. Тихая жизнь¹ и спокойное³ семейное счастье в Лысых Горах представлялись ему. Он уже наслаждался² этим счастьем, когда вдруг являлся маленький Наполеон с своим безучастным, ограниченным и счастливым от несчастья других взглядом, и начинались сомнения, муки, и только небо обещало успокоение⁴.

Обязательная часть

1. Назовите название произведения и автора.

2. К какому литературному жанру принадлежит «Война и мир»? Укажите букву с правильным ответом.

А) повесть Б) поэма В) драма Г) роман-эпопея

3. Назовите фамилию Андрея, одного из главных героев романа «Война и мир»

5. Как называется приём противопоставления в художественном произведении («ничтожный» Наполеон и «высокое небо»)?

5. В первой части текста вставьте пропущенные буквы, графически укажите слитное или раздельное написание и расставьте пропущенные знаки препинания.

6. Как называется сражение, описанное в данном отрывке, на котором князь Андрей получил ранение? Укажите букву с правильным ответом.

А) Шенграбенское Б) Бородинское В) Аустерлицкое Г) Смоленское

7. Подберите синонимы к словам из текста: *высокое, справедливое, доброе, ласковость, успокоение.*

8. Из первого предложения первой части выпишите все имена прилагательные.

9. Из первой части выпишите номера предложений с деепричастными оборотами.

10. *Глядя в глаза Наполеону, князь Андрей думал о ничтожности величия, о ничтожности жизни, которой никто не мог понять значения, и о ещё большем ничтожестве смерти, смысл которой никто не мог понять и объяснить из живущих.*

Укажите верную характеристику данного предложения (Укажите букву с правильным ответом)

А) простое Б) сложноподчиненное
В) сложносочиненное Г) сложное бессоюзное

11. В первой части укажите грамматическую(ие) основу(ы) выделенных предложений.

12. Выпишите из 1 предложения первой части все местоимения.

13. Назовите способ словообразования слова *счастливый* из текста. (Укажите букву с правильным ответом):

А) приставочный Б) суффиксальный
В) приставочно-суффиксальный Г) сложение

Дополнительная часть

14. Выполните все виды разборов из третьей части текста.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « » _____ 2023 г. Председатель _____	Экзаменационный билет №8 по учебному предмету Русский язык Специальность <i>35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</i>	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе
		« ____ » _____ 2023 г.

Прочитайте отрывок и выполните задания после текста.

I. (1)Как все тихо, все сонно в трех-четырех деревеньках, составляющих этот уголок!
(2)Они лежали недалеко друг от друга и были как будто случайно брошены гигантской рукой и рассыпались в разные стороны, да так с тех пор и остались.

(3)Как одна изба попала на обрыв оврага, так и висит там с незапамятных времен, стоя одной половиной на воздухе и подпираясь тремя жердями. (4)Три-четыре поколения тихо и счастливо прожили в ней.

(5)Кажется, курице страшно бы войти в нее, а там живет с женой Онисим Суслов, мужчина солидный, который не устает во весь рост в своем жилище.

(6)Не всякий и сумеет войти в избу к Онисиму; разве только что посетитель уприсит ее стать к лесу задом, а к нему передом.

(7)Крыльцо висело над оврагом, и чтоб попасть на крыльцо ногой, надо было одной рукой ухватиться за траву, другой за кровлю избы и потом шагнуть прямо на крыльцо.

(8)Другая изба прилепилась к пригорку, как ласточкино гнездо; там три очутились случайно рядом, а две стоят на самом дне оврага.

II. Тихо и со...но все в деревн...: бе...молвные избы отворены настезж... (не)видно (ни) души; одни мухи туч...ми летают и жу...жат в духоте.

Войдя в избу напрасно стан...шь кликать громко: мертвое м...лчание будет ответом; в ре...кой избе отз...вется болезне...ным стоном или глухим кашл...м ст...руха дож...вающая свой век на печи или появит...ся (из)за перегоро...ки б...сой (дли...но)волосый (трех)летний ребенок, в одной рубаш...нке, молча, пристально погл...дит на вошедш...го и робко спряч...тся опять.

Та(же) глубокая тиш...на и мир лежат и на полях; только (кое)где как муравей гомозит...ся на ч...рной ниве палимый зноем пахарь нал...гая на соху и обливаясь потом.

Т...шина и (не)возмутимое спокойствие царствуют и в нравах людей в том краю. (Ни) гр...бежей (ни)убийств (ни)каких страшных случайностей (не)бывало там; (ни) сильные страсти (ни)отважные пр...дприятия (не)волновали их.

И какие (бы) страсти и предприятия могли волновать их? Всякий знал там самого себя. Об...татели этого края далеко жили от других людей. Бл...жайшие д...ревни и уез...ный город были верстах в двадцати пяти и тридцати.

III. Крестьяне в известное время возили хлеб на ближайшую пристань к Волге, которая была их Колхидой и геркулесовыми столпами, да раз в год ездили некоторые на ярмарку¹, и более никаких сношений ни с кем не имели.

Интересы их были сосредоточены на них самих, не перекрещивались и не соприкасались ни с чьими.

Они знали, что в восьмидесяти верстах от них была «губерния», то есть губернский город, но редкие езжали туда; потом знали, что подальше, там, Саратов или Нижний; слышали, что есть Москва и Питер, что за Питером живут французы или немцы, а далее уже начинался для них, как для древних, темный мир, неизвестные страны, населенные чудовищами³, людьми о двух головах, великанами; там следовал мрак — и наконец все оканчивалось той рыбой, которая держит на себе землю.

И как уголок их был почти непроезжий, то и неоткуда было почерпать новейших известий о том, что делается на белом свете: обозники с деревянной

посудой жили только в двадцати верстах и знали не больше их. Не с чем даже было сравнить им своего житья-бытья: хорошо ли они живут, нет ли; богаты ли они, бедны ли; можно ли было чего еще пожелать, что есть у других.

Счастливые люди жили, думая², что иначе и не должно и не может быть, уверенные, что и все другие живут точно так же и что жить иначе — грех.

Они бы и не поверили, если б сказали им, что другие как-нибудь иначе пашут, сеют, жнут, продают⁴.

(И.А.Гончаров «Обломов»)

Обязательная часть

1. К какому литературному жанру принадлежит «Обломов»? Укажите букву с правильным ответом.

А) повесть Б) поэма В) драма Г) роман

2. Как называется родовое имя Обломовых в романе И.А. Гончарова «Обломов»?

3. Как называется глава, из которой взят данный отрывок: (Укажите букву с правильным ответом)

А) «Жизнь Обломова» Б) «Обломовка» В) «Сон Обломова» Г) «Патриархальная деревня»

4. Что мешает Илье Ильичу Обломову быть деятельным человеком? (Укажите букву с правильным ответом)

А) отсутствие цели в жизни Б) воспитание и закономерности современной ему жизни
В) бедность Г) болезненное состояние

5. В первой части текста вставьте пропущенные буквы, графически укажите слитное или раздельное написание и расставьте пропущенные знаки препинания.

6. Как называется изображение природы в литературном произведении?

6. Из первой части выпишите номера предложений с деепричастным и причастным оборотами.

8. Подберите синонимы к словам из текста: *гигантская, изба, страшно, сумеет, ощутились*.

9. Они лежали недалеко друг от друга и были как будто случайно брошены гигантской рукой и рассыпались в разные стороны, да так с тех пор и остались.

Укажите верную характеристику данного предложения (Укажите букву с правильным ответом)

А) простое осложненное Б) сложноподчиненное
В) сложносочиненное Г) сложное бессоюзное

10. Из первой части выпишите все наречия.

11. Укажите грамматическую(ие) основу(ы) выделенных предложений в третьей части.

12. Из первой части текста выпишите числительные, укажите их разряд.

13. Назовите способ словообразования слова *недалеко* из текста. (Укажите букву с правильным ответом):

А) приставочный Б) суффиксальный В) приставочно-суффиксальный Г) сложение

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « » _____ 2023 г. Председатель _____	Экзаменационный билет №9 по учебному предмету Русский язык Специальность 35.02.05 <i>Агрономия</i>	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе
		« ____ » _____ 2023 г.

Прочитайте отрывок и выполните задания после текста.

I. Раскольников с...дел. смотрел (не)подвижно (не)отрываясь; мысль его перех...дила в грезы, в с...зерцание; он ни(о)чем (не)думал но какая(то) тоска в...лновала его и мучила.

Вдруг подле него оч...тилась Соня. Она под...шла едва слышно и села с ним рядом. Было еще очень ран...о утрен...ий х...лодок еще (не)см...гчился. На ней был ее бедный, старый бурнус и зеленый платок. Лицо ее еще н...сило признаки болезни п...худело побл...днело осунулось. Она пр...ветливо и радос...но улыбнулась ему но по обыкновению робко прот...нула ему свою руку.

Она всегда протяг...вала ему свою руку ро...ко иногда даже (не)под...вала совсем как(бы) боялась что он от...олкнет ее. Он всегда как(бы) с отвр...щением брал ее руку всегда точно с досадой встр...чал ее, иногда упорно молчал во всё время ее пос...щения. Случалось что она тр...петала его и уходила в глубокой скорби. Но теперь их руки не разн...мались; он мельком и быстро взгл...нул на нее н...чего (не)выговорил и опустил свои глаза в землю. Они были одни, их н...кто (не)видел. Конвойный на ту пору отв...ротился.

II. (1)Как это случилось, он и сам не знал, но вдруг что-то как бы подхватило его и как бы бросило к ее ногам. (2)Он плакал и обнимал ее колени. (3)В первое мгновение она ужасно испугалась, и всё лицо ее помертвело. (4)Она вскочила с места и, задрожав, смотрела на него. (5)Но тотчас же, в тот же миг она всё поняла. (6)В глазах ее засветилось бесконечное счастье; она поняла, и для нее уже не было сомнения, что он любит, бесконечно любит ее и что настала же наконец эта минута...

(7)Они хотели было говорить, но не могли. (8)Слезы стояли в их глазах. (9)Они оба были бледны и худы; но в этих больных и бледных лицах уже сияла заря обновленного будущего, полного воскресения в новую жизнь. (10) Их воскресила любовь, сердце одного заключало бесконечные источники жизни для сердца другого.

(11)Они положили ждать и терпеть. (12)Им оставалось еще семь лет; а до тех пор столько нестерпимой муки и столько бесконечного счастья! (13)Но он воскрес, и он знал это, чувствовал вполне всем обновившимся существом своим, а она — она ведь и жила только одною его жизнью!

III. Под подушкой его лежало Евангелие. Он взял его машинально. Эта книга принадлежала ей, была та самая, из которой она читала ему о воскресении Лазаря. **В начале каторги он думал, что она замучит его религией, будет заговаривать² о Евангелии и навязывать ему книги.** Но, к величайшему его удивлению, она ни разу не заговаривала об этом, ни разу даже не предложила ему Евангелия. Он сам попросил его у ней незадолго до своей болезни, и она молча принесла ему книгу⁴. До сих пор он ее и не раскрывал³.

Он не раскрыл ее и теперь, но одна мысль промелькнула в нем: «Разве могут ее убеждения¹ не быть теперь и моими убеждениями? Ее чувства, ее стремления, по крайней мере...»

Обязательная часть

1. Назовите название произведения и автора.

2. К какому литературному жанру принадлежит «Преступление и наказание»? Укажите букву с правильным ответом.

А) рассказ Б) поэма В) трагедия Г) роман

3. Как называется средство характеристики, строящееся на описании внешности персонажа: «На ней был ее бедный, старый бурнус и зеленый платок. Лицо ее еще носило признаки болезни, похудело, побледнело, осунулось».

4. Укажите фамилию героини, которая помогла осознать Раскольникову, что человек «не вошь». Укажите букву с правильным ответом.

А) Доброселова Б) Мармеладова В) Ростова Г) Ильинская

5. В первой части текста вставьте пропущенные буквы, графически укажите слитное или раздельное написание и расставьте пропущенные знаки препинания.

6. Где происходит нравственное воскресение главного героя романа «Преступление и наказание»?

7. Из второй части выпишите номера простых предложений.

8. Из девятого предложения второй части выпишите все прилагательные.

9. Подберите однокоренные слова к словам из текста: *удивление, болезнь, нестерпимая.*

10. *Их воскресила любовь, сердце одного заключало бесконечные источники жизни для сердца другого.*

Укажите верную характеристику данного предложения (Укажите букву с правильным ответом)

А) простое осложненное Б) сложноподчиненное
В) сложносочиненное Г) сложное бессоюзное

11. Укажите грамматическую(ие) основу(ы) выделенных предложений.

12. *Они оба были бледны и худы; но в этих больных и бледных лицах уже сияла заря обновленного будущего, полного воскресения в новую жизнь.*

Какой частью речи является слово *оба* в предложении? (Укажите букву с правильным ответом):

А) местоимение Б) числительное В) прилагательное Г) существительное

13. Назовите способ словообразования слова *ужасно* из текста. (Укажите букву с правильным ответом):

А) приставочный Б) суффиксальный В) приставочно-суффиксальный Г) сложение

Дополнительная часть

14. Выполните все виды разборов из третьей части текста.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « » _____ 2023 г. Председатель _____	Экзаменационный билет №10 по учебному предмету Русский язык Специальность 35.02.05 <i>Агрономия</i>	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «___» _____ 2023 г.
---	--	---

Прочитайте отрывок и выполните задания после текста.

I. Перед тем как вставать из-за стола, Вера Николаевна м...шинально пере...читала гостей. Ок...залось – тр...надцать. Она была су...верна и п...думала (про) себя Вот это (не)хорошо! Как мне раньше (не)пр...шло в голову пос...итать И Вася виноват – н...чего (не)сказал по т...лефону.

Когда у Шеиных или у Фриессе соб...рались бли...кие знакомые то после обеда обыкнове...но играли в покер так как обе сестры до смешного любили азартные игры. В обоих домах даже выр...ботались на этот счет свои правила всем играющ...м р...здавались (по)ровну костян...ые ж...тончики определенной цены, и игра длилась до тех пор, пока все к...стяшки (не)пер...ходили в одни руки, - тогда игра на этот веч...р пр...кр...щалась, как(бы) партнеры н... настаивали на продолжении... Брат из кассы второй раз ж...тоны строго запр...щалось. Такие суровые законы были выведе...ны из практики, для обуздания княгини Веры и Анны Николаевны которые в азарте (не)знали н...какого удержу. Общий проигрыш редко дост...гал ста - двухсот рублей.

II. Сели за покер и на этот раз. Вера, не принимавшая участия в игре, хотела выйти на террасу, где накрывали к чаю, но вдруг ее с несколько таинственным видом вызвала из гостиной горничная⁴.

- Что такое, Даша? - с неудовольствием спросила княгиня Вера, проходя в свой маленький кабинет, рядом со спальней. - Что у вас за глупый вид? И что такое вы вертите в руках?

Даша положила на стол небольшой квадратный предмет, завернутый² аккуратно в белую¹ бумагу и тщательно перевязанный³ розовой ленточкой.

- Я, ей-богу, не виновата, ваше сиятельство, - залепетала она, вспыхнув румянцем от обиды. - Он пришел и сказал...

- Кто такой - он?

- Красная шапка, ваше сиятельство... посыльный...

- И что же?

- Пришел на кухню и положил вот это на стол. "Передайте, говорит, вашей барыне. Но только, говорит, в ихние собственные руки". Я спрашиваю: от кого? А он говорит: "Здесь все обозначено". И с теми словами убежал.

- Подите и догоните его.

- Никак не догонишь, ваше сиятельство. **Он приходил в середине обеда, я только вас не решалась беспокоить, ваше сиятельство.** Полчаса времени будет.

- Ну хорошо, идите.

III. (1)Она разрезала ножницами ленту и бросила в корзину вместе с бумагой, на которой был написан ее адрес. (2)Под бумагой оказался небольшой ювелирный футляр красного плюша, видимо, только что из магазина. (3)Вера подняла крышечку, подбитую бледно-голубым шелком, и увидела втиснутый в черный бархат овальный золотой браслет, а внутри его бережно сложенную красивым восьмиугольником записку. (4)Она быстро развернула бумажку. (5)**Почерк оказался ей знакомым, но, как**

настоящая женщина, она сейчас же отложила записку в сторону, чтобы посмотреть на браслет.

(6) Он был золотой, низкопробный, очень толстый, но дутый и с наружной стороны весь сплошь покрытый небольшими старинными, плохо отшлифованными гранатами. (7) Но зато посередине браслета возвышались, окружая какой-то странный маленький зеленый камешек, пять прекрасных гранатов-кабошонов, каждый величиной с горошину. (8) Когда Вера случайным движением удачно повернула браслет перед огнем электрической лампочки, то в них, глубоко под их гладкой яйцевидной поверхностью, вдруг загорелись прелестные густо-красные живые огни.

(9) "Точно кровь!" - подумала с неожиданной тревогой Вера.

(А.И. Куприн «Гранатовый браслет»)

Обязательная часть

1. К какому литературному жанру принадлежит «Гранатовый браслет»? Укажите букву с правильным ответом.

А) роман Б) поэма В) трагедия Г) повесть

2. Фамилия княгини Веры Николаевны: (Укажите букву с правильным ответом)

А) Шеина Б) Желткова В) Аносова Г) Рейтер

3. Почему подарок вызвал у княгини тревожные ощущения? (Укажите букву с правильным ответом)

А) браслет был покрыт тринадцатью камнями
Б) она не успела отблагодарить за подарок
В) цвет камней напоминал кровь
Г) боялась, что муж узнает про подаренный браслет

4. Кто подарил княгине Вере Николаевне браслет с гранатами? (Укажите букву с правильным ответом)

А) муж Василий Львович Б) сестра Анна Николаевна
В) чиновник Желтков Г) друг семьи генерал Аносов

5. В первой части текста вставьте пропущенные буквы, графически укажите слитное или раздельное написание и расставьте пропущенные знаки препинания.

6. Как называется приём сопоставления, соотнесения разных предметов, выделенный в приведённом ниже отрывке?

«Когда Вера случайным движением удачно повернула браслет перед огнём электрической лампочки, то в них, глубоко под их гладкой яйцевидной поверхностью, вдруг загорелись прелестные густо-красные живые огни. "ТОЧНО КРОВЬ!" - подумала с неожиданной тревогой Вера». (Укажите букву с правильным ответом)

1) метафора 2) сравнение 3) эпитет 4) оксюморон

7. Подберите синонимы к словам из текста: *бросила, красивый, небольшие, странный, неожиданная.*

8. Из третьей части выпишите номера предложений с вводными словами.

9. Когда Вера случайным движением удачно повернула браслет перед огнем электрической лампочки, то в них, глубоко под их гладкой яйцевидной поверхностью, вдруг загорелись прелестные густо-красные живые огни.

Укажите верную характеристику данного предложения (Укажите букву с правильным ответом)

А) простое осложненное Б) сложноподчиненное
В) сложносочиненное Г) сложное бессоюзное

10. Из третьего предложения третьей части выпишите все прилагательные.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОб ПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебному предмету
ОУП.02 ЛИТЕРАТУРА

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
35.02.05 Агрономия

по программе базовой подготовки

Комплект фондов оценочных средств по учебному предмету
ОУП.02 ЛИТЕРАТУРА разработан на основе Федеральной образовательной программы
среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской
Федерации от 18 мая 2023 года № 371(зарегистрирован 12.07.2023 г. № 74228),
рабочей программы учебного предмета ОУП.02 ЛИТЕРАТУРА по специальности
35.02.05 Агронимия входящей в укрупненную группу 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное
хозяйство

Организация-разработчик:

ГОбПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Разработчик : В.М. Крестина, преподаватель русского языка и литературы

Внешний эксперт : (О.Н.Тибаткина)

Одобрено на заседании цикловой методической комиссии _____

Председатель ЦМК общеобразовательных дисциплин _____ М.Н.Киселева

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе

_____ Е.В.Санина

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств		
1 Область применения.....		
2 Объекты оценивания – результаты освоения УП.....		
3 Формы контроля и оценки результатов освоения УП.....		
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....		
II Текущий контроль и оценка результатов обучения УП.....		
<i>Тестовые задания по теме (разделу).....</i>		
III Промежуточная аттестация по УП.....		
Спецификация	дифференцированного	зачета
.....		

Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения

Комплект фондов оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета (УП) Литература, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **35.02.05 Агрономия**
Объем часов на по УП - 108 часов

2 .Объекты оценивания – результаты освоения УП

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебного предмета Литература в соответствии с ФГОС специальности **35.02.05 Агрономия** и рабочей программой предмета «Литература»:

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты освоения программы по литературе достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

В результате изучения литературы у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображенными в литературных произведениях;
готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации и детско-юношеских организациях;
умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
готовность к гуманитарной деятельности;

2) патриотического воспитания:

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литератур народов России;
ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде,

отраженным в художественных произведениях;
идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы.

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;
сформированность нравственного сознания, этического поведения;
способность оценивать ситуацию, в том числе представленную в литературном произведении, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, характеризуя поведение и поступки персонажей художественной литературы;
осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни, в соответствии с традициями народов России, в том числе с опорой на литературные произведения;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства, в том числе литературы;
убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и устного народного творчества;
готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по литературе;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью, в том числе с адекватной оценкой поведения и поступков литературных героев;

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений;
готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе литературного образования;
интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев;
готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, представленных в художественной литературе;
планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества, с учетом осмысления опыта литературных героев;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, в том числе показанных в литературных произведениях; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности, в том числе представленной в произведениях русской, зарубежной литературы и литературы народов России;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира с опорой на изученные и самостоятельно прочитанные литературные произведения;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, в том числе на литературные темы.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования, в том числе литературного образования, у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты, учитывая собственный читательский опыт.

Метапредметные результаты

В результате изучения литературы у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательных универсальных учебных действий:

Базовые действия :

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, заложенную в художественном произведении, рассматривать ее всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения литературных героев, художественных произведений и их фрагментов, классификации и обобщения литературных фактов;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, в том числе при изучении литературных произведений, направлений, фактов историко-литературного процесса;

разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по литературе; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с опорой на собственный читательский опыт.

Базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности на основе литературного материала, навыками разрешения проблем с опорой на художественные произведения; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладение видами деятельности для получения нового знания по литературе, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами современного литературоведения;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях с учетом собственного читательского опыта;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу при изучении литературных явлений и процессов, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт, в том числе читательский;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания, в том числе полученные в результате чтения и изучения литературных произведений, в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией :

владеть навыками получения литературной и другой информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления при изучении той или иной темы по литературе;

создавать тексты в различных форматах и жанрах (сочинение, эссе, доклад, реферат, аннотация и другие) с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность литературной и другой информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты литературной и другой информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, в том числе на уроке литературы и во внеурочной деятельности по предмету;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, опираясь на примеры из литературных произведений;

владеть различными способами общения и взаимодействия в парной и групповой работе на уроках литературы; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развернуто и логично излагать в процессе анализа литературного произведения свою точку зрения с использованием языковых средств.

Регулятивные универсальные учебные действия:

Самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, включая изучение литературных произведений, и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы при изучении литературы с учетом имеющихся ресурсов, читательского опыта, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям, в том числе изображенным в художественной литературе;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений с опорой на читательский опыт;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретенный опыт с учетом литературных знаний;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, в том числе в вопросах литературы, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии; для оценки ситуации, выбора верного решения, опираясь на примеры из художественных произведений;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности, в том числе в процессе чтения художественной литературы и обсуждения литературных героев и проблем, поставленных в художественных произведениях;

признавать свое право и право других на ошибки в дискуссиях на литературные темы;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека, используя знания по литературе.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы на уроке и во внеурочной деятельности по литературе;

выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы на уроках литературы и во

внеурочной деятельности по предмету;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
предлагать новые проекты, в том числе литературные, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Предметные результаты

Предметные результаты освоения программы по литературе должны обеспечивать:

- 1) осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений на основе установления связей литературы с фактами социальной жизни, идеологическими течениями и особенностями культурного развития страны в конкретную историческую эпоху; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры, сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;
- 2) осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности в контексте осмысления произведений литературной классики и собственного интеллектуально-нравственного роста;
- 3) сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур, уважительного отношения к ним; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; осознанное умение внимательно читать, понимать и самостоятельно интерпретировать художественный текст;
- 4) знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России: пьеса А.Н. Островского "Гроза"; роман И.А. Гончарова "Обломов"; роман И.С. Тургенева "Отцы и дети"; стихотворения Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, стихотворения и поэма "Кому на Руси жить хорошо" Н.А. Некрасова; роман М.Е. Салтыкова-Щедрина "История одного города" (избранные главы); роман Ф.М. Достоевского "Преступление и наказание"; роман Л.Н. Толстого "Война и мир"; одно произведение Н.С. Лескова; рассказы и пьеса "Вишневы сад" А.П. Чехова; рассказы и пьеса "На дне" М. Горького; рассказы И.А. Бунина и А.И. Куприна; стихотворения и поэма "Двенадцать" А.А. Блока; стихотворения и поэма "Облако в штанах" В.В. Маяковского; стихотворения С.А. Есенина, О.Э. Мандельштама, М. И. Цветаевой; стихотворения и поэма "Реквием" А.А. Ахматовой; роман М.А. Шолохова "Тихий Дон" (избранные главы); роман М.А. Булгакова "Мастер и Маргарита" (или "Белая гвардия"); роман А.А. Фадеева "Молодая гвардия"; одно произведение А.П. Платонова; стихотворения А.Т. Твардовского, Б.Л. Пастернака, повесть А.И. Солженицына "Один день Ивана Денисовича"; произведения литературы второй половины XX - XXI века: не менее двух прозаиков по выбору (в том числе Ф.А. Абрамова, В.П. Астафьева, А.Г. Битова, Ю.В. Бондарева, Б.Л. Васильева, К.Д. Воробьева, Ф.А. Искандера, В.Л. Кондратьева, В.Г. Распутина, В.М. Шукшина и других); не менее двух поэтов по выбору (в том числе И.А. Бродского, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, А.С. Кушнера, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, Н.М. Рубцова и другие); пьеса одного из драматургов по выбору (в том числе А.Н. Арбузова, А.В. Вампилова, В.С. Розова и других); не менее двух произведений зарубежной литературы (в том числе романы и повести Ч. Диккенса, Г. Флобера, Дж. Оруэлла, Э.М. Ремарка, Э. Хемингуэя, Дж. Сэлинджера, Р. Брэдбери; стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера; пьесы Г. Ибсена, Б. Шоу и другие); не менее одного произведения из

литератур народов России (в том числе произведения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Ю. Рытхэу, Г. Тукая, К. Хетагурова, Ю. Шесталова и других)

5) сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных текстов, выявлять связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания, с современностью и традицией; умение раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание литературных произведений

6) способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; иметь устойчивые навыки устной и письменной речи в процессе чтения и обсуждения лучших образцов отечественной и зарубежной литературы;

7) осознание и осмысление художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; умение эмоционально откликаться на прочитанное, выражать личное отношение к нему, передавать читательские впечатления

8) сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

9) владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; 9

10) умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);

11) сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике; владение умением анализировать единицы различных языковых уровней и выявлять их роль в произведении; 9

12) владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;

13) умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

3 Формы контроля и оценки результатов освоения УП

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УП.

В соответствии с учебным планом специальности **35.02.05 Агрономия**, рабочей программой предмета Литература предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УП в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– *устный опрос, письменный опрос, тестирование по темам отдельных занятий, аналитическая работа с текстами стихотворений; составление тезисного плана, устные выступления и сочинения; подготовка сообщения; работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники), составление тезисного плана; составление плана сочинения; аналитическая работа с текстом художественного произведения; чтение; подготовка докладов и выступлений в том числе подготовка компьютерных презентаций), проектов; выразительное чтение и чтение наизусть; составление тезисного и цитатного планов; работа в группах по подготовке ответов на проблемные вопросы; проектная и учебно-исследовательская работа*

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности студентов (на уровне учебных действий)	Вид контроля
Литература второй половины XIX века	Аудирование; работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); участие в беседе, ответы на вопросы; чтение; комментированное чтение; аналитическая работа с текстами художественных произведений; подготовка докладов и сообщений; самостоятельная и групповая работа по заданиям учебника; подготовка к семинару (в том числе подготовка компьютерных презентаций); выступления на семинаре; выразительное чтение стихотворений наизусть; конспектирование; написание сочинения; работа с иллюстративным материалом; самооценивание и взаимооценивание	Тестирование Письменный опрос Чтение наизусть Защита проектов, презентаций Беседа Собеседование по тексту
Литература народов России	Работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); участие в беседе, ответы на вопросы; чтение; комментированное чтение;	Беседа Собеседование по тексту

	аналитическая работа с текстами художественных произведений;	
Зарубежная литература	Работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); участие в беседе, ответы на вопросы; чтение; комментированное чтение; аналитическая работа с текстами художественных произведений;	Беседа Собеседование по тексту
Литература конца XIX - начала XX века	Аудирование; конспектирование; чтение; комментированное чтение; подготовка сообщений и докладов; самостоятельная работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); устные и письменные ответы на вопросы; участие в беседе; аналитическая работа с текстами художественных произведений и критических статей; написание различных видов планов; реферирование; участие в беседе; работа с иллюстративным материалом; написание сочинения; редактирование текста; реферирование текста; проектная и учебно-исследовательская работа; подготовка к семинару (в том числе подготовка компьютерных презентаций); самооценивание и взаимооценивание	Тестирование Письменный опрос Чтение наизусть Защита проектов, презентаций беседа Собеседование по тексту
Литература XX века	Аудирование; чтение и комментированное чтение; выразительное чтение и чтение наизусть; участие в беседе; самостоятельная работа с учебником; аналитическая работа с текстами стихотворений; составление тезисного плана выступления и сочинения; подготовка сообщения; выступление на семинаре; написание сочинения; редактирование текста; реферирование текста; проектная и учебно-исследовательская работа; подготовка к семинару (в том числе подготовка компьютерных презентаций);	Тестирование Письменный опрос Чтение наизусть Защита проектов, презентаций беседа
Проза второй половины XX - начала XXI века	Аудирование, участие в эвристической беседе; работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники), составление тезисного плана; составление плана сочинения; аналитическая работа с текстом художественного произведения; чтение; подготовка докладов и выступлений на семинаре (в том числе подготовка компьютерных презентаций);	Тестирование Письменный опрос Защита проектов, презентаций беседа
Поэзия второй	Индивидуальная и групповая аналитическая работа с текстами художественных	Тестирование

половины XX - начала XXI века	произведений и учебника; составление систематизирующей таблицы; составление тезисного и цитатного планов сочинения; написание сочинения; чтение и комментированное чтение; выразительное чтение и чтение наизусть; работа с иллюстративным материалом	Письменный опрос Чтение наизусть Защита проектов, презентаций беседа Собеседование по тексту
Драматургия второй половины XX - начала XXI века	Аудирование; чтение и комментированное чтение; самостоятельная и групповая работа с текстом учебника; индивидуальная и групповая аналитическая работа с текстами художественных произведений (устная и письменная); выразительное чтение подготовка докладов и сообщений; составление тезисного и цитатного планов сочинения; работа с иллюстративным материалом; проектная и учебно-исследовательская работа	Тестирование Письменный опрос Защита проектов, презентаций беседа Собеседование по тексту
Литература народов России	Аудирование; чтение и комментированное чтение; подготовка литературной композиции; подготовка сообщений и докладов; выразительное чтение и чтение наизусть; групповая и индивидуальная работа с текстами художественных произведений;	Тестирование Письменный опрос Чтение наизусть Защита проектов, презентаций беседа
Зарубежная литература	Аудирование; групповая аналитическая работа с текстами литературных произведений; выразительное чтение и чтение наизусть; самооценивание и взаимооценивание; составление тезисного плана	Тестирование Письменный опрос Чтение наизусть Защита проектов, презентаций беседа

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УП – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета при выполнении всех видов работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УП.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к итоговой аттестации.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

II Текущий контроль

Раздел 1 «Русская литература второй половины XIX века»

Тема: А.Н. Островский «Гроза»

1. Кто сказал об А.Н. Островском: *«Гроза» есть, без сомнения, самое решительное произведение Островского. В «Грозе» есть даже что-то освежающее и ободряющее?»*

1. Н.А. Добролюбов
2. В.Г. Белинский
3. А.И. Герцен
4. Д.И. Писарев

2. Кто из персонажей драмы «Гроза» сказал: *«Не по своей воле еду: дядя посылает, уж и лошади готовы?»*

1. Тихон
2. Кудряш
3. Борис
4. Дикой

3. Как называется статья Н.А. Добролюбова, посвященная драме «Гроза»?

1. «Что такое обломовщина?»
2. «Темное царство»
3. «Луч света в темном царстве»
4. «Когда же придет настоящий день?»

4. Кто из персонажей драмы «Гроза» говорил: *«Много у меня в год-то народу перебивает; вы поймите: не доплачу я им по какой-нибудь копейке на человека, а у меня из этого тысячи составляются?»*

1. Кулигин
2. Кудряш
3. Купец Дикой

4. Кабаниха
5. Кто из персонажей драмы «Гроза» заявлял матери, что «не хочет своей волей жить»?
 1. Борис, племянник Дикого
 2. Тихон
 3. Кулигин
 4. Конторщик Кудряш
6. Какое изобретение хотел внедрить в быт своего города механик-самоучка Кулигин, герой драмы А.Н. Островского «Гроза»?
 1. телеграф
 2. печатный станок
 3. микроскоп
 4. громоотвод
7. Кто из героев драмы А.Н. Островского «Гроза» в финале позавидовал мертвой Катерине, считая собственную предстоящую жизнь мукой?
 1. Кулигин
 2. Варвара
 3. Тихон
 4. Борис
8. Чьи это слова в драме «Гроза»: *«Вот, братец ты мой, пятьдесят лет я каждый день за Волгу гляжу и все наглядеться не могу»*?
 1. Кулигина
 2. Бориса
 3. Дикого
 4. Кудряша
9. Кто о ком сказал в драме «Гроза»: «Пронзительный мужик»?
 1. Тихон о Кудряше
 2. Кудряш о Диком
 3. Кулигин о Диком
 4. Дикой о Кудряше
10. Кто из героев драмы «Гроза» автором характеризуется как «молодой человек, порядочно образованный»?
 1. Борис
 2. Тихон
 3. Кудряш
 4. Кулигин
11. Как характеризует нравы города Калинова Кулигин в разговоре с Борисом?
 1. как непросвещенные
 2. как дикие
 3. как жестокие
 4. как свободные
12. В чем вы видите трагизм образа Катерины?
 1. в ее безысходном положении в доме Кабанихи
 2. в слабости Бориса, который не может ей помочь

3. в том, что в ее душе не могут ужиться сознание свободы и греха, то есть в том, что Катерина внутренне несвободна
 4. в том, что ее рано выдали замуж
13. Определите кульминацию драмы «Гроза»:
1. решение Катерины взять ключ
 2. публичное покаяние Катерины
 3. финальный монолог Катерины и ее решение броситься в Волгу
 4. свидание с Борисом
14. Какую роль в пьесе «Гроза» играет образ грозы?
1. гроза воспринимается как символ божьего возмездия за грехи
 2. просто природное явление
 3. начало новой жизни
 4. гроза провоцирует Катерину на исповедь
15. Кто из персонажей драмы «Гроза» говорил: *«А, по-моему: делай, что хочешь, только бы шито да крыто было»?*
1. Кабаниха
 2. Катерина
 - 3) Варвара
 - 4) Феклуша

Тема: И.С. Тургенев. Роман «Отцы и дети»

1. Кому из русских критиков посвящен роман И.С. Тургенева «Отцы и дети»?
 1. В.Г. Белинскому
 2. Н.А. Добролюбову
 3. Д.И. Писареву
 4. Н.Н. Страхову
2. Чей это портрет: *«...барин лет сорока с небольшим, в запяленном пальто и клетчатых панталонах. Мы видим его в мае месяце 1859 года, уже совсем седого, пухленького и немного сгорбленного, он ждет сына, получившего, как некогда сам, звание кандидата»?*
 1. Павла Петровича Кирсанова
 2. Николая Петровича Кирсанова
 3. Евгения Базарова
 4. Аркадия
3. У кого из героев романа Тургенева *«на письменном столе находится серебряная пепельница в виде мужицкого лаптя»* как единственная связь его с родиной?
 1. Евгения Базарова
 2. Николая Петровича Кирсанова
 3. Павла Петровича Кирсанова
 4. Анны Сергеевны Одинцовой
4. Кому из героев романа Тургенева принадлежат слова: *«Природа не храм, а мастерская, и человек в ней работник»?*
 1. Евгению Базарову
 2. Павлу Петровичу
 3. Аркадию
 4. Кукшиной

5. Кто из героев романа Тургенева считал любовные чувства *«романтизмом, белибердой, непростительной дурью, болезнью»*, а сам влюбился самозабвенно?
1. Аркадий
 2. Евгений Базаров
 3. Николай Петрович
 4. Павел Петрович
6. Кто из персонажей романа И.С. Тургенева «Отцы и дети» «вступает за крестьян», но, «говоря с ними, морщится и нюхает одеколон»?
1. Николай Петрович
 2. Павел Петрович
 - 3) Ситников
 - 4) Евгений Базаров
7. В чем вы видите смысл заглавия романа И.С. Тургенева «Отцы и дети»?
1. в противопоставлении двух политических лагерей – либерального дворянства и разночинной демократии
 2. в противопоставлении двух биологических поколений
 3. в противопоставлении старшего дворянского поколения молодому
 4. в конфликте отца и сына
8. Что является основной движущей силой поступков Базарова?
1. любовь к науке
 2. любовь к народу
 3. самолюбие и гордыня
 4. стремление идти в ногу с модой
9. События какого времени отражает роман И.С. Тургенева «Отцы и дети»?
1. 40-х годов XIX века
 2. конца 50-х годов XIX века
 3. начала 60-х годов XIX века
 4. конца 60-х годов XIX века
10. Что означает в романе слово «нигилист»?
1. революционер-демократ
 2. человек, отрицающий все, кроме своего опыта и своих ощущений
 3. циник-плебей
 4. невежественный человек
11. Каким пейзажем завершается роман И.С. Тургенева «Отцы и дети»?
1. описание утра перед дуэлью
 2. описанием вечерней зари
 3. описанием мест, где живут братья Кирсановы
 4. кладбищенским пейзажем
12. По описанию внешности определите, о ком идет речь: *«человек высокого роста, в длинном балахоне с кистями... обнаженная красная рука... ленивый, но мужественный голос, лицо длинное и худое, с широким лбом...»*?
1. об Аркадии
 2. о Павле Петровиче Кирсанове
 3. о Евгении Базарове
 4. о Николае Петровиче

13. В каких статьях Д.И. Писарев дал положительную оценку образу Базарова?

1. «Реалисты»
2. «Базаров»
- 3) «Очерки из истории труда»
- 4) «Разрушение эстетики»

14. Кто из персонажей романа И.С. Тургенева «Отцы и дети» мечтал о том, чтобы в биографии его сына была фраза: «сын простого штаб-лекаря, который, однако, рано сумел разгадать его и ничего не жалел для его воспитания»?

1. отец П.П. Кирсанова
2. отец Аркадия Кирсанова
3. отец Н.П. Кирсанова
4. отец Базарова

15. Кто из персонажей, влюбившись в женщину с загадочным взглядом, десять лет прожил «бесцветно, бесплодно и быстро», постепенно состарился, остался холостым и стал жить в деревне, «всю жизнь свою устроил на английский вкус»?

1. Николай Петрович Кирсанов
2. Павел Петрович Кирсанов
3. Аркадий Кирсанов
4. Евгений Базаров

Поэзия второй половины XIX века

Тема: Н.А. Некрасов. Лирика. Поэма «Кому на Руси жить хорошо»

1. О ком говорит Н. Некрасов в стихотворении «Родина»: «Ты жребий свой несла в молчании рабы»?

1. о матери Елене Андреевне
2. о сестре
3. о любимой женщине
4. о няне

2. Кому посвятил Н. Некрасов эти строки:

Ты нас гуманно мыслить научил.
Едва ль не первый вспомнил о народе.
Едва ль не первый ты заговорил
О равенстве, о братстве, о свободе?

1. Н.А. Добролюбову
2. В.Г. Белинскому
3. А.С. Пушкину
4. И.С. Тургеневу

3. Из какого произведения эта строка: «Я лиру посвятил народу своему»?

1. «Пророк»
2. «Поэт и гражданин»
3. «Элегия»
4. «Родина»

4. Из какого произведения строки: «Еще народу русскому пределы не поставлены: пред ним широкий путь»?

1. «Родина»
2. «Размышления у парадного подъезда»
3. «Кому на Руси жить хорошо»

4. «Железная дорога»
5. Кто из героев произведений Н.А. Некрасова подчинялся всю жизнь «угрюмому невежде», покорно сносила унижения и оскорбления от своего мужа?
1. мать Некрасова («Родина»)
 2. Груша («В деревне»)
 3. Матрена Тимофеевна («Кому на Руси жить хорошо»)
 4. Дарья («Мороз, Красный нос»)
6. В каком стихотворении Н.А. Некрасова есть приведенные ниже строки?
- Не может сын глядеть спокойно
На горе матери родной,
Не будет гражданин достойный
К отчизне холоден душой...
1. «Рыцарь на час»
 2. «Вчерашний день, часу в шестом...»
 - 3) «Поэт и гражданин»
 - 4) «Элегия»
7. Кто из героев поэмы Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо» в прошлом был каторжником?
1. Ермил Гирин
 2. Яким Нагой
 - 3) Савелий, богатырь святорусский
 - 4) Гриша Добросклонов
8. Чей это портрет: «Осанистая женщина, широкая и плотная...
Красива, волос с проседью,
Глаза большие, строгие,
Ресницы богачейшие,
Сурова и смугла»?
1. княгини Трубецкой («Русские женщины»)
 2. Матрены Тимофеевны («Кому на Руси жить хорошо»)
 3. Дарьи («Мороз, Красный нос»)
 4. Груши («В деревне»)
9. Кто из героев поэмы «Кому на Руси жить хорошо» *«твердо знал уже, что будет жить для счастья убогого и темного родного уголка»?*
1. Савелий, богатырь святорусский
 2. Гриша Добросклонов
 - 3) Ермил Гирин
 - 4) Яким Нагой
10. Кто из героев поэмы «Кому на Руси жить хорошо» *«до смерти работает, до полусмерти пьет»?*
1. немец Фогель
 2. Ермил Гирин
 - 3) Яким Нагой
 - 4) Гриша Добросклонов
11. У кого из персонажей поэмы «Кому на Руси жить хорошо» *«грудь впалая, как вдавленный живот; у глаз, у рта излучины, как трещины на высохшей земле»?*
1. у Якима Нагого
 2. у Ермила Гирина
 - 3) у Савелия, богатыря святорусского
 - 4) у Гриши Добросклонова
12. Какое стихотворение Некрасова явилось поэтической декларацией?
- 1) «Пророк»
 - 2) «Рыцарь на час»
 - 3) «Элегия»
 - 4) «Поэт и гражданин»
13. О ком говорит Н. Некрасов в стихотворении «Родина»: *«И только тот один, кто всех собой давил, свободно и дышал, и действовал, и жил»?*
1. об отце
 2. о давнем друге
 - 3) об учителе
 - 4) о помещике, друге отца

14. Какое из перечисленных произведений не принадлежит Некрасову?

1. «Я не люблю иронии твоей»
2. «Ты всегда хороша несравненно»
3. «Тройка»
4. «Она сидела на полу...»

15. Кто из известных литературных критиков стоял у истоков поэтического становления Н.А. Некрасова?

1. А.С. Пушкин
2. В.Г. Белинский
- 3) Н.А. Добролюбов
- 4) Д.И. Писарев

Тема: Ф.И. Тютчев. Лирика. А.А. Фет. Лирика.

1. Укажите настоящую фамилию известного поэта А.А. Фета.

1. Салтыков
2. Шеншин
- 3) Павлов
- 4) Иванов

2. Кому посвящены следующие строки Ф.И. Тютчева?

О, как на склоне наших дней
Нежней мы любим и суеверней.
Сияй, сияй прощальный свет
Любви последней, зари вечерней.

1. Елене Денисьевой
2. Амалии фон Лерхенфельд
- 3) Дочери
- 4) Матери

3. Какое из перечисленных стихотворений *не* принадлежит перу Ф.И. Тютчева?

1. «Я встретил Вас – и все былое»
2. «О, как убийственно мы любим!»
- 3) «Сияла ночь. Луной был полон сад»
- 4) «Она сидела на полу...»

4. Кто автор стихотворения «На заре ты ее не буди...»

1. Ф.И. Тютчев
2. Н.А. Некрасов
- 3) А.К. Толстой
- 4) А.А. Фет

5. Как переводится название стихотворения Ф.И. Тютчева «Silentium!»?

1. «Молчание»
2. «Смерть»
- 3) «Наслаждение»
- 4) «Блаженство»

6. Из какого стихотворения А.А. Фета следующие строки?

В дымных тучках пурпур розы,
Отблеск янтаря.
И лобзания, и слезы,
И заря, заря.

1. «Старые письма»
2. «Шепот, робкое дыханье»
- 3) «На заре ты ее не буди...»
- 4) «Чему бы жизнь нас не учила»

7. Имя женщины, кому посвящал свои первые стихи о любви начинающий поэт А.А. Фет?

1. Авдотья Панаева
2. Полина Виардо
- 3) Елена Денисьева
- 4) Мария Лазич

8. Определите стихотворный размер строк Ф.И. Тютчева «Умом Россию не понять»:

1. хорей
2. ямб
- 3) дактиль
- 4) анапест

9. Назовите основную проблематику лирики Ф.И. Тютчева.

1. в Москве
 2. в Петербурге
 3. в Сибири
 4. в Нижнем Новгороде
2. Основное событие, ставшее последней каплей в душевных муках Раскольникова, - это
1. исповедь Мармеладова
 2. Разговор студента и офицера в трактире
 3. Посещение квартиры Мармеладова
 4. Письмо от матери
3. Кого из своих героев в романе «Преступление и наказание» так описывает Ф.М. Достоевский?
- «Это был человек лет пятидесяти, росту повыше среднего, дородный, с широкими и крутыми плечами, что придавало ему несколько сутуловатый вид. Был он щегольски и комфортно одет и смотрел осанистым барином»*
1. Лужина
 2. Свидригайлова
 3. Раскольникова
 4. Порфирия Петровича
4. Кто из персонажей романа Ф.М. Достоевского говорил: *«...бедность не порок, это истина... Но нищета, нищета, милостивый государь, нищета – порок-с»?*
1. Мармеладов
 2. Лужин
 3. Раскольников
 4. Свидригайлов
5. По описанию определите, кому из героев романа принадлежит данная комната: *«Это была крошечная клетушка, шагов в десять длиной, имевшая самый жалкий вид со своими желтенькими, пыльными и всюду отставшими от стены обоями, и до того низкая, что чуть-чуть высокому человеку становилось в ней жутко...»*
- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. Мармеладову | 3) Алене Ивановне |
| 2. Раскольникову | 4) Сонечке |
6. О какой арифметике говорят в трактире студент и офицер:
1. «Одна смерть и сто жизней взамен»
 2. «без этого пришлось бы потонуть в предрассудках»
 3. «когда уже больше некуда идти»
 4. «года через два-три – калека, итога житья ее»
7. Как объясняет Раскольников Соне Мармеладовой, почему он убил Лизавету?
1. из-за нехватки средств к существованию
 2. чтобы помочь матери и сестре
 3. чтобы проверить свою теорию
 4. чтобы спасти детей Катерины Ивановны от голодной смерти
8. Какие события подталкивают Раскольникова на решение о «праве человека на убийство» во имя спасения человечества?
1. трагическая судьба Сонечки Мармеладовой, принявшей «желтый билет»
 2. несостоявшееся замужество сестры Дунечки

3. голодные дети Катерины Ивановны
4. личные амбиции об избранном человеке
9. Кто из героев романа является нравственными «двойниками» Раскольникова?
 1. Лужин и Свидригайлов
 2. Мармеладов и Лебезятников
 3. Сонечка и Катерина Ивановна
 4. Алена Ивановна и Дарья Францевна
10. Кому откроется Раскольников в своих мучительных сомнениях?
 1. сестре
 2. матери
 - 3) Сонечке
 - 4) Разумихину
11. По данной характеристике определите, о ком идет речь? *«...глупая, бессмысленная, ничтожная, злая, больная старушонка, никому не нужная и, напротив, всем вредная, которая сама не знает, для чего живет, и которая завтра же сама собой умрет»*
 1. о Лизавете
 2. об Алене Ивановне
 3. о Катерине Ивановне
 4. о жене Лебезятникова
12. Кто помогает детям Катерины Ивановны после ее смерти?
 1. Лужин
 2. Свидригайлов
 3. Раскольников
 4. Лебезятников
13. Как звали мать Раскольникова?
 1. Алена Ивановна
 2. Авдотья Романовна
 3. Пульхерия Александровна
 4. Марфа Петровна
14. По данному описанию определите, чей это портрет? *«безответная она, и голосок у нее такой кроткий... белокуренькая, личико всегда бледненькое, худенькое... »*
 1. Сони Мармеладовой
 2. Дуни Раскольниковой
 3. Лизаветы
 4. Алены Ивановны
15. Какой принцип составляет смысл теории Раскольникова?
 1. принцип разумного эгоизма
 2. деление людей на избранных и «тварей дрожащих»
 3. принцип всеобщего равенства
 4. принцип взаимопомощи и сострадания

Тема: Л.Н. Толстой. Роман «Война и мир»

1. По описанию внешности героя назовите его имя: *«...небольшого роста, весьма красивый молодой человек с определенными и сухими чертами. Все в его фигуре, начиная от усталого, скучающего взгляда до тихого, мерного шага, представляло самую резкую противоположность с его маленькою оживленною женой»:*
 - 1) Пьер Безухов
 - 3) Андрей Болконский

- 1) Анатоля Курагина
2) Пьера Безухова
- 3) Андрея Болконского
4) Василия Денисова
13. Кому принадлежат слова в романе Л.Н. Толстого «Война и мир»: *«Я иду потому, что эта жизнь, которую я веду здесь, эта жизнь – не по мне»?*
- 1) Андрею Болконскому
2) Анатолю Курагину
- 3) Пьеру Безухову
4) капитану Тушину
14. Укажите историческую хронологию сражений в романе Л.Н. Толстого «Война и мир»:
- 1) Аустерлицкое, Шенграбенское, Бородинское
2) Шенграбенское, Аустерлицкое, Бородинское
3) Бородинское, Аустерлицкое, Шенграбенское
4) Аустерлицкое, Бородинское, Шенграбенское
15. Исправьте неточность в жизненных исканиях князя Андрея (последовательность этапов):
- 1) рождение сына и смерть Лизы
2) ранение и встреча с Наполеоном
3) служба в ополчении отца и встреча с Анатодем Курагиным
4) знакомство с Наташей Ростовой и бал 31 декабря 1809 года
16. Кто из персонажей романа Л.Н. Толстого «Война и мир» знал, что решает участь сражения *«та неуловимая сила, называемая духом войска, и следил за этой силой и руководил ею, насколько это было в его власти»?*
- 1) Кутузов
2) Наполеон
- 3) Платон Каратаев
4) Андрей Болконский
17. Какая проблема романа Л.Н. Толстого «Война и мир» связана с образом капитана Тушина?
- 1) проблема истинного патриотизма
2) проблема воинской славы
3) проблема личности и народных масс в истории
4) проблема ложного патриотизма
18. По описанию природы в романе Л.Н. Толстого «Война и мир» определите, с каким героем оно связано: *«На краю дороги стоял дуб. Вероятно в десять раз толще берез, составлявших лес... Весна, и любовь, и счастье! Все одно и то же, и все обман! Нет ни весны, ни солнца, ни счастья. Наша жизнь кончена»?*
- 1) с Пьером Безуховым
2) с Николаем Ростовым
- 3) с Андреем Болконским
4) с Анатодем Курагиным
19. Кто из героев романа Л.Н. Толстого «Война и мир» в военную пору возглавил партизанский отряд?
- 1) Долохов
2) Денисов
- 3) Петя Ростов
4) Андрей Болконский
20. Кто из перечисленных персонажей романа Л.Н. Толстого «Война и мир» противопоставлен «военным трутням»?
- 1) Несвицкий
2) Жерков
- 3) Друбецкой
4) Тушин
21. Чей это портрет: *«Ее хорошенькая, с чуть черневшими усиками губка была коротка по зубам, но тем милее она открывалась и тем еще милее вытягивалась иногда и опускалась на нижнюю. Как это всегда бывает у вполне привлекательных женщин, недостаток ее – короткость губы и полуоткрытый рот – казались ее особенною, собственно ее красотою»?*
- 1) Лизы Болконской
2) Марьи Болконской
- 3) Элен Курагиной
4) Наташи Ростовой
22. Кто из персонажей романа Л.Н. Толстого «Война и мир» свои жизненные искания связывал с масонством (учением вольных каменщиков)?
- 1) Пьер Безухов
2) Андрей Болконский
- 3) Ипполит Курагин
4) Долохов

23. О каком событии идет речь в данном описании в романе Л.Н. Толстого «Война и мир»: *«Дубина народной войны поднялась со всей своей грозной и величественной силой и, не спрашивая ничьих вкусов и правил, поднималась, опускалась и гвоздила французов до тех пор, пока не погибло все наше шествие»?*
- 1) о Шенграбенском сражении 3) о гибели людей на плотине Аугеста
2) о Бородинской битве 4) о переправе через Энс
24. Кого из персонажей романа Л.Н. Толстого «Война и мир» нельзя увидеть на лоне природы или воспринимающими красоту окружающего мира?
- 1) Наташу Ростову 3) Анатоля Курагина
2) Андрея Болконского 4) Пьера Безухова
25. Какая проблема в романе «Война и мир» была любимой для Л. Толстого?
- 1) проблема воспитания 3) «мысль народная»
2) проблема наполеонизма 4) о роли личности в истории
26. Какого описания пейзажа нет в романе Л.Н. Толстого «Война и мир»:
- 1) описание неба над Праценскими высотами
2) кладбищенский пейзаж
3) описание дуба и березовой рощи
4) описание Бородинского поля накануне сражения
27. Назовите жанр произведения Л.Н. Толстого «Война и мир»:
- 1) исторический роман 3) роман
2) роман-эпопея 4) повесть
28. Каким событием открывается роман Л.Н. Толстого «Война и мир»?
- 1) новогодним балом
2) Шенграбенским сражением
3) проводами князя Андрея Болконского на войну
4) балом в салоне Анны Павловны Шерер
29. К каким убеждениям приходит князь Андрей Болконский в Бородинской битве и момент осознания конца жизни?
- 1) к идее любви к людям и к идее всепрощения
2) к мысли о страхе за собственную жизнь
3) сожаление о том, что не все осуществилось
4) ни о чем не жалеет.
30. Как строится композиция романа Л.Н. Толстого «Война и мир»?
- 1) чередуются мирные и военные сцены
2) естественное противопоставляется неестественному, доброе – злему
3) композиция состоит из четырех томов, каждый из которых делится на части и главы
4) военные сцены обрамляют мирную жизнь.
31. Какое влияние имела на Пьера встреча с Платоном Каратаевым?
- 1) Пьер понял, что один человек, вне связи с народом, не имеет ценности
2) Платон Каратаев успокоил Пьера
3) Платон Каратаев стал для Пьера своеобразным образцом
4) это знакомство не принесло ничего Пьеру
32. Какое влияние имел на Пьера расстрел пленных?
- 1) никакого влияния не оказал
2) ему было жаль расстрелянных
3) все представления о мире рухнули
4) он остался безучастным
33. Каким предстает Пьер Безухов в конце романа «Война и мир»?
- 1) он практически не изменился
2) он обрел в жизни высокую цель
3) в его характере появилась твердая воля

- 2) смерть маленького сына
 3) потеря имени
 4) расставание с дочерьми
9. В каком городе родился А.П. Чехов?
 1) в Петербурге
 2) в Ялте
 3) в Таганроге
 4) в Москве
10. Как называется понятие, определяющее духовное падение Дмитрия Старцева в рассказе «Ионыч»?
 1) ассимиляция
 2) эволюция
 3) градация
 4) деградация
11. Какие идеалы предал главный герой рассказа «Ионыч» Дмитрий Старцев?
 1) идеалы духовности и нравственности
 2) стремление к наживе и обогащению
 3) идеалы семьи и любви
 4) идеалы общества
12. Какому персонажу в пьесе «Вишневый сад» принадлежат эти слова: «О, мои грехи! Я всегда сорила деньгами без удержу, как сумасшедшая»?
 1) Ане Раневской
 2) Варе
 3) Любви Андреевне
 4) Екатерине Ивановне

Эталоны ответов на вопросы тестирования

по драме А.Н. Островского «Гроза»

№ п/п	Ответы на вопросы
1	1) Н.А. Добролюбов
2	3) Борис
3	3) «Луч света в темном царстве»
4	3) Купец Дикой
5	2) Тихон
6	4) громоотвод
7	3) Тихон
8	1) Кулигина
9	2) Кудряш о Диком
10	1) Борис
11	3) как жестокие
12	3) в том, что в ее душе не могут ужиться сознание свободы и греха, то есть в том, что Катерина внутренне несвободна
13	2) публичное покаяние Катерины
14	1) гроза воспринимается как символ божьего возмездия за грехи
15	3) Варвара

Эталоны ответов на вопросы тестирования

по роману И.С. Тургенева «Отцы и дети»

№ п/п	Ответы на вопросы теста
1	1) В.Г. Белинскому
2	2) Николая Петровича Кирсанова
3	3) Павла Петровича Кирсанова
4	1) Евгению Базарову
5	2) Евгений Базаров
6	2) Павел Петрович

7	1) в противопоставлении двух политических лагерей – либерального дворянства и разночинной демократии
8	1) любовь к науке
9	2) конца 50-х годов XIX века
10	2) человек, отрицающий все, кроме своего опыта и своих ощущений
11	4) кладбищенским пейзажем
12	3) о Евгении Базарове
13	2) «Базаров»
14	4) отец Базарова
15	2) Павел Петрович Кирсанов

Эталоны ответов на вопросы тестирования

По творчеству Н.А. Некрасова

№ п/п	Ответы на вопросы
1	1) о матери Елене Андреевне
2	2) В.Г. Белинскому
3	3) «Элегия»
4	3) «Кому на Руси жить хорошо»
5	1) мать Некрасова («Родина»)
6	3) «Поэт и гражданин»
7	3) Савелий, богатырь святорусский
8	2) Матрены Тимофеевны («Кому на Руси жить хорошо»)
9	2) Гриша Добросклонов
10	3) Яким Нагой
11	1) у Якима Нагого
12	4) «Поэт и гражданин»
13	1) об отце
14	4) «Она сидела на полу...»
15	2) В.Г. Белинский

Эталоны ответов на вопросы тестирования

Тема: Ф.И. Тютчев. Лирика. А.А. Фет. Лирика.

№ п/п	Ответы на вопросы
1.	2) Шеншин
2.	1) Елене Денисьевой
3.	3) «Сияла ночь. Луной был полон сад»
4.	4) А.А. Фет
5.	1) «Молчание»
6.	2) «Шепот, робкое дыханье»
7.	4) Мария Лазич
8.	2) ямб
9.	2) философская
10.	2) косвенно воспроизводить переживания и настроения лирического героя

Эталоны ответов на вопросы тестирования

Тема: М.Е. Салтыков-Щедрин. Творчество. Сказки.

№ п/п	Ответы на вопросы
1.	4) «Как один мужик двух генералов прокормил»

2.	2) премудрый пескарь (герой одноименной сказки)
3.	4) Перихват-Залихватский
4.	3) Степан Головлев
5.	2) Салтыков – подлинная фамилия, Щедрин – псевдоним
6.	3) обыватель
7.	1) гротеск
8.	3) гротеск
9.	2) Порфирий Головлев
10.	3) В.Г. Белинский

Эталоны ответов на вопросы тестирования
по роману Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»

№ п/п	Ответы на вопросы
1	2) в Петербурге
2	2) разговор студента и офицера в трактире
3	2) Свидригайлов
4	1) Мармеладов
5	2) Раскольникову
6	1) «Одна смерть и сто жизней взамен»
7	3) чтобы проверить свою теорию
8	4) личные амбиции об избранном человеке
9	1) Лужин и Свидригайлов
10	3) Соне
11	2) об Алене Ивановне
12	2) Свидригайлов
13	3) Пульхерия Александровна
14	1) Сони Мармеладовой
15	2) деление людей на избранных и «тварей дрожащих»

Эталоны ответов на вопросы тестирования
по роману Л.Н. Толстого «Война и мир»

№ п/п	Ответы на вопросы
1	3) Андрей Болконский
2	1) Наташи Ростовой
3	2) при Ватерлоо
4	3) мечта о славе и Тулоне
5	2) о любви к ближнему и желании жить для других
6	1) крушение мечты о славе и Тулоне
7	2) капитан Тушин
8	3) о Наполеоне
9	4) Марья Болконская
10	1) князь Василий Курагин
11	4) Наташа Ростова
12	2) Пьера Безухова
13	1) Андрею Болконскому
14	2) Шенграбенское, Аустерлицкое, Бородинское
15	
16	1) Кутузов
17	1) проблема истинного патриотизма
18	3) с Андреем Болконским

19	2) Денисов
20	4) Тушин
21	1) Лизы Болконской
22	1) Пьер Безухов
23	2) о Бородинской битве
24	3) Анатоля Курагина
25	3) «мысль народная»
26	2) кладбищенский пейзаж
27	2) роман-эпопея
28	4) балом в салоне Анны Павловны Шерер
29	1) к идее любви к людям и к идее всепрощения
30	2) естественное противопоставляется неестественному, доброе – злему
31	1) Пьер понял, что один человек, вне связи с народом, не имеет ценности
32	3) все представления о мире рухнули
33	2) он обрел в жизни высокую цель
34	1) с Долоховым
35	2) Василий Денисов

Эталоны ответы на вопросы контрольного тестирования

Тема: А.П. Чехов. Рассказы. Пьеса «Вишневый сад»

№ п/п	Ответы на вопросы
1.	3) «Крыжовник»
2.	1) Дмитрий Ионыч
3.	3) возвращение Любви Андреевны из-за границы
4.	2) Ермолай Лопухин
5.	2) в разладе исконно исторических основ жизни дворянского поколения
6.	1) Беликову (рассказ «Человек в футляре»)
7.	4) ударом топора по вишневым деревьям
8.	2), 4), 1), 3)
9.	2) в Ялте
10.	4) деградация
11.	1) идеалы духовности и нравственности
12.	3) Любви Андреевне

Раздел 2 «Литература народов России 2 половины 19 века»

Ответьте на вопросы и выполните задания по творчеству Косты Хетагурова.

1. Проанализируйте произведения о нелегкой доле народа («Мать сирот», «Горе» и другие). Определите, какие приемы использует поэт для создания тяжелой картины жизни.

2. Какие два начала можно увидеть в стихах о детях («А-пол-лай», «Будь мужчиной»)? Как сочетаются в них горькие строки и слова любви?

3. Как оценивает Хетагуров культурное значение русской литературы («Памяти Лермонтова», «Памяти Грибоедова», «Памяти Островского»)?

4. Докажите, что поэзия осетинского поэта близка русской. Для этого выполните сопоставительный анализ произведений Хетагурова и русских поэтов:

— «Утес» Хетагурова и «Утес» Лермонтова;

— «Памяти Плещеева» Хетагурова и «Памяти Добролюбова» Некрасова;

— «Завещание» Хетагурова и «Газетная» Некрасова;

— «Мать сирот» Хетагурова и «Мороз, Красный нос» Некрасова;

— «Колыбельная» Хетагурова и одноименные стихотворения Лермонтова и Некрасова

Раздел 3 «Зарубежная литература 2 половины 19 века»

Прочитайте стихотворение Бодлера «Альбатрос»

и выполните его письменный анализ (восприятие, истолкование, оценка)

Шарль Бодлер «Альбатрос»

Чтоб позабавиться в скитаниях унылых,
Скользя над безднами морей, где горечь слез,
Матросы ловят птиц морских ширококрылых,
Их вечных спутников, чье имя альбатрос.
Тогда, на палубе распластанный позорно,
Лазури гордый царь два белые крыла
Влачит беспомощно, неловко и покорно,
Как будто на мели огромных два весла.
Как жалок ты теперь, о странник окрыленный!
Прекрасный - миг назад, ты гадок и смешон!
Тот сует свой чубук в твой клюв окровавленный;
Другой смешит толпу: как ты, хромает он.
Поэт, вот образ твой!.. ты - царь за облаками;

Смеясь над радугой, ты буре вызов шлешь! -

Простертый на земле, освистанный шутами,

Ты исполинских крыл своих не развернешь!

Раздел 4 «Литература конца 19 начала 20 века».

1. Соотнесите литературные течения начала 20 века с "ключевыми" словами

А) Символ 1) Акмеизм

Б) Образ 2) Футуризм

В) Высшая степень чего-либо 3) Имажинизм

Г) Будущее 4) Символизм

2. Укажите произведение А.П.Чехова, которое является лирической комедией.

А) "Человек в футляре"

Б) "Медведь"

В) "Чайка"

Г) "Дама с собачкой"

3. Какой порок обличает А.П.Чехов в рассказе «Ионыч»?

А) Душевную пустоту

Б) Чинопочитание

В) Раболепие

Г) Лицемерие

4. Кого из поэтов называют "последним поэтом деревни"?

Ответ _____

5. Кто является автором следующих строк:

Россия, нищая Россия,

Мне избы серые твои,

Твои мне песни ветровые-

Как слезы первые любви!

- А) А. Блок
- Б) С. Есенин
- В) А. Пушкин
- Г) Н. Некрасов

6. К какому поэтическому направлению начала 20 века относится творчество А.А. Ахматовой?

- А) Футуризм
- Б) Акмеизм
- В) Символизм
- Г) Модернизм

7. Укажите псевдоним поэтессы Анны Андреевны Горенко

Ответ _____ -

8. Кто автор этих сборников: "Версты", "Вечерний альбом", "После России"?

- А) М. Цветаева
- Б) А. Ахматова
- В) А. Блок
- Г) С. Есенин



9. Назовите поэтессу, изображенную на портрете

Ответ _____

10. Первый сборник стихов С. Есенина назывался...

- А) "Москва кабацкая"
- Б) "Персидские мотивы"
- В) "Анна Снегина"
- Г) "Радуница"

11. Укажите настоящие имя и фамилию Максима Горького

- А) Алексей Пешков
- Б) Максим Пешков
- В) Алексей Горький
- Г) Максим Горький

12. Из какого произведения М. Горького эти строки: "Безумство храбрых - вот мудрость жизни!"?

- А) "Старуха Изергиль"
- Б) "Песнь о соколе"
- В) "Песня о буревестнике"
- Г) "На дне"

13. Перед вами иллюстрация к одному из драматических произведений. Укажите его название.



- А) "Гроза"
- Б) "Ревизор"
- В) "Бесприданница"
- Г) "На дне"

14. Как назывался корабль, на котором путешествовал герой из рассказа "Господин из Сан-Франциско" И. Бунина?

- А) "Титаник"
- Б) "Старый Свет"
- В) "Атлантида"
- Г) "Мона Лиза"

15. Укажите ошибочное суждение:

- А) "Атлантида"- это мир, где царят сластолюбие, гордыня и тщеславие, страсть к роскоши
- Б) Главный герой рассказа "Господин из Сан-Франциско" лишен имени
- В) Главный герой продал душу за земные блага и теперь расплачивается за это смертью

Г) Автор утверждает: смысл жизни состоит в том, чтобы иметь как можно больше денег, и тогда ты бессмертен.



16. Назовите произведение и автора к иллюстрации

Ответ _____

17. Почему расстанутся герои повести А. Куприна «Олеся»?

А) Иван Тимофеевич уехал в Петербург по делам службы

Б) Олеся полюбила другого человека

В) Олеся вынуждают покинуть родные места

Г) урядник обвинил Олеся в воровстве

18. Кому посвятил А. Блок «Стихи о Прекрасной Даме»?

А) матери

Б) жене

В) бабушке

Г) незнакомке

19. Найдите соответствие стихотворений А. Блока основным мотивам его лирики:

А) мотив мрачной разочарованности 1) «Фабрика» Б) мотив «Страшного мира» 2) «Осенняя воля» В) мотив Родины 3) "Я стар душой"

20. Укажите на портрете М. Горького, С. Есенина, А. Блока



ОТВЕТЫ:

1. 1в, 2г,3б,4а
2. В
3. А
4. Есенин
5. А
6. Б
7. Ахматова
8. А
9. Цветаева
10. Г
11. А
12. Б
13. Г
14. В
15. Г
16. А. Куприн «Гранатовый браслет»
17. В
18. Б
19. 1б,2в,3а
- 20.



Раздел 5 «Литература XX века»

Выполните тестовые задания

ВАРИАНТ-I

1. Укажите название приема, к которому прибегает С.Есенин в создании образа:

Дымом половодье залило ил,

Желтые поводья месяц уронил...

а) олицетворение б) сравнение г) эпитет д) метафора

2. В романе М.Булгакова «Мастер и Маргарита» есть герои-двойники (Мастер – Иешуа, Алоизий – Иуда, Иван – Левий Матвей) и даже предметы-двойники (гроза в Москве и Ершалаиме, джаз-оркестр в Грибоедове и на балу у Воланда). Есть ли двойники у Маргариты?

а) Да б) Нет

3. В романе М. Шолохова «Тихий Дон» нет эпизодов:

а) Первой Мировой войны

б) гражданской войны

в) Великой Отечественной войны

г) установления советской власти

4. Какова судьба Аксиньи в романе?

а) погибает от случайной пули во время попытки бегства вместе с Григорием с хутора

б) наконец-то соединяет свою судьбу с судьбой Григория

в) расстреляна как пособница белогвардейцев Михаилом Кошевым

г) покончила жизнь самоубийством, утопившись в реке

5. Какие реальные исторические лица фигурируют в романе «Тихий Дон»?

а) Голицын б) Александр I в) Подтелков г) Меньшиков

6. Сколько времени продолжается действие романа «Тихий Дон»?

а) 12 лет б) 10 лет в) 20 лет г) 5 лет

7. В какое время происходит действие рассказа В. Тендрякова «Хлеб для собаки»?

А) Лето 1933 Б) Осень 1934 В) Лето 1811 Г) Весна 1999

8. Когда Юрий и Лара скрывались в усадьбе Варыкино, к ним внезапно приезжает один человек, назначенный Министром юстиции в Дальневосточной республике. Этот человек уговорил Юрия отпустить с ним Лару, обещая переправить ее с дочкой за границу. Кто это был?

а) Антипов б) Стрельников в) Комаровский г) Громеко

9. Зачем Лара поступает медсестрой на санитарный поезд?

а) найти Живаго б) найти Антипова в) не может не участвовать в революции г) хочет помочь Живаго

10. Титул императора в произведении А. Толстого Петр I получил в итоге:

- а) победы России в Северной войне
- б) победы над своими соправителями
- в) без никаких серьезных причин

11. Что испытывал Сашка в одноименной повести Кондратьева к пленному?

- а) ненависть
- б) безразличие
- в) жалость
- г) ничего

12. Кто приехал к Агафье Журавлевой в рассказе Шукшина «Срезал»?:

- а) сын с женой и дочерью
- б) дочь с мужем
- в) сыновья

13. Дайте развёрнутый ответ. Почему на душе героя рассказа «Царь-рыба» стало легче, когда освободилось пресноводное?

Итоговая контрольная работа по литературе XX века (II полугодие, 11 кл)

ВАРИАНТ-II

1. Кто из русских писателей стал первым лауреатом Нобелевской премии?

2. Во время допроса Иешуа Понтий Пилат обнаруживает, что его ум не слушается его больше. Он задаёт обвиняемому вопрос, который не нужно задавать на суде. Что это за вопрос?

- а) Что есть власть?
- б) Что есть жизнь?
- в) Что есть истина?
- г) Что есть талант?

3. Укажите, какой образ романа М. Шолохова «Тихий Дон» выражает идею жертвенной, всепрощающей и всепретерпевающей любви?

- а) Дарья Мелехова
- б) Наталья Мелехова
- в) Аксинья Астахова
- г) Анна Погудко

4. Чем заканчивается роман «Тихий Дон»?

- а) Григорий Мелехов уезжает вместе с Аксиньей из родных мест
- б) Григорий Мелехов оказывается в эмиграции
- в) Григорий Мелехов возвращается на родной хутор к сыну
- г) Григорий Мелехов погибает в бою

5. Для чего М.Шолохов использует диалектную лексику в романе «Тихий Дон»? (гутарить-разговаривать, завеска- фартук и др.)

- а) чтобы показать малограмотность, необразованность казаков
- б) чтобы создать особый, народный колорит казачьего сословия
- в) чтобы подчеркнуть обособленность, отчужденность казаков от других социальных групп и сословий

6. Чего нужно было стыдиться в пролетарской стране по произведению В.Тендрякова «Хлеб для собаки»?

- А) быть одетым в старую одежду
- Б) Быть голодным
- В) быть лысым
- Г) быть сытым

7. Юрий Керженцев по повести В.Некрасова «В окопах Сталинграда» не смог из-за общего наступления отметить именины в нужный день. Он пытается наверстать упущенное в другой день, но опять наступление. Что ожидает Керженцева в бою?

- а)смерть б)плен в)ранение г)бегство

8.Как умирает главный герой в романе Б.Пастернака «Доктор Живаго»?

- а) в трамвае от сердечного приступа б)погибает от бандитской пули в)кончает жизнь самоубийством г) попадает под трамвай

9. В каком звании был главный герой повести В.Кондратьева «Сашка»?

- а)Рядовой б)Лейтенант в)Старшина г)Сержант

10. Каково отношение автора к герою рассказа Шукшина «Чудик»?

- а) автор жестоко высмеивает неумение Чудика приспособливаться к жизненным обстоятельствам, его простодушие
- б) симпатии автора на стороне Чудика, но, несмотря на это, писатель не идеализирует его, показывая, каким несуразным и даже смешным может быть герой

11. К какому типу литературных героев можно отнести Матрёну?

- а) лишний человек б) маленький человек в) преждевременный человек
- г) праведный человек

12. Единственный человек, который понимает Чудика Шукшина, с кем он может найти общие темы для общения – это:

8. Друг Керженцева химик Игорь Свидерский сообщает при встрече, что полк:

- а) окружен немцами б) разбит в) сдался немцам

9. Под каким городом воевал Сашка в одноименной повести В.Кондратьева?

- А. Курск Б. Москва В. Ржев Г. Брянск

10. Как относились в деревне к Глебу в рассказе М.Шукшина «Срезал»?

- а) его все любили и уважали б) восхищались, но не любили в) нейтрально

11. Основная тема рассказа «Матрёнин двор» А.Солженицына:

А) месть Фадея Матрёне

Б) отчуждённость Матрёны, жившей замкнуто и одиноко

В) разрушение двора Матрёны как приюта доброты, любви и всепрощения

12. Почему главный герой рассказа Астафьева «Царь-рыба» так поступает в конце?:

- а) жажда наживы б) страх перед смертью в) ненависть к рыбе

13. Согласны ли вы с мнением Д.Береговой, что в конце романа для Григория Мелехова характерна «полная внутренняя опустошенность... глубочайший моральный крах»? Ответ обоснуйте.

ОТВЕТЫ «ЛИТЕРАТУРЕ XX ВЕКА»

Вариант-1

1.а 2.б 3.в 4.а 5.в 6.б 7.а 8.в 9.а 10.а 11.в 12.а

Вариант-2

1.И.Бунин 2.в 3.б 4.в 5.б 6.г 7.в 8.а 9.а 10.б 11.б 12.5

Вариант-3

1.в 2.б 3.в 4.в 5.а 6.в 7.б 8.б 9.в 10.б 11.б 12.а

Раздел 6 «Проза второй половины 20-начала 21 века»

1. Какой рассказ А.И. Солженицына, который был опубликован с личного разрешения Хрущева, открыл в литературе тему ГУЛАГа?

2. Какой писатель провел в лагерях 20 лет?

3. Какой известной писательницей посвятил свой стихотворный цикл Арсений Тарковский?

4. Перечислите 3 направления в литературе 50-80-х годов?

5. Кто входит в так называемую группу «поэтов-«шестидесятников»?
6. Как называется жанр литературы, приобретающий большую популярность к концу XX столетия, в котором разрушается миф о возможности построения совершенного общества?
7. Как Солженицын предпочитал называть писателей-«деревенщиков»?
8. Какая пьеса В. Розова, написанная в 1943 году, стала основой одного из лучших советских фильмов «Летят журавли», который получил Золотую пальмовую ветвь на Каннском кинофестивале?
9. Какой термин появился в литературной критике 90-х годов?
10. Назовите детектив-трилогию времен каменного века, автором которого является А.М. Володин.
11. Назовите писателей 70-х годов, которых еще называли «отроками «оттепели», юношами шестидесятых».
12. Назовите поэта, актера театра и кино, написавшего около 1000 песен в разных жанрах.
13. В чем особенности «громкой» поэзии и «тихой» лирики?

Ответы

1. 1962 г., «Один день Ивана Денисовича»
2. Варлам Тихонович Шаламов
3. Марине Цветаевой
4. деревенская проза, лагерная проза, городская проза, авторская песня
5. Евтушенко, Воскресенский, Рождественский
6. антиутопия
7. нравственниками
8. «Вечно живые»
9. постмодернизм
- 10 «Выхухоль», «Ящерица», «Две стрелы»
- 11 С.Д. Довлатов, И.А. Бродский, Вен. Ерофеев, Л.С. Петрушевская и др.
12. В.С. Высоцкий
13. Развернутый ответ (5-6 предложений)

Раздел 7 «Поэзия 60-х – 90-х годов 20-го века»

Подготовьте сообщение на одну из тем :

1. «Лирический герой лирики второй половины 19 века (Н.Рубцов, А.Тарковский, А.Кушнер - по выбору)
2. Современная авторская песня (на примере одного-двух авторов по выбору обучающегося)

Раздел 8 «Драматургия второй половины 29 века – начала 21»

- 1.Подготовьте сообщение о жизни и творчестве А.В.Вампилова и составьте план ответа

III Промежуточная аттестация по УП

Спецификация дифференцированного зачета по УП «Литература»

1 Назначение дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки обучающихся по УП Литература с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности **35.02.15 Агрономия**

2 Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО **35.02.15 Агрономия** и рабочей программой УП Литература

3 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета: ориентация на требования к результатам освоения УП Литература, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности **35.02.15 Агрономия** и рабочей программой УП Литература
Содержание программы учебного предмета «Литература» направлено на достижение следующих **результатов:**

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображенными в литературных произведениях;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной деятельности;

2) патриотического воспитания:

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литератур народов

России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отраженным в художественных произведениях;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы.

3) духовно-нравственного воспитания

осознание духовных ценностей российского народа

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию, в том числе представленную в литературном произведении, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, характеризую поведение и поступки персонажей художественной литературы;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни, в соответствии с традициями народов России, в том числе с опорой на литературные произведения;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства, в том числе литературы;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и устного народного творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по литературе;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью, в том числе с адекватной оценкой поведения и поступков литературных героев;

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе литературного образования;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев;

готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, представленных в художественной

литературе;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества, с учетом осмысления опыта литературных героев; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, в том числе показанных в литературных произведениях; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности, в том числе представленной в произведениях русской, зарубежной литературы и литературы народов России;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира с опорой на изученные и самостоятельно прочитанные литературные произведения;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, в том числе на литературные темы.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования, в том числе литературного образования, у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты, учитывая собственный читательский опыт.

Метапредметные результаты

В результате изучения литературы у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательных универсальных учебных действий:

Базовые действия :

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, заложенную в художественном произведении, рассматривать ее всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения литературных героев, художественных произведений и их фрагментов, классификации и обобщения литературных фактов;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, в том числе при изучении литературных произведений, направлений, фактов историко-литературного процесса;

разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и

нематериальных ресурсов;
вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности
координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по литературе;
развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с опорой на собственный читательский опыт.

Базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности на основе литературного материала, навыками разрешения проблем с опорой на художественные произведения; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
овладение видами деятельности для получения нового знания по литературе, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами современного литературоведения;
ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях с учетом собственного читательского опыта;
выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу при изучении литературных явлений и процессов, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт, в том числе читательский;
осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
уметь переносить знания, в том числе полученные в результате чтения и изучения литературных произведений, в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией

владеть навыками получения литературной и другой информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления при изучении той или иной темы по литературе;
создавать тексты в различных форматах и жанрах (сочинение, эссе, доклад, реферат, аннотация и другие) с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
оценивать достоверность, легитимность литературной и другой информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
владеть навыками распознавания и защиты литературной и другой информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, в том числе на уроке литературы и во внеурочной деятельности по предмету;
распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, опираясь на примеры из литературных произведений;
владеть различными способами общения и взаимодействия в парной и групповой работе на уроках литературы; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развернуто и логично излагать в процессе анализа литературного произведения свою точку зрения с использованием языковых средств.

Регулятивные универсальные учебные действия:

Самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, включая изучение литературных произведений, и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы при изучении литературы с учетом имеющихся ресурсов, читательского опыта, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям, в том числе изображенным в художественной литературе;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений с опорой на читательский опыт;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретенный опыт с учетом литературных знаний;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, в том числе в вопросах литературы, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии; для оценки ситуации, выбора верного решения, опираясь на примеры из художественных произведений;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности, в том числе в процессе чтения художественной литературы и обсуждения литературных героев и проблем, поставленных в художественных произведениях;

признавать свое право и право других на ошибки в дискуссиях на литературные темы;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека, используя знания по литературе.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы на уроке и во внеурочной деятельности по литературе;

выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы на уроках литературы и во внеурочной деятельности по предмету;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по

разработанным критериям;
предлагать новые проекты, в том числе литературные, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Предметные результаты

Предметные результаты освоения программы по литературе должны обеспечивать:

1) осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений на основе установления связей литературы с фактами социальной жизни, идеологическими течениями и особенностями культурного развития страны в конкретную историческую эпоху; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры, сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;

2) осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности в контексте осмысления произведений литературной классики и собственного интеллектуально-нравственного роста;

3) сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур, уважительного отношения к ним; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; осознанное умение внимательно читать, понимать и самостоятельно интерпретировать художественный текст;

4) знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России: пьеса А.Н. Островского "Гроза"; роман И.А. Гончарова "Обломов"; роман И.С. Тургенева "Отцы и дети"; стихотворения Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, стихотворения и поэма "Кому на Руси жить хорошо" Н.А. Некрасова; роман М.Е. Салтыкова-Щедрина "История одного города" (избранные главы); роман Ф.М. Достоевского "Преступление и наказание"; роман Л.Н. Толстого "Война и мир"; одно произведение Н.С. Лескова; рассказы и пьеса "Вишневый сад" А.П. Чехова; рассказы и пьеса "На дне" М. Горького; рассказы И.А. Бунина и А.И. Куприна; стихотворения и поэма "Двенадцать" А.А. Блока; стихотворения и поэма "Облако в штанах" В.В. Маяковского; стихотворения С.А. Есенина, О.Э. Мандельштама, М. И. Цветаевой; стихотворения и поэма "Реквием" А.А. Ахматовой; роман М.А. Шолохова "Тихий Дон" (избранные главы); роман М.А. Булгакова "Мастер и Маргарита" (или "Белая гвардия"); роман А.А. Фадеева "Молодая гвардия"; одно произведение А.П. Платонова; стихотворения А.Т. Твардовского, Б.Л. Пастернака, повесть А.И. Солженицына "Один день Ивана Денисовича"; произведения литературы второй половины XX - XXI века: не менее двух прозаиков по выбору (в том числе Ф.А. Абрамова, В.П. Астафьева, А.Г. Битова, Ю.В. Бондарева, Б.Л. Васильева, К.Д. Воробьева, Ф.А. Искандера, В.Л. Кондратьева, В.Г. Распутина, В.М. Шукшина и других); не менее двух поэтов по выбору (в том числе И.А. Бродского, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, А.С. Кушнера, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, Н.М. Рубцова и другие); пьеса одного из драматургов по выбору (в том числе А.Н. Арбузова, А.В. Вампилова, В.С. Розова и других); не менее двух произведений зарубежной литературы (в том числе романы и повести Ч. Диккенса, Г. Флобера, Дж.

Оруэлла, Э.М. Ремарка, Э. Хемингуэя, Дж. Сэлинджера, Р. Брэдбери; стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера; пьесы Г. Ибсена, Б. Шоу и другие); не менее одного произведения из литератур народов России (в том числе произведения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Ю. Рытхэу, Г. Тукая, К. Хетагурова, Ю. Шесталова и других)

5) сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных текстов, выявлять связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания, с современностью и традицией; умение раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание литературных произведений

6) способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; иметь устойчивые навыки устной и письменной речи в процессе чтения и обсуждения лучших образцов отечественной и зарубежной литературы;

7) осознание и осмысление художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; умение эмоционально откликаться на прочитанное, выражать личное отношение к нему, передавать читательские впечатления

8) сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

9) владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; 9

10) умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);

11) сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике; владение умением анализировать единицы различных языковых уровней и выявлять их роль в произведении;

12) владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;

13) умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

Структура

4.1. Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 10 тестовых заданий, дополнительная часть – три тестовых заданий, в которых обучающиеся должны самостоятельно сформулировать и кратко записать ответ и тест-сочинение с пропущенными ключевыми словами (понятиями, которые необходимо вписать)

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УП. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности дифференцированного зачета

4.3. Задания дифференцированного зачета предлагаются в виде двух вариантов

4.4. Варианты дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

5 Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачета в целом

Критерий оценивания тестовых заданий

Основная часть состоит из 10 тестовых заданий, в дополнительной части три тестовых задания, в которых обучающиеся должны самостоятельно сформулировать и кратко записать ответ

Каждое верно выполненное задание оценивается 1 баллом.

Задание дополнительной части № 4- тест-сочинение, в котором пропущено 5 понятий, каждое верное оценивается 1 баллом

При максимальной сумме в 18 баллов критерии оценки:

«5» - 18-16 баллов (86%-100% правильных ответов)

«4» - 15-13 баллов (73%-85% правильных ответов)

«3» - 12-10 баллов (53%-72% правильных ответов)

«2» соответствует 0%-52% правильных ответов

6 Время проведения дифференцированного зачета

На выполнение дифференцированного зачета отводится 45 минут.

7. Инструкция для обучающихся

Форма проведения промежуточной аттестации по УП Литература – дифференцированный зачет

Содержание программы учебного предмета «Литература» направлено на достижение следующих **результатов:**

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображенными в литературных произведениях;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии,

дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного

литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в

самоуправлении в образовательной организации и детско-юношеских организациях;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной деятельности;

2) патриотического воспитания:

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и

многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка,

истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте

изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литератур народов России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному

наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в

литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отраженным в художественных произведениях;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы.

3) духовно-нравственного воспитания

осознание духовных ценностей российского народа

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию, в том числе представленную в литературном произведении, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-

нравственные нормы и ценности, характеризую поведение и поступки персонажей художественной литературы;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни, в соответствии с традициями народов России, в том числе с опорой на литературные произведения;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства, в том числе литературы;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и устного народного творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности, в том числе при выполнении творческих работ по литературе;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью, в том числе с адекватной оценкой поведения и поступков литературных героев;

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в процессе литературного образования;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев;

готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, представленных в художественной

литературе;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества, с учетом осмысления опыта литературных героев; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде, в том числе показанных в литературных произведениях; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности, в том числе представленной в произведениях русской, зарубежной литературы и литературы народов России;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира с опорой на изученные и самостоятельно прочитанные литературные произведения;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, в том числе на литературные темы.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования, в том числе литературного образования, у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты, учитывая собственный читательский опыт.

Метапредметные результаты

В результате изучения литературы у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательных универсальных учебных действий:

Базовые действия :

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, заложенную в художественном произведении, рассматривать ее всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения литературных героев, художественных произведений и их фрагментов, классификации и обобщения литературных фактов;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, в том числе при изучении литературных произведений, направлений, фактов историко-литературного процесса;

разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и

нематериальных ресурсов;
вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности
координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия, в том числе при выполнении проектов по литературе;
развивать креативное мышление при решении жизненных проблем с опорой на собственный читательский опыт.

Базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности на основе литературного материала, навыками разрешения проблем с опорой на художественные произведения; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
овладение видами деятельности для получения нового знания по литературе, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами современного литературоведения;
ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях с учетом собственного читательского опыта;
выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу при изучении литературных явлений и процессов, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт, в том числе читательский;
осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
уметь переносить знания, в том числе полученные в результате чтения и изучения литературных произведений, в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией

владеть навыками получения литературной и другой информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления при изучении той или иной темы по литературе;
создавать тексты в различных форматах и жанрах (сочинение, эссе, доклад, реферат, аннотация и другие) с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
оценивать достоверность, легитимность литературной и другой информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
владеть навыками распознавания и защиты литературной и другой информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, в том числе на уроке литературы и во внеурочной деятельности по предмету;
распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, опираясь на примеры из литературных произведений;
владеть различными способами общения и взаимодействия в парной и групповой работе на уроках литературы; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развернуто и логично излагать в процессе анализа литературного произведения свою точку зрения с использованием языковых средств.

Регулятивные универсальные учебные действия:

Самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, включая изучение литературных произведений, и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы при изучении литературы с учетом имеющихся ресурсов, читательского опыта, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям, в том числе изображенным в художественной литературе;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений с опорой на читательский опыт;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретенный опыт с учетом литературных знаний;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, в том числе в вопросах литературы, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии; для оценки ситуации, выбора верного решения, опираясь на примеры из художественных произведений;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности, в том числе в процессе чтения художественной литературы и обсуждения литературных героев и проблем, поставленных в художественных произведениях;

признавать свое право и право других на ошибки в дискуссиях на литературные темы;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека, используя знания по литературе.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы на уроке и во внеурочной деятельности по литературе;

выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы на уроках литературы и во внеурочной деятельности по предмету;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по

разработанным критериям;
предлагать новые проекты, в том числе литературные, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Предметные результаты

Предметные результаты освоения программы по литературе должны обеспечивать:

1) осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений на основе установления связей литературы с фактами социальной жизни, идеологическими течениями и особенностями культурного развития страны в конкретную историческую эпоху; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры, сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;

2) осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности в контексте осмысления произведений литературной классики и собственного интеллектуально-нравственного роста;

3) сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур, уважительного отношения к ним; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; осознанное умение внимательно читать, понимать и самостоятельно интерпретировать художественный текст;

4) знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России: пьеса А.Н. Островского "Гроза"; роман И.А. Гончарова "Обломов"; роман И.С. Тургенева "Отцы и дети"; стихотворения Ф.И. Тютчева, А.А. Фета, стихотворения и поэма "Кому на Руси жить хорошо" Н.А. Некрасова; роман М.Е. Салтыкова-Щедрина "История одного города" (избранные главы); роман Ф.М. Достоевского "Преступление и наказание"; роман Л.Н. Толстого "Война и мир"; одно произведение Н.С. Лескова; рассказы и пьеса "Вишневы сад" А.П. Чехова; рассказы и пьеса "На дне" М. Горького; рассказы И.А. Бунина и А.И. Куприна; стихотворения и поэма "Двенадцать" А.А. Блока; стихотворения и поэма "Облако в штанах" В.В. Маяковского; стихотворения С.А. Есенина, О.Э. Мандельштама, М. И. Цветаевой; стихотворения и поэма "Реквием" А.А. Ахматовой; роман М.А. Шолохова "Тихий Дон" (избранные главы); роман М.А. Булгакова "Мастер и Маргарита" (или "Белая гвардия"); роман А.А. Фадеева "Молодая гвардия"; одно произведение А.П. Платонова; стихотворения А.Т. Твардовского, Б.Л. Пастернака, повесть А.И. Солженицына "Один день Ивана Денисовича"; произведения литературы второй половины XX - XXI века: не менее двух прозаиков по выбору (в том числе Ф.А. Абрамова, В.П. Астафьева, А.Г. Битова, Ю.В. Бондарева, Б.Л. Васильева, К.Д. Воробьева, Ф.А. Искандера, В.Л. Кондратьева, В.Г. Распутина, В.М. Шукшина и других); не менее двух поэтов по выбору (в том числе И.А. Бродского, А.А. Вознесенского, В.С. Высоцкого, Е.А. Евтушенко, Н.А. Заболоцкого, А.С. Кушнера, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского, Н.М. Рубцова и другие); пьеса одного из драматургов по выбору (в том числе А.Н. Арбузова, А.В. Вампилова, В.С. Розова и других); не менее двух произведений зарубежной литературы (в том числе романы и повести Ч. Диккенса, Г. Флобера, Дж. Оруэлла, Э.М. Ремарка, Э. Хемингуэя, Дж. Сэлинджера, Р. Брэдбери; стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера; пьесы Г. Ибсена, Б. Шоу и другие); не менее одного произведения из

литератур народов России (в том числе произведения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева, Ю. Рытхэу, Г. Тукая, К. Хетагурова, Ю. Шесталова и других)

5) сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных текстов, выявлять связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания, с современностью и традицией; умение раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание литературных произведений

6) способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; иметь устойчивые навыки устной и письменной речи в процессе чтения и обсуждения лучших образцов отечественной и зарубежной литературы;

7) осознание и осмысление художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; умение эмоционально откликаться на прочитанное, выражать личное отношение к нему, передавать читательские впечатления

8) сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

9) владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; 9

10) умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие);

11) сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике; владение умением анализировать единицы различных языковых уровней и выявлять их роль в произведении;

12) владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования

прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;

13) умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиaprостранстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.

Структура

Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 10 тестовых заданий, дополнительная часть – 2 задания (три тестовых задания, в которых обучающиеся должны самостоятельно сформулировать и кратко записать ответ и тест-сочинение с пропущенными ключевыми словами (понятиями, которые необходимо вписать))

Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УП. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности дифференцированного зачета

Задания дифференцированного зачета предлагаются в виде двух вариантов

Варианты дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Принципы отбора содержания дифференцированного зачета

Перечень разделов, тем УП, подлежащих контролю на дифференцированном зачете.

Раздел 1.	Литература второй половины XIX века
Раздел 2	Литература народов России
Раздел 3	Зарубежная литература
Раздел 4	ЛИТЕРАТУРА КОНЦА XIX - начала XX века
Раздел 5	ЛИТЕРАТУРА XX века
Раздел 6	Проза второй половины XX - начала XXI века
Раздел 7	Поэзия второй половины XX - начала XXI века
Раздел 8	Драматургия второй половины XX - начала XXI века
Раздел 9	Литература народов России
Раздел 10	Зарубежная литература

Система оценивания дифференцированного зачета

Критерий оценивания тестовых заданий

Основная часть состоит из 10 тестовых заданий, в дополнительной части три тестовых задания, в которых обучающиеся должны самостоятельно сформулировать и кратко записать ответ

Каждое верно выполненное задание оценивается 1 баллом.

Задание дополнительной части №4- тест-сочинение, в котором пропущено 5 понятий, каждое верное оценивается 1 баллом

При максимальной сумме в 18 баллов критерии оценки:

«5» - 18-16 баллов (86%-100% правильных ответов)

«4» - 15-13 баллов (73%-85% правильных ответов)

«3» - 12-10 баллов (53%-72% правильных ответов)

«2» соответствует 0%-52% правильных ответов

Время проведения дифференцированного зачета

На выполнение дифференцированного зачета отводится 45 минут

Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету

Обернихина Г. А., Антонова А. Г., Вольнова И. Л. и др. Литература: учебник для учреждений сред. проф. образования. / под ред. Г. А. Обернихиной. — М., 2019.

Агеносов В. В. и др. Русский язык и литература. Литература (углубленный уровень). 11 класс. — М., 2019.

Архангельский А.Н. и др. Русский язык и литература. Литература (углубленный уровень). 10 класс. — М., 2020

Белокурова С.П., Сухих И.Н. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс. Практикум / под ред И. Н. Сухих. — М., 2020.

Белокурова С. П., Дорофеева М. Г., Ежова И. В. и др. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс. Практикум / под ред. И. Н. Сухих.– М., 2019

Зинин С. А., Сахаров В. И. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 10 класс: в 2 ч. — М., 2019.

Зинин С. А., Чалмаев В. А. Русский язык и литература. Литература (базовый уровень). 11 класс: в 2 ч. — М., 2019.

Обернихина Г. А., Антонова А. Г., Вольнова И. Л. и др. Литература: учебник для учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. / под ред. Г. А. Обернихиной. — М., 2018.

Обернихина Г. А., Антонова А. Г., Вольнова И. Л. и др. Литература. практикум: учеб. пособие / под ред. Г. А. Обернихиной. — М., 2019.

Интернет-ресурсы

www.gramma.ru (сайт «Культура письменной речи», созданный для оказания помощи в овладении нормами современного русского литературного языка и навыками совершенствования устной и письменной речи, создания и редактирования текста).

www.krugosvet.ru (универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет»).

[www. school-collection. edu. ru](http://www.school-collection.edu.ru) (сайт «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»)

[www. spravka. gramota. ru](http://www.spravka.gramota.ru) (сайт «Справочная служба русского языка»)

Чтобы успешно сдать ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ, необходимо внимательно прочитать условие задания. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов</p> <p>« ____ » _____ 2023 г.</p> <p>Председатель _____ Киселева М.Н.</p>	<p>Задания дифференцированного зачета по учебному предмету «Литература»</p> <p>Вариант № 1 специальность</p> <p>35.02.15 Агрономия</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе</p> <p>Санина Е.В.</p> <p>« ____ » _____ 2023 г.</p>
--	---	---

Основная часть

1. Назовите основной конфликт в пьесе А. Н. Островского «Гроза»

- а) конфликт между поколениями (Тихон и Марфа Игнатьевна)
- б) внутрисемейный конфликт (между свекровью и невесткой)
- в) столкновение самодуров и их жертв
- г) семейный конфликт между Катериной, Тихоном и Борисом.

2. Назовите мотив, охватывающий все творчество Ф. И. Тютчева

- а) свободолюбие
- б) одиночество
- в) творческое вдохновение
- г) место человека в мире

3. Укажите жанр поэмы Н. А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо».

- а) драма
- б) повесть
- в) роман-эпопея
- г) поэма-эпопея

4. Ради чего совершает убийство старухи-процентщицы Родион Раскольников в романе Ф.М.Достоевского "Преступление и наказание"?

- а) ради семьи Мармеладовых;
- б) ради матери и сестры;
- в) ради оправдания своей теории;
- г) ради мести.

5. Назовите основную тему цикла «Темные аллеи» И. А. Бунина.

- а) тема России
- б) тема любви
- в) тема смысла жизни
- г) тема свободы

6. Какие цвета символизируют борьбу двух начал в поэме А. Блока «Двенадцать»

- а) красный и черный
- б) белый и красный
- в) белый, красный, зеленый
- г) черный и белый

7. Стремление к сжато-стиху, краткому стиху, использование эллипса (пропуска слова), обилие риторических восклицаний и обращений — это особенности поэтической манеры

- а) М. Цветаевой

- б) А. Ахматовой
- в) С. Есенина
- г) А. Блока

8. Укажите, какое произведение называют «поэтической энциклопедией Великой Отечественной войны».

- а) «Василий Теркин» А.Т. Твардовского
- б) «Пулковский меридиан» В.М. Инбер
- в) «Ленинградская поэма» О.Ф. Берггольц
- г) «Зоя» М.М. Алигер

9. Назовите автора романа «Молодая гвардия»

- а) М. Горький
- б) В. Катаев
- в) А. Фадеев
- г) М. Шолохов

10. Укажите ведущую тему произведений В.М. Шукшина

- а) Производственная тема
- б) Экология
- в) Тема Великой Отечественной войны и подвига русского народа (военная проза)
- г) Жизнь деревни (деревенская проза)

Дополнительная часть

Прочитайте задания и кратко запишите ответ.

1. Ниже приведены размышления об одном из героев повести о Великой Отечественной войне. Назовите произведение и автора.

В Рыбаке нет вероломства, и лишь нечеловеческие испытания войны с чудовищным врагом приводят героя повести к предательству; в иных условиях этого, вероятно, не произошло бы.

Автор _____

Название произведения _____

2. Укажите приём, к которому прибегает А. Блок в строках:

*Мне избы серые твои,
Твои мне песни ветровые –
Как слёзы первые любви!*

Ответ: _____

3. Как называется прием усиления выразительности текста, основанный на повторении одинаковых или похожих гласных звуков. Например:

О, весна — без конца и без краю —

Без конца и без краю мечта!

Узнаю тебя, жизнь, принимаю... (А. А. Блок)

Ответ: _____

4. Прочитайте и выполните задание. Ниже предложен тест-сочинение по пьесе А. Н. Островского «Гроза» с пропущенными ключевыми деталями. Восстановите их. Вставьте пропущенные слова.

Пьеса А. Н. Островского «Гроза» была написана в то время, когда в обществе наиболее отчетливо обозначился главный конфликт эпохи — конфликт между личностью, отстаивающей свое право на свободу, и обществом, подавляющим эту личность. Этот конфликт отразился в драме в виде столкновения _____ с

« _____ ».

Всех героев пьесы можно разделить на две группы: это хозяева и их жертвы. К первой группе относятся _____ и _____, ко второй — практически все остальные персонажи. Только _____ противостоит этим «самодурам».

Н. А. Добролюбов назвал героиню

«_____» и показал, что её гибель — это «протест против кабановских понятий о нравственности». В этом и заключается трагическая острота конфликта в драме А. Н. Островского «Гроза».

Преподаватель: _____ В.М. Кретинина

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов</p> <p>« ____ » _____ 2023 г.</p> <p>Председатель _____ Киселева М.Н.</p>	<p align="center">Задания для дифференцированного зачета по учебному предмету «Литература»</p> <p align="center">Вариант № 2 специальность</p> <p align="center">35.02.15 Агрономия</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе</p> <p align="center">Е.В.Санина</p> <hr/> <p align="center">« ____ » _____ 2023</p>
--	--	--

Основная часть

1. Что мешает главному герою романа И. А. Гончарова «Обломов» Илье Обломову быть деятельным человеком.

- а) бедность
- б) болезненное состояние
- в) отсутствие цели в жизни
- г) воспитание и закономерности современной ему жизни

2. Какая из названных тем не разрабатывалась в лирике А. А. Фета?

- а) тема любви
- б) тема родины
- в) красота природы
- г) социальное неравенство

3. Укажите жанр произведения Н. С. Лескова «Очарованный странник».

- а) повесть
- б) рассказ
- в) легенда
- г) сказ

4. Какое событие является кульминационным центром романа-эпопеи Л. Н. Толстого «Война и мир»

- а) Отечественная война 1812 года
- б) первый бал Наташи Ростовской
- в) Тильзитский мир
- г) совет в Филях

5. Укажите основной драматургический конфликт в пьесе М. Горького «На дне»

- а) социальный (между Костылевым и ночлежниками)
- б) идеологический (между Лукой и ночлежниками)
- в) любовный (между Василисой, Пеплом и Наташей)
- г) внутренний (в осознании ночлежниками своего падения и невозможность с ним смириться)

6. К какому литературному течению принадлежал В. Маяковский

- а) имажинизм
- б) символизм
- в) футуризм
- г) акмеизм

7. В романе М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита» Воланд выполняет функции:
- а) возмездия за грехи
 - б) творца зла ради зла
 - в) искусителя
 - г) справедливости
8. Определите ведущую тему всего творчества Ю.В.Бондарева
- а) тема судьбы России
 - б) тема «лагерной жизни»
 - в) тема исторического прошлого
 - г) тема войны
9. Кто из названных писателей является автором романа «Прощание с Матерой»
- а) В.Распутин
 - б) В.Астафьев
 - в) В.Шукшин
 - г) Ф.Абрамов
10. Кто из названных поэтов не был «бардом», исполнителем своих стихов под музыку?
- а) Высоцкий
 - б) Цой
 - в) Вознесенский
 - г) Окуджава

Дополнительная часть

Прочитайте задания и кратко запишите ответ.

1. Ниже приведены размышления об одном из героев повести о Великой Отечественной войне. Назовите произведение и автора.

В Сашке есть огромное чувство ответственности за все. Даже за то, за что отвечать он не мог. Ему стыдно перед немцем за никудышную оборону, за ребят, которых не похоронили.

Автор _____

Название произведения _____

2. Укажите приём, к которому прибегает А. Ахматова в строках:

Было солнце таким, как вошедший

в столицу мятежник,

И весенняя осень так жадно ласкалась к нему...

Ответ: _____

3. Как называется прием усиления выразительности текста, основанный на повторении одинаковых или похожих согласных звуков.

Например:

Свищ^ет ветер, серебр^яный ветер,

В шелковом шелесте снежного шума. (С. А.

Есенин)

Ответ: _____

4. Прочитайте и выполните задание. Ниже предложен тест-сочинение по роману Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание» с пропущенными ключевыми деталями. Восстановите их. Вставьте пропущенные слова.

Роман Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание» - особого жанра. Это роман _____, так как у каждого главного героя есть своя идея. У Раскольникова — идея о праве «_____»; у Сони — идея покорности и смирения.

Роман еще и психологический. Достоевский с великим мастерством раскрывает _____ мир своего героя. Следуя своей

идее, Раскольников совершает убийство. Он хочет проверить, «тварь ли он дрожащая» или «_____». Но нельзя по теории рассчитать жизнь, тем более, если теория предполагает насилие. Убив старуху, он испытывает осознание того, что он — обыкновенный. Он ощущает страшное _____ в своем городе. Автор до мелочей прослеживает оттенки его внутренней борьбы. Раскольников двойственен и в преступлении, и в страдании: его душа расколота надвое.

Преподаватель: _____ В.М. Крестина

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету

ОУП.03 Иностранный язык (английский)

(код и наименование УД или МДК)

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности технологического профиля

35.02.05 Агрономия

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023

Комплект фондов оценочных средств по учебному предмету ОУП.03
Иностранный язык(английский) разработан на основе Федеральной образовательной
Программы общего образования(Приказ Министерства просвещения Российской
Федерации от 18 мая2023 год№371(зарегистрирован12.07.2023г.№74228)), рабочей
программы предмета ОУП.03Иностранный язык (английский)
по специальности 35.02.05 Агрономия

Организация разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Разработчик: О.Д.Пожидаева ,преподаватель Иностранного языка

Внешний эксперт _____Т.А.Колесникова

ОДОБРЕНО

на заседании цикловой

методической комиссии

общеобразовательных предметов

«__» _____ 2023__ г.

Председатель ЦМК ____/ М.Н.Киселёва

Утверждаю

Заместитель директора

по учебной работе

_____/ Е.В.Санина /

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств	
1 Область применения.....	
2 Объекты оценивания -результаты освоения ОУП.03 Иностранный язык (английский)	
3.Формы контроля и оценки результатов освоения ОУП.03 Иностранный язык (английский).....	
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	
II Текущий контроль и оценка результатов обучения ОУП.03 Иностранный язык(английский).....	
Тестовые задания по отдельным темам(разделу)	
III Промежуточная аттестация по ОУП.03 Иностранный язык (английский).....	
Спецификация д/з.....	

Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1. Область применения.

Комплект фондов оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета Иностранный язык (английский) программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **35.02.05 Агрономия**.

Объем часов на аудиторную нагрузку по учебному предмету Иностранный язык (английский) - **72 ч**

2. Объекты оценивания - результаты освоения учебного предмета.

1. Планируемые личностные результаты освоения предмета.

Личностные результаты освоения программы по английскому языку на уровне образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения обучающимися программы по английскому языку для уровня образования **должны отражать:**

готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности:

В результате изучения английского языка на уровне

образования обучающегося будут сформированы следующие **личностные результаты:**

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России и страны/стран изучаемого языка, достижениям России и страны/стран изучаемого языка в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей русского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научно-технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, приобщаться к ценностям мировой культуры через источники информации на иностранном (английском) языке, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнически культурных традиций и народного творчества; стремление к лучшему осознанию культуры своего народа и готовности содействовать ознакомлению с ней представителей других стран; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активно-неприятные вредные привычки и их форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, осознание возможностей самореализации средствами иностранного (английского) языка;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, в том числе с использованием изучаемого иностранного языка;

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия принимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средств взаимодействия между людьми и познания мира;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, с использованием изучаемого иностранного (английского) языка.

Эмоциональный интеллект, предполагающий

сформированность: самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к

эмоциональным изменениям проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, в том числе представителями страны/стран изучаемого языка, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты

Планируемые метапредметные результаты освоения учебного предмета

общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенные признаки или основания для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц и языковых явлений изучаемого иностранного языка;
определять цели деятельности, задавать параметры критерии их достижения; выявлять закономерности языковых явлений изучаемого иностранного (английского) языка;
Разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием иностранного (английского) языка, навыками разрешения проблем; с способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
владеть научной лингвистической терминологией и ключевыми понятиями; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры критерии решения;
анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы к решению; ставить проблемы задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, в том числе на иностранном (английском) языке, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
создавать тексты на иностранном (английском) языке в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (текст, таблица, схема, диаграмма и другие); оценивать достоверность информации, её соответствие морально-этическим нормам;
использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
владеть различными способами общения и взаимодействия на иностранном (английском) языке, аргументированно вести диалог и полилог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

давать оценку новым ситуациям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать соответствие создаваемого устного/письменного текста на иностранном

(английском) языке выполняемой коммуникативной задаче;

вносить коррективы в созданный речевой продукт в случае необходимости; оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и прав других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов,

и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению; составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идею, позицию, новизны, оригинальности, практической значимости.

Предметные результаты по английскому языку ориентированы на применение знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях, должны отражать:

сформированность иноязычной коммуникативной компетенции на пороговом уровне в совокупности её составляющих – речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, метапредметной.

обучающийся научится:

владеть основными видами речевой деятельности:

говорение:

вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями, комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неформального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи с вербальными и/или зрительными опорамис соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка (8 реплик с стороны каждого собеседника);

создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение, рассуждение) с

изложением своего мнения краткой аргументацией с вербальными и/или зрительными опорами или без опор в рамках отобранного тематического содержания речи;

излагать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения (объём монологического высказывания – до 14 фраз);

устно излагать результаты выполненной проектной работы (объём – до 14 фраз);

аудирование:

воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные не изученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации (время звучания текста/текстов для аудирования – до 2,5 минут);

смысловое чтение:

читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные не изученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с

пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного (объём текста/текстов для чтения – 500–700 слов);

читать про себя и устанавливать причинно-

следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий;

читать про себя неплотные тексты (таблицы, диаграммы, графики и другие) и понимать представленную в них информацию;

письменная речь:

заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране/странах изучаемого языка (объём сообщения – до 130 слов);
создавать письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца (объём высказывания – до 150 слов);
заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста и/или дополняя информацию в таблице, письменно представлять результаты выполненной проектной работы (объём – до 150 слов);

владеть фонетическими навыками:

различать на слух, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах;

выразительно читать вслух небольшие тексты объёмом до 140 слов, построенные на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрируя понимание содержания текста;

владеть орфографическими навыками: правильно писать изученные слова;

владеть пунктуационными навыками:

использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; пунктуационно правильно оформлять прямую речь; пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера;

распознавать в устной речи и письменном тексте 1400 лексических единиц (слов, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи) и правильно употреблять в устной и письменной речи 1300 лексических единиц, обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи: родственные слова, образованные с использованием аффиксации:

глаголы при помощи префиксов *dis-, mis-, re-, over-, under-* и суффиксов *-ise/-ize*;

имена существительные при помощи префиксов *un-, in-/im-* и суффиксов *-ance/-ence, -er/-or, -ing, -ist, -ity, -ment, -ness, -sion/-tion, -ship*;

имена прилагательные при помощи префиксов *un-, in-/im-, inter-, non-* и суффиксов *-able/-ible, -al, -ed, -ese, -ful, -ian/-an, -ing, -ish, -ive, -less, -ly, -ous, -y*;

наречия при помощи префиксов *un-, in-/im-*, и суффикса *-ly*; числительные при помощи суффиксов *-teen, -ty, -th*;

с использованием словосложения:

сложные существительные путём соединения основ существительных (*football*);

сложные существительные путём соединения основы прилагательного и основы существительного (*bluebell*);

сложные существительные путём соединения основ существительных с предлогом (*father-in-law*);

сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного/числительного и основы существительного с добавлением суффикса *-ed* (*blue-eyed, eight-legged*);

сложных прилагательные путём соединения наречия с основой причастия II (well-behaved);
сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного с основой причастия I (nice-looking);

с использованием конверсии:

образование имён существительных от неопределённых форм глаголов (to run – a run);

имён существительных от прилагательных (rich people – the rich); глаголов от

имён существительных (a hand – to hand);

глаголов от имён прилагательных (cool – to cool);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи имена прилагательные на -ed-ing (excited – exciting);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные многозначные лексические единицы, синонимы, антонимы, интернациональные слова, наиболее частотные фразовые глаголы, сокращения и аббревиатуры;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания;

знать и понимать особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений английского языка;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи:

предложения, в том числе несколько и обстоятельством, следующими в определённом порядке;

предложения с начальным It;

предложения с начальным There + to be;

предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel;

предложения с сложным дополнением – Complex Object;

сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or;

сложноподчинённые предложения с союзами и союзными словами because, if, when, where, what, why, how;

сложноподчинённые предложения с определительными придаточными союзами who, which, that;

сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever;

условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении (Conditional 0, Conditional I) и глаголами в сослагательном наклонении (Conditional II);

все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы в Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense);

повествовательные, вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени, согласование времён в рамках сложного предложения;

модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени; предложения с конструкциями as...as, not so...as, both...and..., either...or,

neither...nor;

предложения с I wish;

конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing smth;

конструкции с глаголами to stop, to remember, to forget (разница в значении и to stop doing smth и to stop to do smth);

конструкция It takes me...to do smth;

конструкция used to + инфинитив глагола;

конструкции be/get used to smth, be/get used to doing smth;

конструкции I prefer, I'd prefer, I'd rather prefer, выражающие предпочтение, а также конструкций I'd rather, You'd better;

подлежащее, выраженное собирательным существительным (family, police), и его согласование с сказуемым;

глаголы (правильные и неправильные) во временных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past/Future Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense, Future-in-the-Past Tense) и наиболее употребительных формах страдательного залога (Present/Past Simple Passive, Present Perfect Passive);

конструкция to be going to, формы Future Simple Tense и Present Continuous Tense для выражения будущего действия;

модальные глаголы и их эквиваленты (can/be able to, could, must/have to, may, might, should, shall, would, will, need);

неличные формы глагола – инфинитив, герундий, причастие (Participle I и Participle II), причастия в функции определения (Participle I – a playing child, Participle II – a written text);

определённый, неопределённый и нулевой артикли;

имена существительные во множественном числе, образованных по правилу, и исключения; неисчисляемые имена существительные, имеющие форму только множественного числа; притяжательный падеж имён существительных;

имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованных по правилу, и исключения;

порядок следования нескольких прилагательных (мнение – размер – возраст – цвет – происхождение); слова, выражающие количество (many/much, little/a little, few/a few, a lot of); личные местоимения в именительном падеже, притяжательные местоимения (в том числе в абсолютной форме), возвратные, указательные, вопросительные местоимения;

неопределённые местоимения и их производные, отрицательные местоимения none, no и производные от последнего (nobody, nothing, и другие);

количественные и порядковые числительные;

предлоги места, времени, направления, предлоги, употребляемые с глаголами в страдательном залоге;

владеть социокультурными знаниями и умениями:

знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учётом этих различий;

знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоническую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и другие);

иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны/страны изучаемого языка;

представлять родную страну и её культуру на иностранном языке;

проявлять уважение к иной культуре, соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;

владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств:

использовать различные приёмы переработки информации: при говорении – переспрос, приговорении и письме – описание/перифраз/толкование, при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку;

владеть метапредметными умениями, позволяющими:

совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком; сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать
по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);
использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме;
участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности
материалов на английском языке и применении информационно-коммуникационных технологий;
соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни при работе с сетью Интернет

Обучающийся научится:

вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями, комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неформального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи с вербальными и/или зрительными опорами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка (до 9 реплик со стороны каждого собеседника);
создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение, рассуждение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией с вербальными и/или зрительными опорами или без опор в рамках отобранного тематического содержания речи;
излагать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения без вербальных опор (объем монологического высказывания – 14–15 фраз);
устно излагать результаты выполненной проектной работы (объем – 14–15 фраз);

аудирование:

воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные не изученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации (время звучания текста/текстов для аудирования – до 2,5 минут);

смысловое чтение:

читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные не изученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного (объем текста/текстов для чтения – до 600–800 слов);
читать про себя сплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию;

письменная речь:

заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;
писать резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;
писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране/странах изучаемого языка (объем сообщения – до 140 слов);

создавать письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, графика, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца (объём высказывания – до 180 слов);

заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в

таблице, письменно представлять результаты выполненной проектной работы (объём – до 180 слов);

владеть фонетическими навыками:

различать на слух, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах;

выразительно читать вслух небольшие тексты объёмом до 150 слов, построенные на изученном языковом материале, с соблюдением правил

чтения соответствующей интонацией, демонстрируя понимание содержания текста;

владеть орфографическими навыками: правильно писать изученные слова;

владеть пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов;

апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки;

не ставить точку после заголовка; пунктуационно правильно оформлять прямую речь; пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера;

распознавать в устной речи и письменном тексте 1500 лексических единиц (слов, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи) и правильно употреблять в устной и письменной речи 1400 лексических единиц, обслуживающих ситуации общения в рамках тематического

содержания речи, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи: родственные слова, образованные с использованием аффиксации:

глаголы при помощи префиксов dis-, mis-, re-, over-, under- и суффиксов -ise/-ize, -en;

имена существительные при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir- и суффиксов -ance/-ence, -er/-or, -ing, -ist, -ity, -ment, -ness, -sion/-tion, -ship;

имена прилагательные при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir-, inter-, non-, post-, pre- и суффиксов -able/-ible, -al, -ed, -ese, -ful, -ian/-an, -ical, -ing, -ish, -ive, -less, -ly, -ous, -y;

наречия при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir- и суффиксов -ly; числительные при помощи суффиксов -teen, -ty, -th;

с использованием словосложения:

сложные существительные путём соединения основ существительных (football);

сложные существительные путём соединения основы прилагательного и основы существительного (bluebell);

сложные существительные путём соединения основ существительных с предлогом (father-in-law);

сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного и основы существительного с добавлением суффикса -ed (blue-eyed, eight-legged);

сложные прилагательные путём соединения наречия с основой причастия II (well-behaved);

сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного с основой причастия (nice-looking);

предложения с начальным There+to be;

предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel;

предложения со сложным подлежащим – Complex Subject; предложения с сложным дополнением – Complex Object;

сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or; сложноподчинённые предложения с союзами и союзными словами because, if, when, where, what, why, how;

сложноподчинённые предложения с определительными придаточными союзными словами who, which, that;

сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever;

условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении (Conditional I, Conditional II) и с глаголами в сослагательном наклонении (Conditional III);

все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный, вопрос о выборе Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense);

повествовательные, вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем, прошедшем времени, согласование времён в рамках сложного предложения;

модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени; предложения с конструкциями as...as, not so...as, both...and..., either...or, neither...nor;

предложения с I wish; конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing smth;

конструкции с глаголами to stop, to remember, to forget (пазница в значении to stop doing smth, to stop to do smth);

образование имён существительных от неопределённых форм глаголов (to run – a run);

имён существительных от прилагательных (rich people – the rich); глаголов от имён существительных (a hand – to hand);

глаголов от имён прилагательных (cool – to cool);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи имена прилагательные на -ed и -ing (excited – exciting);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные многозначные лексические единицы, синонимы, антонимы, интернациональные слова, наиболее частотные фразовые глаголы, сокращения и аббревиатуры;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания;

знать и понимать особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений английского языка;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи:

предложения, в том числе несколько и обстоятельством, следующими в определённом порядке;

предложения с начальным It;

предложения с начальным There+to be;

предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel;

предложения со сложным подлежащим – Complex Subject; предложения с сложным дополнением – Complex Object;

сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or; сложноподчинённые предложения с союзами и союзными словами because, if, when, where, what, why, how;

сложноподчинённые предложения с определительными придаточными союзами who, which, that;

сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever;

условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении (Conditional I, Conditional II) и глаголами в сослагательном наклонении (Conditional III);

все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный, вопрос с Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense);

повествовательные, вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени, согласование времён в рамках сложного предложения;

модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени; предложения с конструкциями as... as, not so... as, both... and..., either... or, neither... nor;

предложения I wish;

конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing smth;

конструкции с глаголами to stop, to remember, to forget (разница в значении и to stop doing smth, to stop to do smth);

конструкция I take me... to do smth;

конструкция used to + инфинитив глагола;

конструкции be/get used to smth, be/get used to doing smth;

конструкции I prefer, I'd prefer, I'd rather prefer, выражающие предпочтение, а также конструкции I'd rather, You'd better;

подлежащее, выраженное собирательным существительным (family, police), и его согласование с сказуемым;

глаголы (правильные и неправильные) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past/Future Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense, Future-in-the-Past Tense) и наиболее употребительных формах страдательного залога (Present/Past Simple Passive, Present Perfect Passive);

конструкция to be going to, формы Future Simple Tense и Present Continuous Tense для выражения будущего действия;

модальные глаголы и их эквиваленты (can/be able to, could, must/have to, may, might, should, shall, would, will, need

неличные формы глагола – инфинитив, герундий, причастие (Participle I и Participle II), причастия в функции определения (Participle I – a playing child, Participle II – a written text);

определённый, неопределённый и нулевой артикли;

имена существительные во множественном числе, образованных по правилу, и исключения;

неисчисляемые и именасуществительные, имеющие форму только множественного числа;

притяжательный падеж имён существительных;

имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованных по правилу, и исключения;

порядок следования нескольких прилагательных (мнение – размер – возраст – цвет – происхождение);

слова, выражающие количество (many/much, little/a little, few/a few, a lot of); личные местоимения в именительном и объектном падежах, притяжательные

местоимения (в том числе в абсолютной форме), возвратные, указательные, вопросительные местоимения;

неопределённые местоимения и их производные, отрицательные местоимения none, no и производные от последнего (nobody, nothing, и другие);

количественные и порядковые числительные;

предлоги места, времени, направления, предлоги, употребляемые с глаголами в страдательном залоге;

владеть социокультурными знаниями и умениями:

знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учётом этих различий;

знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и другие);

иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и её культуру на иностранном языке;

проявлять уважение к иной культуре, соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;

владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств: использовать различные приёмы переработки информации: приговорение

и – переспрос, приговорение и письменное описание/перифраз/толкование, при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку;

владеть метапредметными умениями, позволяющими совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком;

сравнивать, классифицировать, систематизировать и

обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

использовать иноязычные словари и справочники, в том числе в информационно-справочных системах в электронной форме;

участвовать в учебно-

исследовательской, проектной деятельности и предметного межпредметного характера с

использованием материалов на английском языке и применении информационно-коммуникационных технологий;

соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни при работе в сети Интернет.

Требования к предметным результатам освоения базового курса Иностранного языка должны отражать:

Предметные результаты по английскому языку ориентированы на применение знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях, должны отражать сформированность иноязычной коммуникативной компетенции на пороговом уровне в совокупности её составляющих – речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, метапредметной.

обучающийся научится:

владеть основными видами речевой деятельности:

говорение:

вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями, комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неформального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи с вербальными и/или зрительными опорами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка (8 реплик с стороны каждого собеседника);

создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение, рассуждение) с

изложением своего мнения и краткой аргументацией с вербальными и/или зрительными опорами или без опор в рамках отобранного тематического содержания речи;

излагать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения (объём монологического высказывания – до 14 фраз);

устно излагать результаты выполненной проектной работы (объём – до 14 фраз);

аудирование:

воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные не изученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации (время звучания текста/текстов для аудирования – до 2,5 минут);

смысловое чтение:

читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные не изученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с

пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного (объём текста/текстов для чтения – 500–700 слов);

читать про себя и устанавливать причинно-

следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий;

читать про себя сплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики и другие) и понимать представленную в них информацию;

письменная речь:

заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране/странах изучаемого языка (объём сообщения – до 130 слов);

создавать письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца (объём высказывания – до 150 слов);
заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста и/или дополняя информацию в таблице, письменно представлять результаты выполненной проектной работы (объём – до 150 слов);

владеть фонетическими навыками:

различать на слух, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах;

выразительно читать вслух небольшие тексты объёмом до 140 слов, построенные на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрируя понимание содержания текста;

владеть орфографическими навыками: правильно писать изученные слова;

владеть пунктуационными навыками:

использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; пунктуационно правильно оформлять прямую речь; пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера;

распознавать в устной речи и письменном тексте 1400 лексических единиц (слов, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи) и правильно употреблять в устной и письменной речи 1300 лексических единиц, обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи: родственные слова, образованные с использованием аффиксации:

глаголы при помощи префиксов dis-, mis-, re-, over-, under- и суффиксов -ise/-ize;

имена существительные при помощи префиксов un-, in-/im- и суффиксов -ance/-ence, -er/-or, -ing, -ist, -ity, -ment, -ness, -sion/-tion, -ship;

имена прилагательные при помощи префиксов un-, in-/im-, inter-, non- и суффиксов -able/-ible, -al, -ed, -ese, -ful, -ian/-an, -ing, -ish, -ive, -less, -ly, -ous, -y;

наречия при помощи префиксов un-, in-/im-, и суффикса -ly; числительные при помощи суффиксов -teen, -ty, -th;

с использованием словосложения:

сложные существительные путём соединения основ существительных (football);

сложные существительные путём соединения основы прилагательного с основой существительного (bluebell);

сложные существительные путём соединения основ существительных с предлогом (father-in-law);

сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного/числительного с основой существительного с добавлением суффикса -ed (blue-eyed, eight-legged);

сложных прилагательные путём соединения наречия с основой причастия II (well-behaved);

сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного с основой причастия I (nice-looking);

с использованием конверсии:

образование имён существительных от неопределённых форм глаголов (to run – a run);

имён существительных от прилагательных (rich people – the rich); глаголов от

имён существительных (a hand – to hand);

глаголов от имён прилагательных (cool – to cool);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи имена прилагательные на -ed и -ing (excited – exciting);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные многозначные лексические единицы, синонимы, антонимы, интернациональные слова, наиболее частотные фразовые глаголы, сокращения и аббревиатуры;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания;

знать и понимать особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений английского языка;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи:

предложения, в том числе несколько и обстоятельством, следующими в определённом порядке;

предложения с начальным It;

предложения с начальным There + to be;

предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel;

предложения с сложным дополнением – Complex Object;

сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or;

сложноподчинённые предложения с союзами союзными словами because, if, when, where, what, why, how;

сложноподчинённые предложения с определительными придаточными союзными словами who, which, that;

сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever;

условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении (Conditional I, Conditional II) и с глаголами в сослагательном наклонении (Conditional III);

все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы в Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense);

повествовательные, вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени, согласование времён в рамках сложного предложения;

модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени; предложения с конструкциями as...as, not so...as, both...and..., either...or,

neither...nor;

предложения I wish;

конструкции с глаголами на -ing: to love/hate doing smth;

конструкции с глаголами to stop, to remember, to forget (пауза в значении to stop doing smth hit to stop to do smth);

конструкция It takes me...to do smth;

конструкция *used to* + инфинитив глагола;
конструкции *be/get used to smth, be/get used to doing smth*;

конструкции *I prefer, I'd prefer, I'd rather prefer*, выражающие предпочтение, а также конструкции *I'd rather, You'd better*;

подлежащее, выраженное собирательным существительным (*family, police*), и его согласование с сказуемым;

глаголы (правильные и неправильные) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (*Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past/Future Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense, Future-in-the-Past Tense*) и наиболее употребительных формах страдательного залога (*Present/Past Simple Passive, Present Perfect Passive*);

конструкция *to be going to*, формы *Future Simple Tense* и *Present Continuous Tense* для выражения будущего действия;

модальные глаголы и их эквиваленты (*can/be able to, could, must/have to, may, might, should, shall, would, will, need*);

неличные формы глагола – инфинитив, герундий, причастие (*Participle I* и *Participle II*), причастия в функции определения (*Participle I – a playing child, Participle II – a written text*);

определённый, неопределённый и нулевой артикли;

имена существительные во множественном числе, образованных по правилу, и исключения;

неисчисляемые имена существительные, имеющие форму только множественного числа;

притяжательный падеж имён существительных;

имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованных по правилу, и исключения;

порядок следования нескольких прилагательных (мнение – размер – возраст – цвет – происхождение); слова, выражающие количество (*many/much, little/a little, few/a few, a lot of*); личные местоимения в именительном и объектном падежах, притяжательные местоимения (в том числе в абсолютной форме), возвратные, указательные, вопросительные местоимения;

неопределённые местоимения и их производные, отрицательные местоимения *none*, и производные от последнего (*nobody, nothing*, и другие);

количественные и порядковые числительные;

предлоги места, времени, направления, предлоги, употребляемые с глаголами в страдательном залоге;

владеть социокультурными знаниями и умениями:

знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учётом этих различий;

знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и другие);

иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка;

представлять родную страну и её культуру на иностранном языке;

проявлять уважение к иной культуре, соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;

владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств:

использовать различные приёмы переработки информации: при говорении – переспрос, при говорении и письме – описание/перифраз/толкование, при чтении и аудировании – языковую и контекстуальную догадку;

владеть метапредметными умениями, позволяющими:

совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком; сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать
по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме;
участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности
материалов на английском языке и применении информационно-коммуникационных технологий;
соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни при работе в сети Интернет.

Обучающийся научится:

вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог-побуждение к действию, диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями, комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неформального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи с вербальными и/или зрительными опорами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка (до 9 реплик со стороны каждого собеседника);
создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение, рассуждение) с изложением своего мнения краткой аргументацией с вербальными и/или зрительными опорами или без опор в рамках отобранного тематического содержания речи;
излагать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения без вербальных опор (объем монологического высказывания – 14–15 фраз);
устно излагать результаты выполненной проектной работы (объем – 14–15 фраз);

аудирование:

воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные не изученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации (время звучания текста/текстов для аудирования – до 2,5 минут);

смысловое чтение:

читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные не изученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного (объем текста/текстов для чтения – до 600–800 слов);
читать про себя сплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию;

письменная речь:

заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;
писать резюме (CV) с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;
писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране/странах изучаемого языка (объем сообщения – до 140 слов);
создавать письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, графика, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с использованием образца (объем высказывания – до 180 слов);

заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице, письменно представлять результаты выполненной проектной работы (объём – до 180 слов);

владеть фонетическими навыками:

различать на слух, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах;

выразительно читать вслух небольшие тексты объёмом до 150 слов, построенные на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения соответствующей интонацией, демонстрируя понимание содержания текста;

владеть орфографическими навыками: правильно писать изученные слова;

владеть пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов;

апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки;

не ставить точку после заголовка; пунктуационно правильно оформлять прямую речь; пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера;

распознавать в устной речи и письменном тексте 1500 лексических единиц (слов, фразовых глаголов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи) и правильно употреблять в устной и письменной речи 1400 лексических единиц, обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в английском языке нормы лексической сочетаемости;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи: родственные слова, образованные с использованием аффиксации:

глаголы при помощи префиксов dis-, mis-, re-, over-, under- и суффиксов -ise/-ize, -en;

имена существительные при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir- и суффиксов -ance/-ence, -er/-or, -ing, -ist, -ity, -ment, -ness, -sion/-tion, -ship;

имена прилагательные при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir-, inter-, non-, post-, pre- и суффиксов -able/-ible, -al, -ed, -ese, -ful, -ian/-an, -ical, -ing, -ish, -ive, -less, -ly, -ous, -y;

наречия при помощи префиксов un-, in-/im-, il-/ir- и суффикса -ly; числительные при помощи суффиксов -teen, -ty, -th;

с использованием словосложения:

сложные существительные путём соединения основ существительных (football);

сложные существительные путём соединения основы прилагательного с основой существительного (bluebell);

сложные существительные путём соединения основы существительных с предлогом (father-in-law);

сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного/числительного с основой существительного с добавлением суффикса -ed (blue-eyed, eight-legged);

сложные прилагательные путём соединения наречия с основой причастия II (well-behaved);

сложные прилагательные путём соединения основы прилагательного с основой причастия I (nice-looking);
с использованием конверсии:
образование имён существительных от неопределённых форм глаголов (to run – a run);
имён существительных от прилагательных (rich people – the rich); глаголов от имён существительных (a hand – to hand);
глаголов от имён прилагательных (cool – to cool);
распознавать и употреблять в устной и письменной речи имена прилагательные на -ing (excited – exciting);
распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные многозначные лексические единицы, синонимы, антонимы, интернациональные слова, наиболее частотные фразовые глаголы, сокращения и аббревиатуры;
распознавать и употреблять в устной и письменной речи различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания;
знать и понимать особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений английского языка;
распознавать и употреблять в устной и письменной речи:
предложения, в том числе несколько обстоятельств, следующими в определённом порядке;
предложения с начальным It;
предложения с начальным There + to be;
предложения с глагольными конструкциями, содержащими глаголы-связки to be, to look, to seem, to feel;
предложения со сложным подлежащим – Complex Subject; предложения с сложным дополнением – Complex Object;
сложносочинённые предложения с сочинительными союзами and, but, or; сложноподчинённые предложения с союзами и союзными словами because, if, when, where, what, why, how;
сложноподчинённые предложения с определительными придаточными союзными словами who, which, that;
сложноподчинённые предложения с союзными словами whoever, whatever, however, whenever;
условные предложения с глаголами в изъявительном наклонении (Conditional I, Conditional II) и глаголами в сослагательном наклонении (Conditional III);
все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы в Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense);
повествовательные, вопросительные и побудительные предложения в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени, согласование времён в рамках сложного предложения;
модальные глаголы в косвенной речи в настоящем и прошедшем времени; предложения с конструкциями as... as, not so... as, both... and..., either... or, neither... nor;
предложения с I wish;

конструкции с глаголами to stop, to remember, to forget (разница в значении to stop doing smth и to stop to do smth);

конструкция It takes me... to do smth;

конструкция used to + инфинитив глагола;

конструкции be/get used to smth, be/get used to doing smth;

конструкции I prefer, I'd prefer, I'd rather prefer, выражающие предпочтение, а также конструкции I'd rather, You'd better;

подлежащее, выраженное собирательным существительным (family, police), и его согласование с сказуемым;

глаголы (правильные и неправильные) во временных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Present/Past/Future Simple Tense, Present/Past/Future Continuous Tense, Present/Past Perfect Tense, Present Perfect Continuous Tense, Future-in-the-Past Tense) и наиболее употребительных формах страдательного залога (Present/Past Simple Passive, Present Perfect Passive);

конструкция to be going to, формы Future Simple Tense и Present Continuous Tense для выражения будущего действия;

модальные глаголы и их эквиваленты (can/be able to, could, must/have to, may, might, should, shall, would, will, need);

неличные формы глагола – инфинитив, герундий, причастие (Participle I и Participle II), причастия в функции определения (Participle I – a playing child, Participle II – a written text);

определённый, неопределённый и нулевой артикли;

имена существительные во множественном числе, образованных по правилу, и исключения;

неисчисляемые и имена существительные, имеющие форму только множественного числа; притяжательный падеж имён существительных;

имена прилагательные и наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованных по правилу, и исключения;

порядок следования нескольких прилагательных (мнение – размер – возраст – цвет – происхождение);

слова, выражающие количество (many/much, little/a little, few/a few, a lot of); личные местоимения в именительном и объектном падежах, притяжательные местоимения (в том числе в абсолютной форме), возвратные, указательные, вопросительные местоимения;

неопределённые местоимения и их производные, отрицательные местоимения none, no и производные последнего (nobody, nothing, и другие);

количественные и порядковые числительные;

предлоги места, времени, направления, предлоги, употребляемые с глаголами в страдательном залоге;

владеть социокультурными знаниями и умениями:

знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учётом этих различий;

знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоническую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное

устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и другие);

иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны/страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и её культуру на иностранном языке;

проявлять уважение к иной культуре, соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;

владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств: использовать различные приёмы

переработки информации: приговорении – переспрос, приговорении и письме – описание/перифраз/толкование, причтении и аудировании –

языковую и контекстуальную догадку;

владеть метапредметными умениями, позволяющими совершенствовать учебную

использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме; деятельность по овладению иностранным языком;

сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

участвовать в учебно-

исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на английском языке и применении информационно-коммуникационных технологий;

соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни при работе в сети Интернет.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения УП

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений в рамках освоения УП.

В соответствии с учебным планом специальности **35.02.05 Агрономия**, и рабочей программой УП «Иностранный язык», предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения .

3.1 Формы текущего контроля.

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении с курса обучения. Текущий контроль результатов освоения УП в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании **следующих форм контроля:**

– выполнение и защита практических работ,

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, письменный опрос, выполнение упражнений, тестирование по темам отдельных занятий.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе практической работы студенты приобретают умения предусмотренные рабочей программой УП ,учатся использовать грамматику, и применять различные лексические единицы на темы, предусмотренные программой , анализировать полученные умения и применять их в речи, опираясь на теоретические знания.

Список практических занятий:

- ПЗ №1 "Повседневная жизнь". Межличностные отношения в семье ,с друзьями и знакомыми, конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.
- ПЗ №2 Образование прилагательных
- ПЗ №3 Внешность и характеристика человека, литературного персонажа.
- ПЗ №4 Рассуждение с изложением своего мнения
- ПЗ №5 Монологическое высказывание.
- ПЗ №6 Наречия с основой причастия.
- ПЗ №7 Здоровый образ жизни и забота о нем.
- ПЗ №8 Режим труда и отдыха.
- ПЗ №9 Образование ,студенческая жизнь.
- ПЗ №10 Условные предложения.
- ПЗ №11 Взаимоотношение в техникуме. Проблемы и решения
- ПЗ №12 Выбор рабочей специальности ,подработка для студентов. Роль иностранного языка в выборе профессии.
- ПЗ №13 Проблема выбора профессий.
- ПЗ № 14 Роль иностранного языка в планах на будущее.
- ПЗ №15 Образование имен существительных с помощью суффиксов.
- ПЗ № 16 Чтение текста.
- ПЗ №17 Молодежь в современном обществе, досуг молодежи.
- ПЗ №18 Современный мир профессий. Чтение текста.
- ПЗ №19 Диалог-расспрос со зрительными опорами.
- ПЗ №20 Сложные прилагательные.
- ПЗ №21 Возможность образования в высшей школе.
- ПЗ №22 Покупки. Одежда, обувь. Карманные деньги.
- ПЗ №23 Словообразование. Образование имен существительных

- с помощью суффиксов.
- ПЗ №24 Туризм .Виды отдыха.
 - ПЗ №25 Сложносочиненные предложения.
 - ПЗ №26 Видовременные формы действительного залога.
 - ПЗ №27 Проблемы экологии.Стихийные бедствия.
 - ПЗ №28 Защита окружающей среды.Чтение текста.
 - ПЗ №26 Сложносочиненные предложения с определительными придаточными.
 - ПЗ №29Технический прогресс.Перспективы и последствия.
 - ПЗ №30 Современные средства связи .Чтение текста.
 - ПЗ №31 Родная страна и страны изучаемого языка.
 - ПЗ №32Образование в России и зарубежом.
 - ПЗ №33 Модальные глаголы и их эквиваленты.
 - ПЗ №34 Выдающиеся люди родной страны.
 - ПЗ №35Сложное дополнение.

Содержание и этапы проведения практических работ и критерии оценивания представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Самостоятельная работа - не предусмотрена

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация УП, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС

Студенты допускаются к сдаче дифференцированного зачета при выполнении всех видов практических работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УП.По выполнениюи критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

При оценивании практической работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической работы;
- качество оформления отчета по практической работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять

знания, высказывать и обосновывать свои суждения на языке. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет лексическим и грамматическим материалом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности, ошибки в построении грамматически верного ответа.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении грамматических и лексических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

II. Текущий контроль и оценка результатов обучения УП

1. Тестовые задания по темам.

Проверочная работа .

Тема "Местоимения "

1. Use *have got, has got, he, is, him, are, them, they.*

I (1)..... a book. It (2)..... about Mr. Chapman. (3) is a nice old gentleman He (4)..... grey hair, blue eyes and a big nose. Every day a postman brings (5)..... letters. They (6)..... always in colored envelopes.

Mr. Chapman reads (7)..... and smiles. He likes to get letters. (8)..... are from his friends. He (9)..... happy, because he (10)..... many friends.

2. *Make up the plural of the nouns:*

A jar, an umbrella, a glass, a bench, a boy, a loaf, a man, a wing, a pilot, a tomato, a city, a chief, a fish, a car, a lady, a mouse, a foot, a teacher, a thief, a story.

3. *Choose the correct item:*

1. That's.....book.(mine, my, me)
2. Paul isbrother.(Jenny, Jenny's, Jennys')
3. Those sweets are.....(my, me, mine)
4. There are somein the park.(people, people's, peoples')
5. Look at.....(they, their, them)
6. This is.....teacher.(our, we, ours)

4. Translate:

a) My friend's address; those people's group; our family's friend; their daughters' school; his girlfriend's name; this man's newspaper.

b) Письмо этой девочки(letter), игрушки вашего сына, книги тех студентов, велосипед моего друга(bicycle), еда их собаки(food), телефон их ребенка(phone), телефоны их детей, компьютер этого мальчика(computer), компьютеры этих мальчиков, шляпа ее мамы(hat).

5. Translate:

- a) 1. Learn these words at home, please.
2. Let's watch this interesting match.
3. Don't call me!
4. Let Marry open the window.
5. Let him carry these bags.

- b) 1. Не смотри этот фильм!
2. Пусть Наташа приготовит суп.
3. Давайте танцевать!

Проверочная работа по теме" Притяжательные местоимения" .

1. Use have got, has got, he, is, him, are, its, it, they, his.

My friend (1).....a pet. It (2).....not a dog.It (3)..... a parrot.My friend calls (4).....Jago. It lives in (5)..... own cage and (6).....everything to be a happy bird. My friend and (7).....pet spend much time together. (8).....like to watch TV and listen to music. They (9).....both very nice. I often ask my friend to tell an interesting story about (10).....Jago.

2. Make up the plural of the nouns:

A lion, a toy, a granny, a leaf, a child, a fork, a tree, a boss, a potato, a tooth, a house, a tray, a match, a dress, a wolf, a sheep, a woman, a goose, a roof, a lily.

3. Choose the correct item:

1. These are.....oranges.(Bill, Bills', Bill's)
2. Mary is.....sister.(them, their, theirs)
3. My.....name is Mike.(friends, friend's, friends')

4. Those shoes are.....(my, me, mine)
5. Look at.....(his, him, he)! He is a singer.
6. Paul is.....brother.(ours, us, our)

4. Translate:

a) His brother's car; our dad's room; this girl's bag; those women's dresses; my friends' house; these students' lab.

b) Стол вашего сына, машина этого человека(man), машины этих людей, дом ее бабушки(granny), деньги их родителей(parents), портфель того школьника(bag, schoolboy), цветы моего учителя, молоко тех кошек, молоко той кошки, комната нашего сына.

5. Translate:

- a)
 1. Let Anton close the door.
 2. Don't put your coffee on my table!
 3. Let's swim in the river!
 4. Clean your teeth and go to bed.
 5. Let them wash up.
- b)
 1. Говори на английском во время урока!
 2. Давайте пойдём в кино!
 3. Пусть Виктор прочитает этот текст.

Проверочная работа по теме« Повседневная жизнь».

Задание 1. Прочитайте и переведите текст, ответьте на вопросы

My family.

My name is Emma. I have just finished a school. I live with my family. It isn't large, my brother, my father and I. My father is a businessman. He is the manager of a small firm. He is very serious man and he is always busy. Sometimes he works even at weekends. He is very ambitious and has strong will. He is only 42 and I'm sure, he has a wonderful future. My mother is 40, but she looks much younger. To my mind she is very beautiful. She is an economist and works in one of commercial banks. She works 5 days a week and is off on Saturdays and Sundays. By character my mother is very energetic and talkative. She always has a lot of things to do about the house. My parents have been married for about 20 years. They have much in common: they watch the same films, read the same books and news-papers, but they have different views on education and music. They are hard-working people. So I try to help mother with housework. I always wash dishes, I sometimes go shopping and from time to time I tidy our flat.

All of us like to spend our week-ends in the country. We usually go to the country house to see my grandparents. They are pensioners. I like them very much because they always try to listen to my opinion, though they don't always agree with what I say. We are deeply attached to each other and we get on very well. I also have many other relatives: uncles, aunts, cousins. We are happy when we are together.

In the evenings when we all get together after work and study, we like to talk about different things or watch TV. We are really good and happy family because we respect each other.

Вопросы к тексту

1. What is the father?
2. What is father's character?
3. How old is the mother?
4. Are the parents a well-matched pair?
5. Where do the members of the family like to spend weekends?
6. Who lives in the country?

Задание 2. Раскройте скобки, напишите количественные местоимения *much, many*.

Переведите предложения (Present Simple, to be).

Образец: We (to be) in the garden.

There (to be) children there.

We are in the garden. Мы в саду.

There are many children there. Там много детей.

1. I (to be) interested in history

There (to be) many historic books on my book shelf.

2. We (to be) very busy today.

There (to be) much work to do about the house.

3. (to be) you thirsty?

There (to be) many mineral water in the fridge

4. They (to be) not late for the train.

Many time (to be) left before its departure.

Задание 3. Раскройте скобки, поставьте сказуемое в форме Present Simple.

1. My cousin (to work) at a bank.
2. We (to have) only one day off. It is Sunday.
3. I (to attend) lectures and seminars every day.
4. My family (to live) in Moscow.

5. They (to like) to spend weekends in the country.

Задание 4. Напишите отрицательное предложение (Present Simple).

1. My mother (like) pot-flowers.
2. They (come) to see their relatives on Sunday.
3. Paul (play) hockey and football.
4. Usually my sister (make) breakfast.
5. We (want) to move to another city.

Задание 5. Раскройте скобки, поставьте сказуемое в Present Simple или в Present Continuous. Переведите предложение.

1. I'm sure that you (like) sports..
2. My mother (drink) green tea every morning.
3. Now my brother (drive) to his office.
4. My mother usually (do) the room on Saturdays.
5. Now my brother (drive) to his office.
6. My mother usually (do) the rooms on Saturday.
7. Where (to be) Boris? – He is having lunch at the moment.

Задание 6. Переведите.

Charles Dickens's childhood.

His family lived in London. His father is was a clerk in an office. And he always is spent more money, than he earned and he is was often in debt.

Charles are went to school and his teachers thought he is very clever.

But suddenly his father are went to prison for his debts. And the family are went too. Only Charles did not go to prison. He are went to work in a factory, where he washed bottles. He worked ten hours a day and earned six shillings a week. Every night after work, he walked four miles back to his room. Charles hated it and never to forgot the experience. He to used it in many novels.

Задание 7. Раскройте скобки и поставьте сказуемое в Past Simple или в Past Continuous. Переведите.

1. I (see) my group mate when I (look) out from the window.
2. When he (get up) in the morning, his mother (make) tea.
3. My brother (do) his homework at this time yesterday. It (take) him 2 hours.
4. What you (do) when I (phone) you yesterday?
5. He (not come) yesterday, though we (wait) for him from 2 to 3.

Проверочная работа по теме: « Современная молодежь ».

Задание 1 Прочитайте и переведите текст, ответьте на вопросы.

There is a considerable choice of post-school education in Britain. In addition to universities, there are also polytechnics and a series of different types of assisted colleges, such as colleges of technology, art, etc, which tend to provide more work-orientated courses than universities. Some of these courses are part-time, with the students being released by their employers for one day a week or longer periods.

Virtually all students on full-time courses receive grants or loans from the Government which cover their tuition fees and everyday expenses (accommodation, food, books, etc).

Universities in Britain enjoy complete academic freedom, choosing their own staff and deciding which students to admit, what and how to teach, and which degrees to award (first degrees are called Bachelor degrees). They are mainly government-funded, except for the totally independent University of Buckingham.

There is no automatic admission to university, as there are only a limited number of places (around 100,000) available each year. Candidates are accepted on the basis of their A-level results. Virtually all degree courses are full-time and most last three years (medical and veterinary courses last five or six years).

Students who obtain their Bachelor degree (graduates) can apply to take a further degree course, usually involving a mixture of exam courses and research. There are two different types of post-graduate courses — the master's degree (MA or MSc), which takes one or two years, and the higher degree of Doctor of Philosophy (PhD), which takes two or three years.

Questions

1. What is a choice of post-school education in Britain?
2. What do all students on full-time courses receive?
3. How are first degrees called?
4. Is there any automatic admission to university?
5. What are two different types of post-graduate courses?

Проверочная работа по теме «Великобритания. Географическое положение. Ветви власти .Местоимения

Цель: употребление местоимений в нужной форме

1. Вставьте подходящие по смыслу личные местоимения.

1. Ben is a little boy. ... is six.

2. Jane is a house-wife (домохозяйка). ... is lazy (ленивая).

3. Max is a soldier. ... is brave.
4. Lily is a young woman. ... is very beautiful.
5. Alice is late. ... is in a traffic jam (в дорожной пробке).
6. Nick and Ann are far from Moscow. ... are on a farm.
7. This is Ben's room. ... is nice.
8. These are new books. ... are interesting.
9. This is Elsa. ... is a student.
10. Nick and Max are students. ... are students of a Moscow university.
11. The rooms are small but ... are light and warm.
12. The new flat is comfortable but ... is far from the university.
13. Jack has many French books. ... likes to read French very much.
14. Hans is a new student. ... is German.
15. Alice and Jane are new secretaries. ... are not lazy.

2. Вставьте соответствующие личные местоимения в предлагаемых ответах на вопросы.

1. Is your house new? – Yes, ... is.
2. Are the students at the English lesson now? - Yes, ... are.
3. Is your university in Green Street? – Yes, ... is.
4. Are Helen and Bess your sisters? – Yes, ... are.
5. Is Ben's sister an engineer? – Yes, ... is.
6. Are the pencils red? – No, ... are not.
7. Is this room comfortable? - No, ... isn't.
8. Are the textbooks on the shelf? - Yes, ... are.
9. Does the girl often visit the museum? – No, ... doesn't.
10. Does this pen write well? – Yes, ... does.
11. Is Ben on holiday now? – No, ... isn't.
12. Is Helen nice? - Yes, ... is.
13. Are you an engineer? - Yes, ... am.

3. Замените выделенные слова личными местоимениями в объектном падеже.

1. I like **Nick**.
2. We like **Bess**.
3. He likes **ice-cream**.
4. Can you show **the pictures** to **Ben**?
5. You can tell **Helen** my e-mail address.
6. Are you interested in **football**?

7. I want to buy **two bottles of milk** for **Bess**.
8. Do you want to play tennis with **Ben**?
9. We must speak to **Nick**.
10. You should invite **Helen and Bess** to your house for dinner.
11. Do you know **Mary**?
12. Tell **Nick** about **your plan**.
13. I see **my friends** every day.
4. Вставьте подходящие по смыслу личные местоимения в объектном падеже.

1. Where is Nick? I want to play tennis with
2. Bess is here. Do you want to speak to ... ?
3. My sister speaks French. She learns ... at school.
4. Look at that man. Do you know ... ?
5. Do you want to read this newspaper? I can give ... to
6. If you see Ben and Bess, please, don't tell ... anything.
7. We want to phone Helen and invite ... to the party.

5. Замените выделенные слова личными местоимениями в именительном или объектном падеже.

1. *The vase* is on the table.
2. *Mother* often sends *Ben* to buy milk.
3. Are *Bess and Helen* ready to do *the work*?
4. *Nick and Ben* spend *their holidays* at the seaside.
5. *The man* is in the park.
6. *The managers* are not at work now.
7. *Helen and I* are good friends.
8. Is *Ben* at the lesson now?
9. Where is *the calculator*?
10. *The newspapers* are on the table.
11. *The child* is in the garden with *his mother*.
12. *Our parents* are always glad to see us.
13. *My brother and I* are good football players.
14. *Bess* knows *Ben*.
15. I see *the picture* very well.
16. *The students* have lectures every day.
17. *The boy* plays *football* every Sunday.
18. *The teacher* asks *the students*.

19. *The students* write *tests* every week.

20. Look at *the picture*!

21. I have *the book* at home.

22. *Max* wants to speak to *Helen*.

Проверочная работа по теме " Специальные вопросы" .

Task 1. Задайте вопросы. (Прочитайте сначала ответы на вопросы.)

1. (his name?) What's his name? Robert.
2. (single or married?) Are you single or married? I'm single.
3. (British?) No, I'm not.
4. (where/from?) From Australia
5. (how old) I'm 18
6. (a student?) No, I'm a secretary.
7. (your mother a teacher?) No, she's a lawyer.
8. (where/from?) She's Italian.
9. (her name?) Rachel.
10. (how old?) She's 40

Task2 Используйте слова в скобках для образования предложений в Present Simple.

Обратите внимание, в какой форме должно стоять предложение (утвердительной, вопросительной или отрицательной).

- 1) They _____ football at the institute. (to play)
- 2) She _____ emails. (not / to write)
- 3) _____ you _____ English? (to speak)
- 4) My mother _____ fish. (not / to like)
- 5) _____ Ann _____ any friends? (to have)
- 6) His brother _____ in an office. (to work)
- 7) She _____ very fast. (cannot / to read)
- 8) _____ they _____ the flowers every 3 days? (to water)
- 9) His wife _____ a motorbike. (not / to ride) 0) _____ Elizabeth _____ coffee? (to drink)

Проверочная работа по теме формы глагола .

Task 1. Write 20-25 sentences. (write a letter to your friend and describe your family)

Task 3. Поставьте глагол ТОВА в правильной форме.

1. My friend ... kind and nice.
2. These monkeys ... really funny!
3. ... you fond of reading?

4. She ... not bad and naughty!
5. I ... 16.
6. My sister ... very beautiful and clever.
7. We ... friendsforever!
8. My parents ... not lazy, they work very hard.
9. I ... a little bit angry now.
10. Mykittens ... sonice.

Task 4. Задайте вопросы. (Прочитайте сначала ответы на вопросы.)

- | | | |
|------------------------------|----------------------------|----------------------|
| 11. (his name?) | What's his name? | Robert. |
| 12. (single or married?) | Are you single or married? | I'm single. |
| 13. (British?) | | No, I'm not. |
| 14. (where/from?) | | From Australia |
| 15. (how old) | | I'm 18 |
| 16. (a student?) | | No, I'm a secretary. |
| 17. (your mother a teacher?) | | No, she's a lowyer. |
| 18. (where/from?) | | She's Italian. |
| 19. (her name?) | | Rachel. |
| 20. (how old?) | | She's 40 |

ОТВЕТЫ:

Task 5. Используйте слова в скобках для образования предложений вPresentSimple.

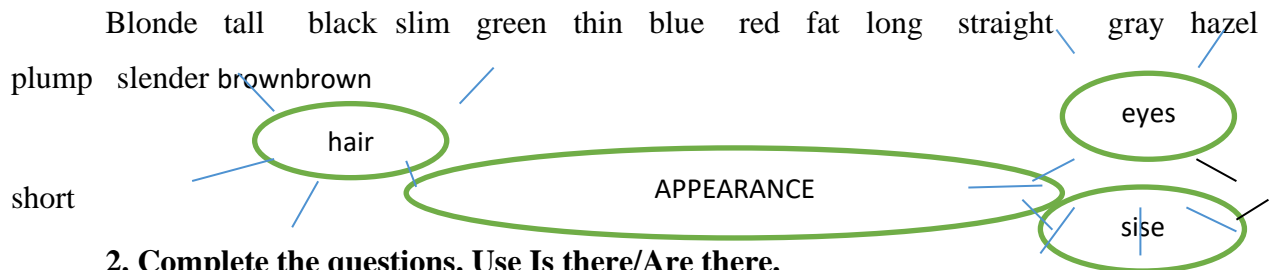
Обратите внимание, в какой форме должно стоять предложение (утвердительной, вопросительной или отрицательной).

- 1) They _____ football at the institute. (to play)
- 2) She _____ emails. (not / to write)
- 3) _____ you _____ English? (to speak)
- 4) My mother _____ fish. (not / to like)
- 5) _____ Ann _____ any friends? (to have)
- 6) His brother _____ in an office. (to work)
- 7) She _____ very fast. (cannot / to read)
- 8) _____ they _____ the flowers every 3 days? (to water)
- 9) His wife _____ a motorbike. (not / toride)
- 10) _____ Elizabeth _____ coffee? (todrink)

Упражнение 5. 1 - play, 2 – does not (=doesn't) write , 3 – Do (you) speak, 4 – does not (=doesn't) like, 5 – Does (Ann) have, 6 - works, 7 – cannot (=can't) read, 8 – Do (they) water, 9 – does not (=doesn't) ride, 10 – Does (Elizabeth) drink.

Проверочная работа по теме " Времена Present"

1. Put the words in the box on the word network



2. Complete the questions. Use Is there/Are there.

1. beans Are there any beans?
2. rice _____ any rice?
3. fish _____ any fish?
4. chips _____ any chips?
5. pasta _____ any pasta?
6. chicken _____ any chicken?

3. Раскройте скобки, употребляя глаголы в *Present Simple*.

1. My working day (to begin) at seven o'clock. I (to get) up, (to switch) on the radio and (to do) my morning exercises. It (to take) me fifteen minutes. At half past seven we (to have) breakfast. My father and I (to leave) home at eight o'clock. He (to take) a bus to his factory. My mother (to be) a doctor, she (to leave) home at nine o'clock. In the evening we (to gather) in the living room. We (to watch) TV and (to talk).

4. Вставьте глагол *to be* в *Present Simple*.

1. My name ... Shirley Frank. 2. I ... from New York. 3. I ... a pupil. 4. My father ... not a teacher, he ... a scientist. 5. My aunt ... a doctor. 6. My brother ... a worker. He ... at work. 7. I ... an engineer. 8. My sister ... not a typist, she ... a student. 9. My uncle ... an office worker. 10. He ... at work. 11. Helen ... a painter. 12. She has some fine pictures. 13. They ... on the walls. 14. Helen has a brother. He ... a student. He has a family. 15. His family ... not in St. Petersburg, it ... in Moscow.

5. Переведите на английский слова:

Курносый, румяный, общительный, близнецы, аккуратный, трудолюбивый, внук, квартира, уютный, стильный.

Проверочная работа по теме глагол *to be*

1. Complete the questions. Use Is there/Are there.

1. beans Are there any beans?
2. rice _____ any rice?
3. fish _____ any fish?
4. chips _____ any chips?
5. pasta _____ any pasta?
6. chicken _____ any chicken?

ОТВЕТЫ: 2. Is there. 3. Is there. 4. Is there. 5. Is there. 6. Are there.

2. Раскройте скобки, употребляя глаголы в Present Simple.

1. My working day (to begin) at seven o'clock. I (to get) up, (to switch) on the radio and (to do) my morning exercises. It (to take) me fifteen minutes. At half past seven we (to have) breakfast. My father and I (to leave) home at eight o'clock. He (to take) a bus to his factory. My mother (to be) a doctor, she (to leave) home at nine o'clock. In the evening we (to gather) in the living room. We (to watch) TV and (to talk).

3. Вставьте глагол to be в Present Simple.

1. My name ... Shirley Frank. 2. I ... from New York. 3. I ... a pupil. 4. My father ... not a teacher, he ... a scientist. 5. My aunt ... a doctor. 6. My brother ... a worker. He ... at work. 7. I ... an engineer. 8. My sister ... not a typist, she ... a student. 9. My uncle ... an office worker. 10. He ... at work. 11. Helen ... a painter. 12. She has some fine pictures. They ... on the walls. 13. Helen has a brother. He ... a student. He has a family. 14. His family ... not in St. Petersburg, it ... in Moscow.

4. Переведите на английский слова:

Курносый, румяный, общительный, близнецы, аккуратный, трудолюбивый, внук, квартира, уютный, стильный.

Проверочная работа по теме " Количественные числительные "

Task 1. Задайте специальные вопросы к выделенным словам.

1. Jane is going to visit her granny next Saturday.
2. He eats three apples a day.
3. He discusses **a lot of questions** at the office.
4. **Our English lessons** usually last **two hours**.
5. **These students** usually get home at five **in the afternoon**.
6. **His sister** work at a new factory.

7. We have breakfast **at 9 o'clock** on Saturday.
8. He doesn't have an English lesson **on Saturday**.

Task 2. Вставьте нужный предлог. (**Around**, down, across, through, along).

1. There isn't a bridge the river.
2. They're walking the beach.
3. We're sitting the campfire.
4. He came the hill.
5. You shouldn't walk the forest.

Task 3. Прочитайте, переведите текст.

Hello. My friends. My name is Susan White. I am 13 years old. I live in Oxford, Great Britain. My family is not large. I have got a mother, a father and a sister. My mother is an artist. My father is a computer programmer. We live in a big house with a small garden. When I have free time I go for a walk, read books or watch TV. I enjoy reading different books: historical, detective and fairy- tales.

My favorite book is Tom Sawyer by Mark Twain. This book is about American Boy, his aunt and his friends. Tom is kind and funny. This book teaches us to be kind and friendly. I enjoy reading such books and you? My best friend Kate plays the piano and the guitar in a group with her friends. By the way, she keeps two pets: a kitten and a puppy. Please write me a letter about your hobbies.

Best wishes. Susan.

Эти высказывания верны или нет? (true or false).

1. Susan has got a big family.
2. There are four people in her family.
3. Susan's family lives in a big house.
4. She is fond of reading fairy-tales.
5. Susan's favorite writer is Dickens.
6. Tom Sawyer is a kind and funny boy.
7. Susan enjoys gardening.
8. Her friend Kate likes sports.
9. Susan's hobby is reading.

Task 4. Put the nouns in plural number.

A factory, a family, a library, a doctor, a watch, a song, a box, a library, a man, a note, a child, a room, a woman, an office.

Task 5. Put the prepositions (in, on, of) into the following sentences.

1. There is a lot ... snow ... winter. 2. The sun shines brightly ... the sky ... July.
3. There are a lot of tractors ... the fields. 4. We have a holiday ... the eighth of
March. 5. We have physical training ... Tuesdays. 6. Farmers work hard ... spring,
summer and autumn. 7. Children go to school ... the morning. 8. We like to read books
... the evening. 9. There is a lot of fruit and vegetables ... summer.

Проверочная работа по теме " Типы вопросов "

Task 1. Задайте специальные вопросы к выделенным словам.

9. Jane is going to visit her granny **next Saturday**.
10. He eats **three** apples a day.
11. He discusses **a lot of questions** at the office.
12. **Our English lessons** usually last **two hours**.
13. **These students** usually get home at five **in the afternoon**.
14. **His sister** work at a new factory.
15. We have breakfast **at 9 o'clock** on Saturday.
16. He doesn't have an English lesson **on Saturday**.

Ответы:

1. When is Jane going to visit her granny?
2. How much does he eat apples a day?
3. - What does he discuss at the office?
- How many questions does he discuss at the office?
4. - What usually lasts two hours?
- How long do our English lessons usually last?
5. - Who usually gets home at five in the afternoon?
- When do these students usually get home?
6. - Who works at a new factory?
- Whose sisters do work at a new factory?
7. At what time do we have breakfast on Sunday?
8. When doesn't he have an English lessons?

Task 2. Вставь нужный предлог. (Around, down, across, through, along).

6. There isn't a bridge **across** the river.
7. They're walking **along** the beach.

8. We're sitting **around** the campfire.
9. He came **down** the hill.
10. You shouldn't walk **through** the forest.

Task 3. Прочитайте, переведите текст.

Hello. My friends. My name is Susan White. I am 13 years old. I live in Oxford, Great Britain. My family is not large. I have got a mother, a father and a sister. My mother is an artist. My father is a computer programmer. We live in a big house with a small garden. When I have free time I go for a walk, read books or watch TV. I enjoy reading different books: historical, detective and fairy- tales.

My favorite book is Tom Sawyer by Mark Twain. This book is about American Boy, his aunt and his friends. Tom is kind and funny. This book teaches us to be kind and friendly. I enjoy reading such books and you? My best friend Kate plays the piano and the guitar in a group with her friends. By the way, she keeps two pets: a kitten and a puppy. Please write me a letter about your hobbies.

Best wishes. Susan.

Эти высказывания верны или нет? (true or false).

1. Susan has got a big family. **(false)**
2. There are four people in her family. **(true)**
3. Susan's family lives in a big house. **(true)**
4. She is fond of reading fairy-tales. **(true)**
5. Susan's favourite writer is Dickens. **(false)**
6. Tom Sawyer is a kind and funny boy. **(true)**
7. Susan enjoys gardening. **(false)**
8. Her friend Kate likes sports. **(false)**
9. Susan's hobby is reading. **(true)**

Task 4. Put the nouns in plural number.

A factory - factories, a family - families, a library - libraries, a doctor - doctors, a watch - watches, a song - songs, a box - boxes, a man - men, a note - notes, a child - children, a room - rooms, a woman women, an office - offices.

Task 5. Put the prepositions (in, on, of) into the following sentences.

1. There is a lot **of** snow **in** winter.
2. The sun shines brightly **in** the sky **on** July.
3. There are a lot of tractors **on** the fields.
4. We have a holiday **on** the eighth of March.
5. We have physical training **on** Tuesdays.
6. Farmers work hard **in** spring,

summer and autumn. 7. Children go to school **in** the morning. 8. We like to read books **in** the evening. 9. There is a lot of fruit and vegetables **in** summer.

Проверочная работа по теме "Неопределенные местоимения "

Task 1. Вставьте подходящие неопределенные местоимения.

1. There are ... flowers in the vase.
2. Are there ... bad pupils in his group?
3. Give him ... hot milk and honey.
4. George haven't seen ... people in the mountains.
5. James doesn't see ... way out now.
6. Was there ... in the club?
7. Did she put ... into her bag?
8. John didn't tell them ... about his parents and their problems.
9. Jane never eats ... in the evening.
10. Sarah never goes by train

Проверочная работа по теме "Прилагательные"

Раскройте скобки, поставив предложенное прилагательное в нужной степени.

- Jill's a far _____ (intelligent) person than my brother.
- Kate was the _____ (practical) of the family.
- Greg felt _____ (bad) yesterday than the day before.
- This wine is the _____ (good) I've ever tasted.
- Jack was the _____ (tall) of the two.
- Jack is the _____ (clever) of the three brothers.
- The sinking of Titanic is one of _____ (famous) shipwreck stories of all time.
- Could you come a bit _____ (early) tomorrow?
- Which of these two performances did you enjoy _____ (much)?
- The fire was put out _____ (quickly) than we expected.

Task 3. Выберите в скобках правильную степень прилагательного:

- Nick is (happy) boy that I know.
- Of the six cars, I like the silver one (good).
- Jane's notebook is (cheap) than mine.

- This is (delicious) cheese-cake I have ever had!
- This bookcase is (beautiful) than that one.
- Do you feel (good) today than yesterday?
- I think my cat is (pretty) of all the cats in the world.
- Steve Jobs is (famous) than Stephen Wozniak.
- This week the weather is (hot) than last week.
- Our new house is (expensive) than the old one.

Task 4. Put some, any, no, a lot of, many, (a) little, (a) few.

- Which bus should I take? bus. They all go downtown.
A. Some B. Any C. A few
- There are words in the composition. That's not enough.
A. Few B. A few C. much
- There are Homeless people in our country.
A. Much B. A little C. A lot of
- Animals are allowed at this hotel.
A. Little B. Much C. No
- It would be nice of you to write words to your granny.
A. Any B. A few C. A little
- There has been snow recently.
A. Little B. Many C. Few
- I've got idea what to do.
A. Any B. No C. A few
- You can pay your bills at Bank.
A. Some B. Any C. A few
- Would you like cheese on your toast?
A. A few B. Any C. Some
- There should be Secrets between real friends.
A. Little B. Much C. No
- Read the instructions, please. There are important points to remember.
A. A little B. Any C. A few
- Nancy has been to theatres in London.
A. Much B. A lot of C. Little

Task 5. Вставьте подходящие неопределенные местоимения some или any.

1. There are ... flowers in the vase.
2. Are there ... bad pupils in his group?
3. Give him ... hot milk and honey.
4. George haven't seen ... people in the mountains.
5. James doesn't see ... way out now.
6. Was there ... in the club?
7. Did she put ... into her bag?
8. John didn't tell them ... about his parents and their problems.
9. Jane never eats ... in the evening.
10. Sarah never goes by train

Task 6. Раскройте скобки, поставив предложенное прилагательное в нужной степени.

1. Jill's a far _____ (intelligent) person than my brother.
2. Kate was the _____ (practical) of the family.
3. Greg felt _____ (bad) yesterday than the day before.
4. This wine is the _____ (good) I've ever tasted.
5. Jack was the _____ (tall) of the two.
6. Jack is the _____ (clever) of the three brothers.
7. The sinking of Titanic is one of _____ (famous) shipwreck stories of all time.
8. Could you come a bit _____ (early) tomorrow?
9. Which of these two performances did you enjoy _____ (much)?
10. The fire was put out _____ (quickly) than we expected.

Task 7. Выберите в скобках правильную степень прилагательного:

1. Nick is (happy) boy that I know.
2. Of the six cars, I like the silver one (good).
3. Jane's notebook is (cheap) than mine.
4. This is (delicious) cheese-cake I have ever had!
5. This bookcase is (beautiful) than that one.
6. Do you feel (good) today than yesterday?
7. I think my cat is (pretty) of all the cats in the world.

8. Steve Jobs is (famous) than Stephen Wozniak.
9. This week the weather is (hot) than last week.
10. Our new house is (expensive) than the old one.

Task 8. Put some, any, no, a lot of, many, (a) little, (a) few.

7. Which bus should I take? bus. They all go downtown.
B. Some B. Any C. A few
8. There are words in the composition. That's not enough.
B. Few B. A few C. much
9. There are Homeless people in our country.
B. Much B. A little C. A lot of
10. Animals are allowed at this hotel.
B. Little B. Much C. No
11. It would be nice of you to write words to your granny.
B. Any B. A few C. A little
12. There has been snow recently.
B. Little B. Many C. Few
13. I've got idea what to do.
B. Any B. No C. A few
14. You can pay your bills at Bank.
B. Some B. Any C. A few
15. Would you like cheese on your toast?
B. A few B. Any C. Some
16. There should be Secrets between real friends.
B. Little B. Much C. No
17. Read the instructions, please. There are important points to remember.
B. A little B. Any C. A few
18. Nancy has been to theatres in London.
B. Much B. A lot of C. Little

Проверочная работа по теме "Употребление глагола to be going to"

Task 1. Раскройте скобки, употребляя глаголы в Present Continuous в Present Simple или конструкцию To Be Going to... .

1. I (not to drink) coffee now. I (to write) an English exercise. 2. Lucy was born in 1997. In 2018 she (to be) 21.
3. Your friend (to do) his homework now? 4. Kelly is eleven today. She (not to be) twelve until next year.
5. Look! The baby (to sleep). 6. I ... (do my laundry) next Monday. 7. We (to buy) a cottage in two months. 8. My father (not to sleep) now. He (to work) in the garden. 9. I think I (to stay) at home and read tonight. 10. What your sister (to do) now? - - She (to wash) her face and hands.
11. I believe people (to invent) elixir of youth in 2035. 12. We (to go) to the country the day after tomorrow. 13. Where she (to go) tomorrow? 14. What you (to do) in the country next summer? 15. My mother (not to play) the piano now. She (to play) the piano in the morning.

Task 2. Прочитайте текст о том, как проводит свой обычный день известный актер. Замените форму глаголов в настоящем времени на будущее и напишите, что будет происходить с актером завтра

Н-р: Tom gets up very late. (Том встает очень поздно.) – Tom will get up very late. (Том встанет очень поздно.)

Tom gets up very late. He goes jogging in the park. Then he takes a shower and has a toast and a cup of coffee. He makes some phone-calls. He drives to his studio and works there. Then he has lunch in a restaurant. Tom spends evenings with his partners and fans. He watches TV news before going to bed.

Task 3. Можешь ли ты объяснить как взаимодействуют ветви власти?

1. Who guarantees the basic rights of people?

A. the President	B. the Chairman of the Government
------------------	-----------------------------------
2. Who elects the members of Federal Assembly?

A. the Federal Government	B. the People
---------------------------	---------------
3. Who appoints the Chairman of the Government?

A. the President	B. the Federal Assembly
------------------	-------------------------
4. Who approves the Chairman of the Government?

A. The Duma	B. the Constitutional Court
-------------	-----------------------------
5. Who elects the President?

A. the Federal Assembly	B. The people
-------------------------	---------------
6. Who can dissolve the Duma?

A. the President	B. the Chairman of the Government
------------------	-----------------------------------
7. Who can declare laws unconstitutional?

A. the Supreme Court	B. The Constitutional Court
----------------------	-----------------------------
8. Who can veto laws passed by the Federal Assembly?

A. the President

B. the Chairman of the Government

Task 4. Назовите национальные символы России.

Task 5. Дополните предложения данными словами.

Reserve, partners, online reservation, accommodation, wishes and means, approach, tourist, luxurious, discounted rates, business

If you are to visit Moscow as a or on, or you are planning to meet your in Moscow and need, we are glad to offer you a Moscow hotel reservation at You can a hotel of any level – from tourist class to 5-star hotels. It is an easy with individual to every client. If you undecided about which hotel to stay in, we will recommend you something according to your, trying to make the best possible choice for you.

Проверочная работа по Present Continuous Present Simple и конструкции To Be Going to... .

Task 1. Раскройте скобки, употребляя глаголы в Present Continuous в Present Simple или конструкцию To Be Going to... .

1. I (not to drink) coffee now. I (to write) an English exercise.
2. Lucy was born in 1995. In 2016 she (to be) 21.
3. Your friend (to do) his homework now?
4. Kelly is eleven today. She (not to be) twelve until next year.
5. Look! The baby (to sleep).
6. I ... (do my laundry) next Monday.
7. We (to buy) a cottage in two months.
8. My father (not to sleep) now. He (to work) in the garden.
9. I think I (to stay) at home and read tonight.
10. What your sister (to do) now? - - She (to wash) her face and hands.
11. I believe people (to invent) elixir of youth in 2035.
12. We (to go) to the country the day after tomorrow.
13. Where she (to go) tomorrow?
14. What you (to do) in the country next summer?
15. My mother (not to play) the piano now. She (to play) the piano in the morning.

Task 2. Прочитайте текст о том, как проводит свой обычный день известный актер. Замените форму глаголов в настоящем времени на будущее и напишите, что будет происходить с актером завтра

Н-р: Tom gets up very late. (Том встает очень поздно.) – Tom will get up very late. (Том встанет очень поздно.)

Критерии оценок

Счёт				
Оценка				

Task 6. Измените предложения по образцу:

Н-р: Shakespeare wrote "Romeo and Juliet". – "Romeo and Juliet" was written by Shakespeare.

1. Popov invented radio in Russia.
2. Every four years people elect a new president in the USA
3. The police caught a bank robber last night.
4. Sorry, we don't allow dogs in our safari park
5. The postman will leave my letter by the door.
6. My mum has made a delicious cherry pie for dinner.
7. George didn't repair my clock.
8. Wait a little, my neighbor is telling an interesting story.
9. My son can write some more articles about football.
10. You must clean your bedroom tonight.

Task 7. Поставьте "the" или " – " с географическими названиями.

1. Are you going to ... France or ... CzechRepublic?
2. ... North Pole is situated in ... Arctic.
3. My dream is to visit ... Lake Baikal in ... Russian Federation.
4. The tallest mountain in the world, ... Mount Everest is situated in ... Himalayas.
5. ... Sahara desert covers most of ... NorthAfrica.
6. ... United Kingdom of ... Great Britain and ... Northern Ireland is surrounded by ... AtlanticOceanand ... NorthSea.
7. ... Mississippi is the second longest river in ... UnitedStates.
8. ... Bahamas are a group of islands near ... Florida.
9. There are a lot of rivers in ... Siberia: ... Ob, ... Lena, ... Amur and others.
10. ... Caucasus mountains are located between ... Europeand ... Asia.

Task 8. Раскройте скобки, употребляя глаголы в Present Continuous, Present Simple или Future Simple.

1. He (to go) to the theatre tomorrow.
2. We (to go) to school in the morning.
3. Look! Kate (to go) to school.
4. You (to help) your mother tomorrow?
5. I (not to play) the guitar now.
6. They (not to take) care of the garden next summer.
7. You (to like) apples?
8. Nick (to read) many

books. 9. He (not to sleep) now. 10. Your brother (to go) to the exhibition next Sunday? 11. I (not to learn) the poem now. 12. He is very strong. Look! He (to carry) a very heavy box. 13. My sister (not to like) coffee. 14. Where she (to go) tomorrow? 15. You (to give) me this book tomorrow?

Task 9. Read the text and answer the questions.

Places of Interest in Great Britain

Britain is rich in its historic places which link the present with the past. The oldest part of London is Lud Hill, where the city is originated. About a mile west of it there is Westminster Palace, where the king lived and the Parliament met, and there is also Westminster Abbey, the coronation church. Liverpool, the "city of ships", is England's second greatest port, ranking after London. The most interesting sight in the Liverpool is the docks. They occupy a river frontage of seven miles. The University of Liverpool, established in 1903, is noted for its School of Tropical Medicine. And in the music world Liverpool is a well-known name, for it's the home town of "The Beatles".

Stratford-on-Avon lies 93 miles north-west of London. Shakespeare was born here in 1564 and here he died in 1616. Cambridge and Oxford Universities are famous centres of learning. Stonehenge is a prehistoric monument, presumably built by Druids, members of an order of priests in ancient Britain. Tintagel Castle is King Arthur's reputed birthplace. Canterbury Cathedral is the seat of the Archbishop of Canterbury, head of the Church of England.

The British Museum is the largest and richest museum in the world. It was founded in 1753 and contains one of the world's richest collections of antiquities. The Egyptian Galleries contain human and animal mummies. Some parts of Athens' Parthenon are in the Greek section. Madam Tussaud's Museum is an exhibition of hundreds of life-size wax models of famous people of yesterday and today. The collection was started by Madam Tussaud, a French modeller in wax, in the 18th century. Here you can meet Marilyn Monroe, Elton John, Picasso, the Royal Family, the Beatles and many others: writers, movie stars, singers, politicians, sportsmen, etc.

Questions:

1. What is the oldest part of London?
2. What is Westminster Palace?
3. What is called "city of ships"?
4. Why is Stratford-on-Avon famous?
5. What are the famous centres of learning,
6. What is Stonehenge?
7. Who is the head of Church of England? What is his seat?
8. What is the largest and the richest museum in the world? What unique collections does it

contain?

9. What can one see in Madam Tussaud's Museum?

Проверочная работа 6.

TASK 1. Измените предложения по образцу:

Н-р: Shakespeare **wrote** "Romeo and Juliet". (Шекспир написал «Ромео и Джульетту».) – "Romeo and Juliet" **was written** by Shakespeare. («Ромео и Джульетта» была написана Шекспиром.)

1. Popov invented radio in Russia. (Попов изобрел радио в России.)
2. Every four years people elect a new president in the USA. (Каждые 4 года народ выбирает нового президента в США.)
3. The police caught a bank robber last night. (Полиция поймала грабителя банка прошлой ночью.)
4. Sorry, we don't allow dogs in our safari park. (Извините, но мы не допускаем собак в наш сафари парк.)
5. The postman will leave my letter by the door. (Почтальон оставит мое письмо у двери.)
6. My mum has made a delicious cherry pie for dinner. (Мама приготовила вкусный вишневый пирог на ужин.)
7. George didn't repair my clock. (Джордж не отремонтировал мои часы.)
8. Wait a little, my neighbor is telling an interesting story. (Подожди немного, мой сосед рассказывает интересную историю.)
9. My son can write some more articles about football. (Мой сын может написать еще немного статей о футболе.)
10. You must clean your bedroom tonight. (Ты должен убраться в своей спальне сегодня вечером.)

Task 2. Поставьте "the" или " – " с географическими названиями.

11. Are you going to ... France or ... Czech Republic?
12. ... North Pole is situated in ... Arctic.
13. My dream is to visit ... Lake Baikal in ... Russian Federation.
14. The tallest mountain in the world, ... Mount Everest is situated in ... Himalayas.
15. ... Sahara desert covers most of ... North Africa.

16. ... United Kingdom of ... Great Britain and ... Northern Ireland is surrounded by ... Atlantic Ocean and ... North Sea.
17. ... Mississippi is the second longest river in ... United States.
18. ... Bahamas are a group of islands near ... Florida.
19. There are a lot of rivers in ... Siberia: ... Ob, ... Lena, ... Amur and others.
20. ... Caucasus mountains are located between ... Europe and ... Asia.

ОТВЕТЫ:

1. the. (Ты собираешься во Францию или Чешскую Республику?)
2. The ; the. (Северный полюс находится в Арктике.)
3. - ; the. (Моя мечта – поехать на озеро Байкал, в Российской Федерации.)
4. - ; the. (Самая высокая гора в мире, гора Эверест, находится в Гималаях.)
5. The ; - . (Пустыня Сахара покрывает большую часть Северной Африки.)
6. The ; - ; - ; the ; the. (Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии окружено Атлантическим океаном и Северным морем.)
7. The ; the. (Миссисипи является второй самой длинной рекой в Соединенных Штатах.)
8. The ; - . (Багамы – это группа островов рядом с Флоридой.)
9. - ; the ; the ; the. (В Сибири есть много рек: Обь, Лена, Амур и другие.)
10. The ; - ; - . (Кавказские горы находятся между Европой и Азией.)

Task 3. Раскройте скобки, употребляя глаголы в Present Continuous, Present Simple или в Future Simple.

1. He (to go) to the theatre tomorrow. 2. We (to go) to school in the morning. 3. Look! Kate (to go) to school. 4. You (to help) your mother tomorrow? 5. I (not to play) the guitar now. 6. They (not to take) care of the garden next summer. 7. You (to like) apples? 8. Nick (to read) many books. 9. He (not to sleep) now. 10. Your brother (to go) to the exhibition next Sunday? 11. I (not to learn) the poem now. 12. He is very strong. Look! He (to carry) a very heavy box. 13. My sister (not to like) coffee. 14. Where she (to go) tomorrow? 15. You (to give) me this book tomorrow?

ОТВЕТЫ

1. He will go to the theatre tomorrow. 2. We go to school in the morning. 3. Look! Kate is going to school. 4. Will you help your mother tomorrow? 5. I am not playing the guitar now. 6. They will not take care of the garden next summer. 7. Do you like apples? 8. Nick reads many books.

9. He is not sleeping now. 10. Will your brother go to the exhibition next Sunday? 11. I am not learning the poem now. 12. He is very strong. Look! He is carrying a very heavy box. 13. My sister does not like coffee. 14. Where will she go tomorrow? 15. Will you give me this book tomorrow?

Task 4. Read the text and answer the questions.

Places of Interest in Great Britain (1)

Britain is rich in its historic places which link the present with the past. The oldest part of London is Lud Hill, where the city is originated. About a mile west of it there is Westminster Palace, where the king lived and the Parliament met, and there is also Westminster Abbey, the coronation church. Liverpool, the "city of ships", is England's second greatest port, ranking after London. The most interesting sight in the Liverpool is the docks. They occupy a river frontage of seven miles. The University of Liverpool, established in 1903, is noted for its School of Tropical Medicine. And in the music world Liverpool is a well-known name, for it's the home town of "The Beatles".

Stratford-on-Avon lies 93 miles north-west of London. Shakespeare was born here in 1564 and here he died in 1616. Cambridge and Oxford Universities are famous centres of learning. Stonehenge is a prehistoric monument, presumably built by Druids, members of an order of priests in ancient Britain. Tintagel Castle is King Arthur's reputed birthplace. Canterbury Cathedral is the seat of the Archbishop of Canterbury, head of the Church of England.

The British Museum is the largest and richest museum in the world. It was founded in 1753 and contains one of the world's richest collections of antiquities. The Egyptian Galleries contain human and animal mummies. Some parts of Athens' Parthenon are in the Greek section. Madam Tussaud's Museum is an exhibition of hundreds of life-size wax models of famous people of yesterday and today. The collection was started by Madam Tussaud, a French modeller in wax, in the 18th century. Here you can meet Marilyn Monroe, Elton John, Picasso, the Royal Family, the Beatles and many others: writers, movie stars, singers, politicians, sportsmen, etc.

Questions:

1. What is the oldest part of London?
2. What is Westminster Palace?
3. What is called "city of ships"?
4. Why is Stratford-on-Avon famous?
5. What are the famous centres of learning,
6. What is Stonehenge?
7. Who is the head of Church of England? What is his seat?
8. What is the largest and the richest museum in the world? What unique collections does it

contain?

9. What can one see in Madam Tussaud's Museum?

Критерии оценок

Счёт	4	3	2	1
Оценка	5	4	3	2

Промежуточная аттестация по учебному предмету

Спецификация дифференцированного зачета

по УП

1. Назначение дифференцированного зачета– оценить уровень подготовки обучающихся по учебному предмету **Иностранный язык** с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности *среднего профессионального образования 35.02.05 Агронмия*

2 Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности *среднего профессионального образования 35.02.05*

Агронмия, рабочей программы учебного предмета **Иностранный язык (английский)**

3 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

ориентация на требования к результатам освоения учебного предмета. **Иностранный язык (английский)**, представленной в соответствии с ФГОС СПО по специальности *среднего профессионального образования 35.02.05 Агронмия*

рабочей программы УП **Иностранный язык (английский)**.

1.1. Планируемые результаты освоения учебного предмета на уровне общего образования.

Личностные результаты освоения программы общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовнонравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности, уважения к

памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения обучающимися рабочей программы среднего общего образования по иностранному (английскому языку) должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1. Гражданского воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

Патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России и страны/стран изучаемого языка; достижения России и страны/стран изучаемого языка в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу.

Духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное

отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

Эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, приобщаться к ценностям мировой культуры через источники информации на иностранном (английском) языке, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; стремление к лучшему осознанию культуры своего народа и готовность содействовать ознакомлению с ней представителей других стран; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.

Физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

Трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, осознание возможностей самореализации средствами иностранного (английского) языка; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, в том числе с использованием изучаемого иностранного языка.

Экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества. Активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде. Умение прогнозировать

неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их расширение опыта деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места между людьми и познание мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средств взаимодействия и в группе, в том числе с использованием изучаемого иностранного (английского) языка. В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися. Примерной рабочей программы среднего общего образования по иностранному (английскому) языку обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе, в том числе с использованием изучаемого иностранного (английского) языка. В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися общего образования по иностранному (английскому) языку обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе. Саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому. Внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, в том числе с представителями страны/стран изучаемого языка, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися рабочей программы по среднего общего образования у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, использовать

адекватные языковые средства для выражения своего состояния, видеть направление развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе.

Саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность проявлять гибкость и адаптироваться к эмоциональным изменениям, быть открытым новому;внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей.

Эмпатии, включающей способность сочувствовать и сопереживать, понимать эмоциональное состояние других людей и учитывать его при осуществлении коммуникации;социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться о них, проявлять к ним интерес и разрешать конфликты с учётом собственного речевого и читательского опыта.

Метапредметные результаты.

Метапредметные результаты освоения основной рабочей программы по иностранному (английскому) языку для общего образования должны **отражать:** овладение универсальными учебными познавательными действиями базовые логические действия:самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц и языковых явлений изучаемого иностранного языка;определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;выявлять закономерности в языковых явлениях изучаемого иностранного (английского) языка;разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;базовые исследовательские действия:владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием иностранного (английского) языка, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;владеть научной лингвистической терминологией и ключевыми понятиями;ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;выявлять причинно-следственные

связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативных решений; работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, в том числе на иностранном (английском) языке, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты на иностранном (английском) языке в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (текст, таблица, схема, диаграмма и т. д.); оценивать достоверность информации, её соответствие морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. Овладение универсальными коммуникативными действиями: общение: осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия, в том числе на иностранном (английском) языке; аргументированно вести диалог и полилог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием адекватных языковых средств; совместная деятельность: понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы.

4 Структура дифференцированного зачета

4.1 Дифференцированный зачет

состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 20 тестовых заданий. Дополнительная часть содержит одно задание - чтение текста .

4.2 Задания (вопросы) дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УП . Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3 Задания дифференцированного зачета предлагаются в форме тестирования, вопросов и выполнения практических заданий-понимание прочитанного.

4.4 Варианты заданий **дифференцированного зачета** равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий

Тематика заданий **дифференцированного зачета** обязательной части:

Тема":№1 Имена существительные в ед и мн числе.

Тема:№2 « Местоимения»

Тема:№3 « Сложноподчиненные предложения с союзами и союзными словами »

Тема:№4 « Глаголы в наиболее используемых формах. "

Тема:№5 «Инфинитив и инфинитивные конструкции»

Тема №6"Типы предложений"

Тема: №7« Артикль "

Тема: №8 : « Имена прилагательные»

Тема:№9 « Предлоги»

Тема: №10" Наречие.

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) дифференцированного зачета в целом

5.1 Каждое задание **дифференцированного зачета** в традиционной форме оценивается по пяти балльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по учебной дисциплине, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по 5-ти балльной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 70% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 50% – 69% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 49% правильных ответов.

5.2 Итоговая оценка за **дифференцированный зачет** определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

Для студентов, успешно и вовремя выполнивших все формы и методы текущего контроля во время обучения, возможно выставление среднего балла по текущим оценкам за семестр в качестве оценки **зачета**.

Время проведения дифференцированного зачета

На выполнение заданий **дифференцированного зачета** студенту отводится 45 минут.

Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету

При подготовке рекомендуется использовать:

Основные источники

6.1. Печатные издания

1. Безкоровайная Г. Т., Койранская Е. А., Соколова Н. И., Лаврик Г. В. PlanetofEnglish: учебник английского языка для учреждений СПО. — М., 2021.
2. Карпова Т.А. Английский язык для колледжей. Учебное пособие /12-е издание – КноРус, 2021. – с. 288
3. Смирнова И.Б., Кафтайлова Н.А., Монахова Е.В. Английский язык для экономических специальностей. – ООО «КноРус», 2020.
4. Марковина И.Ю., Громова Г.Е., Полоса С.В. Английский язык. Вводный курс. – ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2020.

6.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.lingvo-online.ru
2. www.macmillandictionary.com/dictionary/british/enjoy (Macmillan Dictionary).
3. www.britannica.com (энциклопедия «Британника»).
4. www.ldoceonline.com (Longman Dictionary of Contemporary English).
5. Безкоровайная Г.Т. и др. Английский язык. - Академия-Медиа, 2020.

6.3. Дополнительные источники:

1. Эванс В, Дули Дж, Grammarway 2, Express Publishing, 2019
2. Michael Harris Opportunities Intermediate, Pearson, 2019
3. Murphy R. English grammar in use, Cambridge, 2018.

. Дополнительные источники:

1. Эванс В, Дули Дж, Grammarway 2, Express Publishing, 2021
2. Michael Harris Opportunities Intermediate, Pearson, 2020

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов</p> <p>« ____ » _____ 2024 г. Председатель М.Н.Киселева _____</p>	<p>Дифференцированный зачет по ОУП. 04</p> <p>по специальности</p> <p>35.02.05 Агрономия</p> <p>· Вариант №1</p> <p>·</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Санина Е.Н.</p> <hr/> <p>« ____ » _____ 2024 г.</p>
--	---	--

Обязательная часть

. Выберите правильный вариант.

- 1.....it warm in Krasnodar every autumn? - No, it ...very cold and rainy this autumn.
a. was, is b. was, was c. is, is d. is, was
2. It was an interesting trip, ...?
a. isn't it b. wasn't it c. doesn't it d. didn't it
3. Shestay with her partner's family next July, ...not she?
a. will, won't b. won't, won't c will, will
4. You are responsible for the party, ...?
a. isn't it b. aren't you c. doesn't it d. didn't it

5. Who..... two cars in the family? – Five families in our class....
 a. have, has b. has, have c. have, have d. has, has
6. I ... some problems at school.
 a. has b. am having c. have
7. How many brothers and sisters ...?
 a. have you b. do you have c. are you having
8.it snow much in England winter? - Yes, it....
 a. is, does b. does, do c. do, do d. does, does
9. Look at these children! They....with you dog.
 a. are playing b. play c. is playing
10. You know me, do not you? -, I do.
 a. yes b. no
11. You do your homework every day, don't you? -....., I don't.
 a. yes b. no
12. They ... to visit galleries and museums.
 a. likes b. are liking c. like
13. You do not know it, do you? -, I do not.
 a. yes b. no
14. Alice _____ like French films.
 a. isn't b. don't c. doesn't
15. _____ you doing your homework?
 a. Do b. Are c. Is
16. My friend and I _____ TV on Saturday afternoons.
 a. watch b. watches c. are watching
17. _____ they having a lesson at the moment?
 a. are b. is c. do
18. His parents often ... newspapers in the evening.
 a. are reading b. reads c. read
19. We usually _____ out on Sundays.
 a. eating b. eat c. eats
20. _____ tigers live in the jungle?
 a. are b. do c. is

Дополнительная часть

Переведите текст.

With increasing containerization there arose the demand for international railway container transportation from and to different countries. Several railways have designed special container carrier wagons and have built them in large numbers although containers can also be carried by conventional flat wagons which are, in fact especially at periods of peak demand, used for this purpose. A further increase in container traffic is expected between railways with different rail gauges. At present railway container traffic is the heaviest between Western Europe and Japan via the Trans-Siberian Railway. The Russian railways are systematically promoting the construction of modern containers. There are already numerous container trains between Russian, Polish, German, Hungarian and other railways.

A new branch of the transport machine building industry, namely the container building industry, will have to be developed to specialize mainly on constructing high capacity containers.

2. Ответьте на вопросы по тексту.

- a) Why do Russian Railways promote the construction of modern containers?
- b) For what aim will be the container building industry developed?

Преподаватель

О.Д.Пожидаева

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов</p> <p>« ____ » _____ 2024_г. Председатель М.Н.Киселева</p>	<p>Дифференцированный зачет по ОУП. 04 Иностранный язык в профессиональной деятельности.</p> <p>Вариант № 2</p> <p align="center">Специальность 35.02.05 Агрономия</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В.Санина</p> <hr/> <p align="center">« ____ » _____ 2024_г.</p>
--	---	---

Обязательная часть

.Выберите нужный вариант.

1.it cold in England every winter? - No, it ...very cold and rainy this winter.

a. was, is b. was, was c. is, is d. is, was

2. It was an interesting film, ...?

a. isn't it b. wasn't it c. doesn't it d. didn't it

3. Theystay with their grandmother next August, ...not they?

a. will, won't b. won't, won't c will, will

4. He is responsible for a socialprogramme, ...?

a. isn't it b. isn't he c. doesn't it d. didn't it

5. Who..... a dog at home? – John and Mary ...a white poodle.

a. have, has b. has, have c. have, have d. has, has

6. She ... some problems with her parents.

a. has b. am having c. have

7. How many aunts and uncles ...?

a. have you b. do you have c. are you having

8.it rain much in New York in spring? - Yes, it....

a. is, does b. does, do c. do, do d. does, does

9.students.....two classes of English every week?

a. does, has b. do, have c. do, has d. are, having

10. He knows this businessman, doesn't he? -, he does.

a.yes b.no

11. Students do their homework every day, don't they? -....., they don't.

a. yes b. no

12. They ... to go to ice cream cafes and sandwich bars.

- a. likes b. are liking c. like
13. You didn't like the book, did you? -, I did not.
a. yes b. no
14. Mark _____ like English tea with milk.
a. isn't b. don't c. doesn't
15. _____ you cleaning the room?
a. Do b. Are c. Is
16. We I _____ football matches on Sunday afternoons.
a. watch b. watches c. are watching
17. _____ they having a music class at the moment?
a. are b. is c. do
18. Our Granny often ... detective stories in the evenings.
a. are reading b. reads c. read
19. We usually _____ out on Friday evenings.
a. eating b. eat c. eats
20. _____ crocodiles live in the Amazon?
a. are b. do c. Is

Дополнительная часть

What is a computer?

1. Computers are electronic machines, which can accept data in a certain form, process the data and give the results of the processing in a specified format as information. Three basic steps are involved in the process: first, data is fed into the computer's memory. Then when the program is run, the computer performs set of instructions and processes the data. Finally, we can see the results (the input) on the screen or in printed form.

2. Information in the form of data and programs is known as software, and the electronic and mechanical parts that make up a computer system are called hardware. A standard computer system consists of three main sections: the Central Processing Unit (CPU), the main memory and the peripherals. Perhaps the most influential component is the Central Processing Unit. Its function is to execute program instructions and coordinate the activities of all the other units. In the way it is the "brain" of the computer.

3. The main memory holds the instructions and data, which are currently being processed by the CPU. The peripherals are the physical units attached to the computer. They include storage devices and input/output devices. Storage devices (floppy or hard disks) provide a permanent storage of both data and programs. Disk drives are used to handle one or more floppy disks. Inputs devices enable data to go into the computer's memory.

4. The most common input devices are the mouse and the keyboard. Output devices enable us to extract the finished product from the system. For example, the computer shows the output on the monitor or prints the results onto paper by means of a printer. On the rear panel of the computer there are several ports into which we can plug a wide range of peripherals – modems, fax machines, optical drives and scanners. There are the main physical units of a computer system, generally known as the configuration.

Data – данные software – программное обеспечение hardware – техническое обеспечение

Unit – блок peripherals – периферийные устройства

output – выход данных

2. Ответь на вопросы:

a) What is a computer? b) Name three basic steps involved in the process. c) What does the computer perform?

Преподаватель О.Д.Пожидаева.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету

ОУП.03 Иностранный язык (немецкий)

по специальности технологического профиля

базовый уровень

35.02.05

Агрономия

(код и наименование специальности)

Конь-Колодезь, 2023 год

Комплект фондов оценочных средств по учебному предмету **ОУП.03 Иностранный язык (немецкий)** разработан на основе Федеральной образовательной Программы общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 года, № 371 (зарегистрирован 12.07. 2023 г., № 74228)), рабочей программы предмета **ОУП.03 Иностранный язык (немецкий)** по специальности **35.02.05 Агрономия**.

Организация - разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Разработчик: Колесникова Т.А., преподаватель иностранного языка.

Внешний эксперт: _____ Пожидаева О.Д.

Одобрено на заседании цикловой методической комиссии

общеобразовательных дисциплин

Председатель ЦМК _____ (Киселёва М.Н.)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебной работе _____ (Санина Е.В.)

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств	
<i>1. Область применения.....</i>	
<i>2. Объекты оценивания – результаты освоения ОУП.03 Иностранный язык (немецкий).....</i>	
<i>3. Формы контроля и оценки результатов освоения ОУП.03 Иностранный язык (немецкий).....</i>	
<i>4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....</i>	
II Текущий контроль и оценка результатов обучения ОУП.03 Иностранный язык (немецкий).....	
<i>1. Тестовые задания по отдельным темам (разделу).....</i>	
1. Повседневная жизнь семьи. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.	
2. Внешность и характеристика человека, литературного персонажа.	
3. Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек.	
4. Образование, студенческая жизнь, праздники. Переписка с зарубежными сверстниками. Взаимоотношения в колледже, техникуме. Проблемы и решения.	
5. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования.	
6. Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире.	
7. Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии (возможности продолжения образования в высшей школе, в профессиональном колледже, выбор рабочей специальности, подработка для школьника). Роль иностранного языка в планах на будущее.	
8. Молодёжь в современном обществе. Ценностные ориентиры. Участие молодёжи в жизни общества. Досуг молодёжи (увлечения и интересы): чтение, кино, театр, музыка, музеи, Интернет, компьютерные игры. Любовь и дружба.	
9. Роль спорта в современной жизни: виды спорта, экстремальный спорт, спортивные соревнования, Олимпийские игры.	
10. Покупки: одежда, обувь и продукты питания. Карманные деньги. Молодёжная мода.	

11.Туризм. Виды отдыха. Путешествия по России и зарубежным странам. Экотуризм.

12.Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Стихийные бедствия. Вселенная и человек. Природа.

13.Проживание в городской/сельской местности. Условия проживания в городской/сельской местности.

14.Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи (мобильные телефоны, смартфоны, планшеты, компьютеры). Современные средства информации и коммуникации (пресса, телевидение, Интернет, социальные сети и т. д.). Интернет-безопасность.

15.Родная страна и страна/страны изучаемого языка: географическое положение, столицы и крупные города, регионы; система образования, достопримечательности, культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи); страницы истории.

16.Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры и т. д.

III Промежуточная аттестация по ОУП.03 Иностранный язык (немецкий).....

1 Спецификация дифференцированного зачёта

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств (ФОС)** предназначен для проверки результатов освоения **учебного предмета (УП) ОУП.03 Иностранный язык (немецкий)**, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО **35.02.05 Агрономия**. Объем часов на аудиторную нагрузку по **УП – 72 часа**.

2 Объекты оценивания – результаты освоения УП

Комплект **ФОС** позволяет оценить следующие результаты освоения учебного предмета **Иностранный язык (немецкий)** в соответствии с ФГОС специальности **35.02.05 Агрономия** и рабочей программой предмета **Иностранный язык (немецкий)**.

Освоение учебного предмета **Иностранный язык (немецкий)** (базовый уровень) должно обеспечить достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

Личностные результаты

Личностные результаты освоения обучающимися рабочей программы по Иностранному языку достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности; уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и людям старшего поколения; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения обучающимися программы по иностранному (немецкому) языку должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной ориентацией, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения немецкого языка у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России и страны/стран изучаемого языка; достижениям России и страны/стран изучаемого языка в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, приобщаться к ценностям мировой культуры через источники информации на иностранном (немецком) языке, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; стремление к лучшему осознанию культуры своего народа и готовность содействовать ознакомлению с ней представителей других стран; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, осознание возможностей самореализации средствами иностранного (немецкого) языка; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, в том числе с использованием изучаемого иностранного языка.

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности.

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе,

в том числе с использованием изучаемого иностранного (немецкого) языка.

Эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, в том числе с представителями страны/стран изучаемого языка, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

Метапредметные результаты

В результате изучения немецкого языка у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

-самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

-устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц и языковых явлений изучаемого иностранного языка;

-определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

- выявлять закономерности в языковых явлениях изучаемого иностранного (немецкого) языка;

-разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

-вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

-координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

-развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием иностранного (немецкого) языка, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- владеть научной лингвистической терминологией и ключевыми понятиями; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативных решений.

Работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, в том числе на иностранном (немецком) языке, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты на иностранном (немецком) языке в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (текст, таблица, схема, диаграмма и т.д.);
- оценивать достоверность информации, её соответствие морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия на иностранном (немецком) языке, аргументированно вести диалог и полилог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, принятие себя и других:

давать оценку новым ситуациям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать соответствие создаваемого устного/письменного текста на иностранном (немецком) языке выполняемой коммуникативной задаче;

вносить коррективы в созданный речевой продукт в случае необходимости;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты

Предметные результаты по немецкому языку ориентированы на применение знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях, должны отражать сформированность иноязычной коммуникативной компетенции на пороговом уровне в совокупности её составляющих — речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и метапредметной.

К концу 1 курса обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по немецкому языку:

Владеть основными видами *речевой деятельности*:
говорение:

вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог - побуждение к действию, диалог - расспрос, диалог - обмен мнениями; комбинированный диалог) в стандартных ситуациях

неофициального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи с вербальными и/или зрительными опорами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка (8 реплик со стороны каждого собеседника);

создавать устные связные монологические высказывания:

(описание/характеристика, повествование/сообщение, рассуждение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией с вербальными и/или зрительными опорами или без опор в рамках отобранного тематического содержания речи;

излагать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения (объём монологического высказывания — до 14 фраз);

устно излагать результаты выполненной проектной работы (объём — до 14 фраз);

аудирование:

воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации (время звучания текста/текстов для аудирования — до 2,5 минут);

смысловое чтение:

читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного (объём текста/текстов для чтения — 500–700 слов);

читать про себя и устанавливать причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий;

читать про себя неплотные тексты (таблицы, диаграммы, графики и т. д.) и понимать представленную в них информацию;

письменная речь:

заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать резюме с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране/странах изучаемого языка (объём сообщения — до 130 слов);

создавать письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с опорой на образец (объём высказывания — до 150 слов);

заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; письменно представлять результаты выполненной проектной работы (объём — до 150 слов).

Владеть фонетическими навыками:

различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах;

выразительно читать вслух небольшие тексты объёмом до 140 слов, построенные на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрируя понимание содержания текста.

Владеть *орфографическими навыками*:
правильно писать изученные слова.

Владеть *пунктуационными навыками*:
использовать запятую при перечислении и обращении; точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка;
пунктуационно правильно оформлять прямую речь; пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера.
распознавать в устной речи и письменном тексте 1400 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи) и правильно употреблять в устной и письменной речи 1300 лексических единиц, обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в немецком языке нормы лексической сочетаемости;
распознавать и употреблять в устной и письменной речи:
родственные слова, образованные с использованием аффиксации;
имена существительные при помощи суффиксов -er, -ler, -in, -chen, -keit, -heit, -ung, -schaft, -ion, -e, -ität;
имена прилагательные при помощи суффиксов -ig, -lich, -isch, -los;
имена существительные, имена прилагательные и наречия при помощи префикса un-;
числительные при помощи суффиксов -zehn, -zig, -ßig, -te, -ste);
с использованием словосложения (сложные существительные путём соединения основ существительных (der Wintersport, das Klassenzimmer);
сложные существительные путём соединения основы глагола с основой существительного (der Schreibtisch);
сложные существительные путём соединения основы прилагательного и основы существительного (die Kleinstadt);
сложные прилагательные путём соединения основ прилагательных (dunkelblau);
с использованием конверсии:
образование имён существительных от неопределённых форм глаголов (lesen — das Lesen);
имён существительных от прилагательных (das Beste, der Deutsche, die Bekannte); имён существительных от основы глагола без изменения корневой гласной (der Anfang);
имён существительных от основы глагола с изменением корневой гласной (der Sprung);
распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные многозначные лексические единицы, синонимы, антонимы, интернациональные слова; сокращения и аббревиатуры;
распознавать и употреблять в устной и письменной речи различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания.
Знать и понимать особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений немецкого языка;
распознавать в звучащем и письменном тексте и употреблять в устной и письменной речи:
предложения с безличным местоимением es;
предложения с конструкцией es gibt;
предложения с неопределённо-личным местоимением man, в том числе с модальными глаголами;
предложения с инфинитивным оборотом um ... zu;
предложения с глаголами, требующие употребления после них частицы zu и инфинитива;
сложносочинённые предложения с сочинительными союзами und, aber, oder, sondern, denn, nicht

nur ... sondern auch, наречиями deshalb, darum, trotzdem;

сложноподчинённые предложения: дополнительные — с союзами dass, ob и др ; причины — с союзами weil, da; условия — с союзом wenn; времени — с союзами wenn, als, nachdem; цели — с союзом damit;

определительные с относительными местоимениями die, der, das;

способы выражения косвенной речи, в том числе косвенный вопрос с союзом ob без использования сослагательного наклонения;

средства связи в тексте для обеспечения его целостности, в том числе с помощью наречий zuerst, dann, danach, später и др.;

все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный вопросы в Präsens, Perfekt, Präteritum, Futur I);

побудительные предложения в утвердительной и отрицательной форме во 2-м лице ед. ч. и мн. числе и в вежливой форме;

глаголы (слабые и сильные, с отделяемыми и неотделяемыми приставками) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Präsens, Perfekt, Präteritum, Futur I);

возвратные глаголы в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Präsens, Perfekt, Präteritum, Futur I);

глаголы (слабые и сильные, с отделяемыми и неотделяемыми приставками) в видовременных формах страдательного залога (Präsens, Präteritum);

видовременная глагольная форма действительного залога Plusquamperfekt (при согласовании времён);

формы сослагательного наклонения от глаголов haben, sein, werden, können, mögen;

сочетания würde + Infinitiv для выражения вежливой просьбы, желания в придаточных предложениях условия с wenn (Konjunktiv Präteritum);

модальные глаголы (mögen, wollen, können, müssen, dürfen, sollen) в Präsens, Präteritum;

наиболее распространённые глаголы с управлением и местоименные наречия (worauf, wozu и т п , darauf, dazu и т п);

определённый, неопределённый и нулевой артикли;

имена существительные во множественном числе, образованные по правилу, и исключения;

склонение имен существительных в единственном и множественном числе;

имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях сравнения, образованные по правилу, и исключения;

склонение имён прилагательных;

наречия в сравнительной и превосходной степенях сравнения, образованные по правилу, и исключения;

личные местоимения (в именительном, дательном и винительном падежах), указательные местоимения (dieser, jener); притяжательные местоимения; вопросительные местоимения, неопределённые местоимения (jemand, niemand, alle, viel, etwas и др);

способы выражения отрицания: kein, nicht, nichts, doch;

количественные и порядковые числительные, числительные для обозначения дат и больших чисел;

предлоги места, направления, времени; предлоги, управляющие дательным падежом; предлоги, управляющие винительным падежом; предлоги, управляющие и дательным (место), и винительным (направление) падежом.

Владеть *социокультурными знаниями и умениями*:

знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учётом этих различий;

знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и т. д.);

иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка;

представлять родную страну и её культуру на иностранном языке;

проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении.

Владеть *компенсаторными умениями*, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств: использовать различные приёмы переработки информации: при говорении — переспрос; при говорении и письме — описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании — языковую и контекстуальную догадку.

Владеть *метапредметными умениями*, позволяющими:

совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком;

сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме;

участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на немецком языке и применением информационно – коммуникационных технологий;

соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в Интернете.

3 Формы контроля и оценки результатов освоения УП

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УП.

В соответствии с учебным планом специальности **35.02.05 Агрономия**, рабочей программой предмета **Иностранный язык (немецкий)** предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УП в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих форм контроля:

- выполнение и защита практических работ.

Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе практической работы студенты приобретают умения предусмотренные рабочей программой УП, учатся использовать грамматику, и применять различные лексические единицы на темы, предусмотренные программой, анализировать полученные умения и применять их в речи, опираясь на теоретические знания.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, письменный опрос, выполнение упражнений, тестирование по темам отдельных занятий.

Список практических занятий:

Перечень тем учебного предмета, подлежащих контролю на дифференцированном зачёте:

ПЗ № 1. Повседневная жизнь семьи.

ПЗ № 2. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми.

ПЗ № 3. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.

ПЗ № 4. Внешность и характеристика человека, литературного персонажа.

ПЗ № 5. Здоровый образ жизни и забота о здоровье.

ПЗ № 6. Режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача.

ПЗ № 7. Отказ от вредных привычек.

ПЗ № 8. Образование, студенческая жизнь, праздники.

ПЗ № 9. Переписка с зарубежными сверстниками.

ПЗ № 10. Взаимоотношения в колледже, техникуме. Проблемы и решения.

ПЗ № 11. Права и обязанности обучающегося.

ПЗ № 12. Современный мир профессий.

ПЗ № 13. Проблемы выбора профессии (возможности продолжения образования в вузе, в профессиональном колледже, выбор рабочей специальности, подработка для обучающегося).

ПЗ № 14. Роль иностранного языка в планах на будущее.

ПЗ № 15. Молодёжь в современном обществе.

ПЗ № 16. Досуг молодёжи: чтение, кино, театр, музыка, музеи,

- ПЗ № 17. Интернет, компьютерные игры.
- ПЗ № 18. Любовь и дружба.
- ПЗ № 19. Покупки: одежда, обувь и продукты питания.
- ПЗ № 20. Карманные деньги.
- ПЗ № 21. Молодёжная мода.
- ПЗ № 22. Туризм. Виды отдыха.
- ПЗ № 23. Путешествия по России и зарубежным странам.
- ПЗ № 24. Проблемы экологии.
- ПЗ № 25. Защита окружающей среды.
- ПЗ № 26. Стихийные бедствия.
- ПЗ № 27. Условия проживания в городской/сельской местности.
- ПЗ № 28. Технический прогресс: перспективы и последствия.
- ПЗ № 29. Современные средства связи (мобильные телефоны, смартфоны, планшеты, компьютеры).
- ПЗ № 30. Родная страна и страна/страны изучаемого языка: географическое положение, столицы и крупные города, регионы.
- ПЗ № 31. Система образования, достопримечательности.
- ПЗ № 32. Культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи); страницы истории.
- ПЗ № 33. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру.
- ПЗ № 34. Государственные деятели, учёные, писатели, поэты.
- ПЗ № 35. Художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры и так далее.

Содержание и этапы проведения практических работ и критерии оценивания представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Самостоятельная работа – не предусмотрена.

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УП – дифференцированный зачёт, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Студенты допускаются к сдаче дифференцированного зачёта при выполнении всех видов практических работ, предусмотренных рабочей программой и календарно – тематическим планом УП.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

При оценивании практической работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической работы;
- качество оформления отчёта по практической работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

Оценка «5» - Перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, не содержит фактических ошибок. Терминология использована правильно и единообразно. Перевод отвечает системно-языковым нормам и стилю языка перевода. Адекватно переданы культурные и функциональные параметры исходного текста. Допускаются некоторые погрешности в форме предъявления перевода.

Оценка «4» - Перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, допускается одна фактическая ошибка, при условии отсутствия потерь информации и стилистических погрешностей на других фрагментах текста. Имеются несущественные погрешности в использовании терминологии. Перевод в достаточной степени отвечает системно-языковым нормам и стилю языка перевода. Культурные и функциональные параметры исходного текста в основном адекватно переданы. Допускаются некоторые нарушения в форме предъявления перевода.

Оценка «3» - Перевод содержит фактические ошибки. При переводе терминологического аппарата не соблюдается принцип единообразия. В переводе нарушены системно-языковые нормы и стиль языка перевода. Имеются нарушения в форме предъявления перевода.

Оценка «2» - Перевод содержит много фактических ошибок. Нарушена полнота перевода, его эквивалентность и адекватность. В переводе грубо нарушены системно-языковые нормы и стиль языка перевода. Грубые нарушения в форме предъявления перевода.

II Текущий контроль и оценка результатов обучения УП

Тема 1. Повседневная жизнь семьи. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.

Text: Meine Familie.

Berlin, den 8.September

Hallo, ich heiße Jörg. Ich bin 16 Jahre alt. Zurzeit bin ich Schüler. Ich möchte dir über meine Familie erzählen. Meine Familie wohnt in Berlin, Blumenstraße 30. Meine Familie ist ziemlich groß. Sie besteht aus 7 Personen. Das sind meine Großmutter, meine Eltern, mein Bruder, seine Frau, meine Schwester und ich. Mein Vater, Franz, ist Ingenieur von Beruf. Er ist 44 Jahre alt. Er ist klug und sehr intelligent. Meine Mutter, Helga, ist Ärztin. Sie ist 3 Jahre jünger als mein Vater. Die Mutter sieht sehr schön und jung aus. Den Haushalt führt meine Großmutter Anna. Sie ist Rentnerin. Meine Oma ist 62 Jahre alt, aber sie ist noch sehr rüstig. Mein Bruder Alex ist 26 Jahre alt. Er arbeitet bei Siemens als Ökonom. Er ist verheiratet. Seine Frau Irma ist Apothekerin. Sie sind Altersgenossen. Meine Schwester Beate ist 20 Jahre alt. Sie ist Studentin. Sie ist ledig. Sie ist sehr hübsch und schlank. Meine Familie ist sehr einig. Wir sind zueinander sehr lieb. In meiner Familie herrscht immer eine freundliche Atmosphäre. Wir helfen einander sehr gern. Alle Probleme lösen wir zusammen. Unsere Freizeit verbringen wir immer interessant. Oft besuchen wir Kinos, Konzerte, Theater. Wir haben viele Freunde, und wir sind gastfreundlich.

Wie ist deine Familie? Schreib mir bald! Viele Grüße, Dein Jörg.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Wie groß ist die Familie von Jörg?
2. Was sind seine Eltern von Beruf?
3. Wer führt den Haushalt in der Familie?
4. Wie ist die Familie von Jörg?
5. Wie sind die Verhältnisse in Ihrer Familie?

Задание 3. Правильно или нет?

1. Paul ist 16 Jahre alt.
2. Die Familie ist nicht besonders groß.
3. Seine Eltern wohnen zusammen und sind sehr glücklich.
4. Seine Schwester ist nicht verheiratet.
5. Jörg verbringt gern seine Freizeit im Kreis der Familie.

Задание 4. Скажите по- другому:

1. Meine Mutter kocht für uns und räumt die Wohnung.
2. Mein Bruder hat keine eigene Familie.

3. Ich und mein Freund sind 16 Jahre alt.
4. Seine Eltern wohnen nicht zusammen.
5. Wir mögen einander.
6. Wir streiten uns nicht.

Задание 5. Образуйте предложения со следующими словами:

bestehen, aus, deine Familie, viel, Personen, wie?

deine Familie, einträchtig, sein, rüstig, und?

wir, zueinander, sein, lieb, sehr, verstehen, gut, einander, und.

besprechen, der Kreis der Familie, abends, wir, Probleme, oft, in.

ledig, dein Bruder, verheiratet, oder, sein?

Задание 6. Переведите на немецкий язык:

1. У нас в семье прекрасные отношения.
2. Мой двоюродный брат и я ровесники.
3. Моя семья состоит из 4 человек.
4. Я и мой брат хорошо понимаем друг друга.
5. Я всегда могу обсудить с ним мои проблемы.
6. Я уверен, он мне всегда поможет.
7. Наша семья очень дружная.

Задание 7. Поставьте вопросы:

1. Meine Eltern arbeiten bei einer Firma.
2. Meine Geschwister geht in die Schule.
3. Mein Bruder lernt nicht besonders gut, denn er ist faul.
4. Am Abend sind wir zu Hause.
5. Wir sind einig.

Задание 8. Закончите предложения:

Ich ___ in Moskau. Meine ___ ist nicht besonders ____. Sie ___ aus 4 ____. Meine ___ 39 ___ alt. Sie ___ Hausfrau. Sie ___ den Haushalt. Ich ___ ihr oft. Mein Vater ist Informatiker von ____. Meine ___ ist klein. Sie ist 5 Jahre ____. Sie geht in ___ Kindergarten. Abends sind wir oft ____. Wir ___ sehen fern, oder ___ spazieren. Das Wochenende ___ wir auch zusammen. Wie ___ ins Grüne oder ___ ins Kino. Unsere Familie ist sehr ___ und ____. Ich ___ meine Familie.

Тестовые задания.

1. Mein Hobby ist Theaterkunst.

- a) Sie geht in die Disko gern.
- b) Er liest Zeitungen gern.
- c) Sie sammelt Münzen und Medaillen.
- d) Ich besuche das Theater gern.

2. Sie schreiben an die Firma Braun. Sie kennen niemanden persönlich. Wie lautet die Anrede?

- a) Sehr geehrte Herren
- b) Sehr verehrte Damen und Herren
- c) Sehr geehrte Damen und Herren
- d) Sehr verehrte Herren

3. Am Ende des Briefes steht die Grußformel. Welche Formel verwendet man normalerweise in deutschen Geschäftsbriefen?

- a) Viele Grüße
- b) Mit freundlichen Grüßen
- c) Hochachtungsvoll
- d) Mit vorzüglicher Hochachtung

4. Was darf ich Ihnen zum Trinken anbieten?

- a) Es ist schwer.
- b) Ja, ich komme heute zu spät.
- c) Eine Tasse Kaffee, bitte.
- d) Ich lese Zeitungen gern.

5. Wie komme ich zur Blumenstraße?

- a) Es regnet.
- b) Das ist eine schlechte Idee.
- c) Fahren Sie mit dem Bus.
- d) Ich studiere an der Uni.

6. Ich möchte essen gehen. Kommst du mit?

- a) Wir haben heute Deutschunterricht.
- b) Nein, ich habe keine Zeit.
- c) Er geht in die Bibliothek.
- d) Ja, wir fahren um 7 Uhr ab.

7. Haben Sie heute Zeit?

- a) Ja, ich bin heute frei.
- b) Nein, vielen Dank. Ich habe keinen Hunger.
- c) Besser spät, als nie.
- d) Ende gut, alles gut.

8. Zeit ist

- a) Geld.
- b) ist schwer.
- c) große Kinder große Sorgen.
- d) alles gut.

Тема 2. Внешность и характеристика человека, литературного персонажа.

Text: Mein Busenfreund.

Leipzig, den 12. Oktober

Lieber Fabian, hallo. Wie geht es dir? Vielen Dank für deinen Brief. Du fragst mich über meinen besten Freund. Heute möchte ich dir sehr gern über ihn erzählen. In der Klasse habe ich viele Freunde. Mein Busenfreund heißt Max. Er ist 16 Jahre alt. Wir sind schon viele Jahre befreundet. Mein Freund ist mittelgroß, schlank und fit. Er ist sehr freundlich. Er interessiert sich für Sport und Musik. Er liest viel und kann immer etwas Interessantes erzählen. Sein Charakter gefällt mir gut. Max ist bescheiden, ruhig und lebensfroh. Ich bin sicher, Max lässt mich nie im Stich. Wir verbringen oft Freizeit zusammen. Wir treiben Sport: spielen Fußball, Volleyball oder gehen ins Schwimmbad schwimmen. Am Wochenende gehen wir ins Kino oder in die Disko. Oft bummeln wir durch die Stadt. Das macht uns viel Spaß. In jeder Situation kann ich mich auf Max verlassen. Wir helfen einander, Probleme zu lösen. Ich glaube, die Freundschaft spielt eine große Rolle in unserem Leben. Ohne Freunde ist das Leben eintönig. Unsere Freunde teilen mit uns zusammen alle Freuden und Sorgen. Ich bin glücklich, dass ich solch einen guten Freund habe. Und du? Hast du auch einen Busenfreund? Wie ist er? Schreib mir bald! Ich erwarte deinen Brief mit Ungeduld.

Tschüs! Dein Daniel.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Welche Rolle spielt Freundschaft in unserem Leben?
2. Wie heißt Daniels Busenfreund?
3. Wie ist er?
4. Welche Hobbys hat Max?
5. Was unternehmen Max und Daniel zusammen in der Freizeit?
6. Warum ist Daniel glücklich, einen guten Freund zu haben?

Задание 3. Образуйте предложения со следующими словами.

1. die Freundschaft - eine große Rolle spielen
2. der Freund - befreundet sein
3. Ich kann sagen - bescheiden - ruhig - lebensfroh
4. Ich und meine Freunde - durch die Stadt bummeln
5. Ich – meine Freunde - sich auf j-n verlassen

Задание 4. Скажите по- другому:

1. Wir spazieren oft in der Stadt.
2. Ohne Freunde ist das Leben langweilig.
3. Er ist nicht besonders groß, aber auch nicht klein.
4. Ich verlasse mich auf meinen Freund.
5. Er hat immer gute Laune.
6. Ich habe Glück.
7. Er ist nicht nervös.

Задание 5. Назовите антонимы:

interessant

zu Hause sitzen

unglücklich sein

Probleme haben

Das gefällt mir nicht

Ich lasse Max im Stich.

Задание 6. Поставьте глагол в правильной форме:

Er ___ sehr gern Bücher (lesen).

Mein Vater ___ oft auf Dienstreisen (sein).

Meine Mutter ___ mir meine Hausaufgaben machen (helfen).

Die Oma ___ den Haushalt (führen).

___ du oft mit den Eltern ins Grüne? (fahren).

Тестовые задания.

1. Sie ist Leiterin ... Lehrstuhls für Deutsch.

- a) der
- b) des
- c) dem
- d) den

2. Er schreibt ... Wort.

- a) kein
- b) keine
- c) keinen
- d) keines

3. Hast du ... Bruder?

- a) einen
- b) eines
- c) ein
- d) einem

4. Seine Hochschule hat ... Rechenzentrum.

- a) keinen
- b) keinem
- c) keine
- d) kein

5. Hast du ... Lehrer dein Studienbuch gegeben?

- a) der
- b) des
- c) dem
- d) den

6. Wir brauchen ... Wörterbücher.

- a) kein
- b) keine
- c) keinen
- d) keines

7. Studierst du an ... Uni?

- a) die
- b) der
- c) dem
- d) den

8. Hat deine Hochschule ... Rechenzentrum?

- a) einen
- b) eines
- c) einem
- d) ein

Тема 3. Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек.

Text: Gesunde Lebensweise.

Jeder Mensch will gesund bleiben. Nicht jeder achtet aber auf die Gesundheit. Die Menschen streben heute nach Bequemlichkeiten. Sie fahren oft mit dem Auto, statt sich zu bewegen. Ich bin überzeugt, man muss Sport treiben, um gesund und munter zu sein. Jeden Morgen muss man turnen und dann auch kalt duschen. Das finde ich gesund. Außerdem lohnt es sich, viel Obst, Gemüse und Milchprodukte zu essen. Das moderne Leben ist stressig. Viele Menschen rauchen heute. Alkohol und Tabak schaden aber unserer Gesundheit. Einige junge Leute nehmen Drogen ein. Auf solche Weise wollen sie die Sorgen des Alltags vergessen. Drogen sind lebensgefährlich. Drogensüchtige sind schnell müde, sehr oft krank. Sie können nicht lange arbeiten oder lernen. Heutzutage ist das das größte Problem unserer Gesellschaft. Ich glaube, dieses Problem können wir gemeinsam lösen. Jeder Mensch muss für seine Gesundheit sorgen. Dabei hilft uns gesunde Lebensweise. Dazu gehören: Sport an frischer Luft, gesunde Ernährung, gesunder Schlaf, kein Nikotin-, Alkohol und Drogengebrauch. Was mich angeht, achte ich auf meine Gesundheit. Morgens und abends turne ich eine halbe Stunde. Die Abhärtung finde ich lebenswichtig. Täglich wasche ich mich kalt. Darum erkälte ich mich selten. Ich esse auch viel Obst und Gemüse. Es ist für mich sehr wichtig, gesunde Lebensweise zu führen.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Was bedeutet gesunde Lebensweise?
2. Warum reiben die Menschen nicht so oft Sport?
3. Warum rauchen heute so viele Menschen?
4. Warum nehmen junge Leute Drogen ein?
5. Was machen Sie, um gesund zu bleiben?

Задание 3. Составьте предложения из следующих слов. Переведите предложения на русский язык.

1. am ersten September, das Studium, beginnt.
2. die Hochschule, er, absolviert, in diesem Jahr.
3. frei, heute, die Studenten unserer Gruppe, sind sind.
4. wohnt, wie lange, hier, er?
5. morgen, fahren, sie?

Задание 4. Поставьте вопросы:

Rauchen ist ungesund.

Ich wasche mich kalt und erkälte mich selten.

Die Menschen streben heute nach Bequemlichkeiten.

Ich treibe morgens Sport.

Einige Jugendliche trinken Alkohol.

Задание 5. Закончите следующие предложения:

Nicht alle Menschen achten ___ ihre Gesundheit. Rauchen ___ der Gesundheit. Man muss jeden Tag ___.

Es lohnt sich, mehr Obst und ___ zu essen. Ich ___ mich selten, denn ich ___ gesunde Lebensweise.

Задание 6. Вставьте нужное слово: gesund, krank, ungesund:

Es ist ___, Sport zu treiben.

Es ist ___, viele Süßigkeiten zu essen.

Obst und Gemüse sind ___.

Im Winter sind viele Leute oft ___.

Ich wasche mich kalt und bleibe _____.

Задание 7. Переведите на немецкий язык:

Каждый человек должен следить за своим здоровьем.

Я не курю и веду здоровый образ жизни.

Моя семья часто проводит свободное время на свежем воздухе.

Ты закаляешься?

После утренней гимнастики я всегда принимаю холодный душ.

Что делаешь ты, чтобы оставаться здоровым и бодрым?

Я считаю, стоит есть много овощей и фруктов. Это очень полезно.

Тестовые задания.

1. Die Dame hat mir den Weg zum Marktplatz erklärt, aber ich habe nichts

- a) verstanden
- b) vergestanden
- c) geverstanden
- d) versteht

2. Der Film, ... wir gesehen haben, war nicht sehr gut.

- a) wo
- b) den
- c) wenn
- d) weil

3. Die Hausaufgabe ist heute sehr schwer und mein Freund ... sie nicht machen.

- a) können
- b) kann
- c) kannst
- d) könnt

4. Der berühmte Komponist Franz Schubert ... im XVIII. Jahrhundert geboren.

- a) wird
- b) werde
- c) wurde
- d) werden

5. ... ich meinen Freund besuchte, waren gerade seine Eltern bei ihm.

- a) als
- b) wo
- c) der
- d) da

6. Wird er sein Zimmer jetzt oder morgen sauber machen?

- a) убрал
- b) убирает
- c) уберет
- d) уберут

7. Meine Eltern sind am Montag nach Leipzig gefahren.

- a) уезжают
- b) уехали
- c) уедут
- d) едут

8. Die Studentin hat lange in einer kleinen Stadt in Osten Russlands gelebt.

- a) жила
- b) живет
- c) будет жить
- d) жили

Тема 4. Образование, студенческая жизнь, праздники. Переписка с зарубежными сверстниками. Взаимоотношения в колледже, техникуме. Проблемы и решения.

Text: Der Brief.

Aachen, 25. April 2009

Lieber Thomas, wie geht es dir? Ich sitze hier gerade an meinem Schreibtisch und schaue aus dem Fenster: Es regnet in Strömen. Deshalb vertreibe ich mir die Zeit ein wenig und schreibe dir mal wieder. Das Wetter geht mir auf die Nerven, seit fast zwei Wochen regnet es hier; ich bin echt urlaubsreif! Ich brauche die Sonne!! Aber bald geht's ja los!!!

Ich freue mich schon sehr auf meinen Urlaub in Südfrankreich. Ich spare seit Weihnachten darauf; Südfrankreich ist nicht ganz billig, aber ich möchte endlich mal einen besonderen Urlaub machen, nicht immer nur diese kurzen Ausflüge in die Umgebung. Maastricht, Lüttich und Brüssel sind ja sehr schön, aber ich habe schon seit vier Jahren keinen richtigen Urlaub mehr gemacht.

Ich fahre wahrscheinlich Mitte Juni mit dem Zug nach Nizza; den genauen Termin weiß ich noch nicht. Der „Thalys“, ein französischer Hochgeschwindigkeitszug, fährt von Köln über Aachen bis Paris, zum Gare du Nord. Dort muss ich leider umsteigen, das heißt, ich muss mit der U-Bahn quer durch Paris zum Bahnhof Paris Lyon fahren. Da muss ich in den Zug nach Nizza einsteigen. Das ist etwas umständlich. Und der „Thalys“ darf sich nicht verspäten, denn ich habe nicht ganz so viel Zeit: der Zug nach Nizza fährt eine Dreiviertelstunde später.

Ich habe noch viel zu tun: Ich muss ein Hotelzimmer buchen und für den Zug einen Platz reservieren. Und natürlich die Fahrkarte kaufen, das mache ich aber online. Eventuell miete ich mir in Nizza auch ein Auto und fahre etwas herum, denn ich möchte nicht nur am Strand liegen, sondern etwas von der Gegend sehen. Alles in allem habe ich aber noch keine festen Pläne, am besten besorge ich mir in einer Buchhandlung mal einen Reiseführer über Südfrankreich. Dann kann ich mich genau festlegen.

Ach ja, und mein Französisch muss ich auch noch ein wenig auffrischen; ich habe viel vergessen ... Vielleicht mache ich noch einen Kurs an der Volkshochschule, mal sehen. Lass es dir gut gehen und grüße deine Frau und die Kinder von mir.

Viele Grüße, Klaus.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Вопросы к тексту:

1. Lesen Sie den Brief und berichten Sie kurz (2—3 Sätze), worum es hier geht.
2. Finden Sie den Abschnitt, wo es um Klaus' Reisevorbereitungen geht, und lesen Sie ihn vor.
3. Wo will Klaus seinen Urlaub verbringen?
4. Warum möchte Klaus einen Französischkurs an der Volkshochschule machen?

Тестовые задания.

1. Wohin ... ihr gefahren?

- a) sind
- b) ist
- c) bist
- d) seid

2. Das ist die Hochschule ... landwirtschaftlichen Maschinenbau.

- a) mit
- b) für
- c) aus
- d) von

3. Ich studiere ... der technischen Hochschule.

- a) auf
- b) aus
- c) mit
- d) an

4. Der erfahrene Lehrkörper ist ... unserer Hochschule tätig.

- a) für
- b) an
- c) von
- d) seit

5. ... unserem Lehrstuhl sind vier Professoren tätig.

- a) an
- b) für
- c) nach
- d) seit

6. Zweimal ... Jahr haben wir Ferien.

- a) im
- b) in
- c) am
- d) an

7. Unsere Stadt arbeitet ... der Partnerstadt zusammen.

- a) nach
- b) aus
- c) mit
- d) seit

8. Der Sportkomplex gehört ... unserer Uni.

- a) seit
- b) für
- c) zu
- d) um

Тема 5. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования.

Text: Traumberuf - Model.

Es ist drei Jahre her. Naomi, damals 17, passierte das, wovon viele Mädchen träumen. „Hast du Lust, bei einem Model-Wettbewerb mitzumachen?“, fragten Mitarbeiter einer Agentur die Schülerin auf einer Messe für junge Leute. „Ich hatte vorher schon mal mit dem Gedanken gespielt zu modeln“, erinnert sie sich. Aber wie viele andere Mädchen in ihrem Alter fragte sie sich damals: „Bin ich überhaupt hübsch genug für diesen Job?“

Inzwischen arbeitet Naomi als Model für die Agentur „No Toys“ in Düsseldorf. In einer halben Stunde geht ihr Flugzeug nach Mailand¹. Reisen gehört heute zu ihrem Beruf. Mal arbeitet sie in New York. Zwei, drei Tage später fliegt sie zu Fotoaufnahmen nach Paris. Während ihrer Arbeit lernt sie viele interessante Leute kennen. „Modeln“, sagt sie heute, „ist ein sehr schöner Beruf. Aber es ist nicht mein Traumjob. Man sieht oft nur den Glanz und den Ruhm, aber nicht die harte Arbeit, die dahinter steckt.“ Als sie das erste Mal in Mailand war, ist sie von Casting zu Casting gelaufen. Die Konkurrenz ist sehr hart. Viele Mädchen dort warten auf ihre Chance und träumen von der großen Karriere. „Manche sprechen kein Wort Italienisch, verdienen kaum etwas und leben in ärmlichen Verhältnissen“, erzählt Naomi.

Wer es als Model schaffen will, muss nicht nur gut aussehen, schlank und groß sein. „Ein Model muss auch Ausstrahlung und Selbstbewusstsein besitzen“, erklärt Sylvia Esch von der Agentur. Außerdem brauchen die Mädchen viel Selbstdisziplin. Bis Make-up und Haare sitzen, muss man stundenlang stillhalten und bei den Fotoaufnahmen das heiße Scheinwerferlicht² ertragen.

Für Naomi steht heute schon fest, dass der Job für sie kein Beruf mit Zukunft ist. „Meistens ist mit Ende 20 Schluss“, so sagt Naomi. Sie will im nächsten Semester anfangen, Betriebswirtschaft in Düsseldorf zu studieren. Naomi meint, dass man als Model nur dann weiterarbeiten muss, wenn man eine wirklich große Chance bekommt. Aber die ist bekanntlich selten, denn nur ganz wenige schaffen es und werden so berühmt wie Claudia Schiffer.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Вопросы к тексту:

1. Lesen Sie den Text und berichten Sie kurz (2—3 Sätze), worum es in diesem Text geht.
2. Finden Sie den Abschnitt, wo es um Anforderungen an ein Model geht, und lesen Sie ihn vor.
3. Welche Vor- und Nachteile hat Naomis Beruf?
4. Hat Naomi vor, auch weiter als Model zu arbeiten? Warum (nicht)?

Тестовые задания.

1. Sie hat ... Heft.

- a) kein
- b) keinen
- c) keine
- d) keines

2. Hat ... Uni eine Bibliothek?

- a) dein
- b) deinen
- c) deiner
- d) deine

3. ... hast du geholfen?

- a) wem
- b) wer
- c) wen
- d) wessen

4. Sie hat ... eigenes Wörterbuch.

- a) ihr
- b) sein
- c) keine
- d) keinen

5. ... hast du gefragt?

- a) wer
- b) wen
- c) wem
- d) wessen

6. Wir ... einen Test

- a) schreibt
- b) schreiben
- c) schrieb
- d) schrieht

7. Sie diskutieren lang...

- a) vom diesem Problem.
- b) an diesem Problem.
- c) über dieses Problem.
- d) um dieses Problem.

8. Bei dem ... Wetter gehen wir nicht spazieren.

- a) schlechten
- b) schlechtem
- c) schlechtes
- d) schlechter

Тема 6. Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире.

Text : Mein Deutschunterricht.

Moskau, den 3. Dezember

Lieber Peter, hallo. Wie geht es dir? Vielen Dank für deinen Brief. Wie du, interessiere ich mich auch für Fremdsprachen. Ich lerne Deutsch und das macht mir viel Spaß. Ich bin überzeugt, heute muss jeder Mensch eine Fremdsprache beherrschen. Eine Fremdsprache ist ein wichtiges Mittel zur Verständigung. Ich lerne in der 10 Klasse und habe fünf Mal pro Woche einen Deutschunterricht. Unsere Gruppe ist nicht groß. Sie ist zehn Mann stark. Im Unterricht lesen wir viel, bilden Dialoge, machen Übersetzungen. Im Unterricht lesen wir und hören oft Texte. Dann machen wir verschiedene Übungen dazu. Das Ziel unseres Unterrichts ist die Kommunikation. Wir besprechen verschiedene Probleme in der deutschen Sprache. Der Unterricht vergeht immer sehr interessant. Im Unterricht erfahren wir viel Neues über Deutschland und seine Kultur. Ich möchte bald nach Deutschland fahren. Hoffentlich finde ich dort viele neue Freunde. Darum lerne ich Deutsch besonders fleißig. Ich mag lesen. Dank dem Deutschunterricht kann ich deutsche Bücher im Original lesen. Das hilft mir die Mentalität der Deutschen besser verstehen.

Tschüss. Schreib mir bald!

Ich erwarte deinen Brief mit großer Ungeduld.

Tausend Grüße, Dein Daniel.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Ответьте на вопросы:

1. Was für ein Hobby hat Daniel?
2. Warum sind heutzutage Fremdsprachen so wichtig?
3. Was macht Daniel im Deutschunterricht?
4. Warum lernt Daniel Deutsch besonders fleißig?

Задание 3. Составьте предложения из следующих слов. Переведите предложения на русский язык.

1. der Unterricht, in, Dialoge, wir, übersetzen, Texte, und, bilden.
2. für, interessieren, Deutschland, ich, Kultur, mich, und, seine.
3. Mann, unsere, stark, acht, ist, Gruppe.
4. In, viele, möchten, Deutschland, ich, finden, Freunde, gute.
5. du, Deutsch, wozu, lernen?

Задание 4. Скажите по- другому:

1. Am Montag habe ich eine Deutschstunde.

2. Ich bin sicher, man muss fleißig lernen.
3. Ich möchte über dieses Problem sprechen.
4. Ich hoffe, ich fahre im Sommer nach Deutschland.
5. Im Unterricht bekommen wir viele interessante Informationen.

Задание 5. Назовите антонимы:

die Pause

beginnen

keine Hoffnung haben

die Muttersprache

vergessen

Задание 6. Образуйте предложения со следующими словами:

der Unterricht, in, Dialoge, wir, übersetzen, Texte, und, bilden.

für, interessieren, Deutschland, ich, Kultur, mich, und, seine.

Mann, unsere, stark, acht, ist, Gruppe.

In, viele, möchten, Deutschland, ich, finden, Freunde, gute.

du, Deutsch, wozu, lernen?

Задание 7. Закончите предложения:

Ich ___ Deutschgut. Ich will noch eine Fremdsprache ____. Ich besuche einen Kurs für ____. Dort ___ ich Englisch. Die Gruppe besteht aus zehn ____. Im Unterricht lesen wir ____, bilden ___ und machen ____. Der Lehrer ___ den Unterricht sehr interessant. Im Unterricht ___ wir viel über das Land und seine Kultur. Eine ___ ist ein wichtiges Mittel zur ____. Eine Fremdsprache ___ uns unsere Muttersprache besser verstehen.

Задание 8. Переведите на немецкий язык:

Я неплохо знаю немецкий язык и хотел бы выучить английский.

Мой друг посещает курсы иностранных языков.

Каждый урок проходит очень интересно.

Что ты делаешь обычно на уроке иностранного языка?

Ученики читают, переводят и обсуждают тексты.

Изучать иностранные языки сложно, но интересно.

Тестовые задания.

1. Wegen des ... Fernsehfilms blieb er zu Hause.

- a) interessante
- b) interessanter
- c) interessanten
- d) interessantes

2. Ich habe das Buch gekauft, obwohl...

- a) es sehr teuer ist.
- b) es ist sehr teuer.
- c) ist es sehr teuer.
- d) teuer ist es sehr.

3. Bald sind Schulferien. Die Kinder freuen sich schon sehr

- a) darauf
- b) damit
- c) dafür
- d) darum

4. Inzwischen blättere ich

- a) durch
- b) in
- c) mit
- d) an

5. *Какое время Вы выберите?*

Wenn ich Geld brauche, ... ich gewöhnlich in die Sparkasse.

- a) gehe
- b) ging
- c) gehen werde
- d) geht

6. Frankfurt ist... Verkehrsknotenpunkt.

- a) eine wichtige
- b) einen wichtigen
- c) ein wichtiger
- d) ein wichtiges

7. Dieses Erz hat...

- a) ein hohes Eisengehalt.
- b) eine hohe Eisengehalt.
- c) einen hohen Eisengehalt.
- d) einer hohen Eisengehalt.

8. Ich trinke Kaffee immer

- a) mit dem Zucker.
- b) mit Zucker.
- c) mit einem Zucker.
- d) mit der Zucker.

Тема 7. Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии (возможности продолжения образования в высшей школе, в профессиональном колледже, выбор рабочей специальности, подработка для школьника). Роль иностранного языка в планах на будущее.

Text: Im Supermarkt.

Heute ist Samstag. Gewöhnlich geht mein Vater an diesem Tag einkaufen. Der Supermarkt liegt nicht weit von unserem Haus. Ich will auch mitgehen. Im Supermarkt gibt es verschiedene Abteilungen, z. B. für Fleisch und Wurst, für Milchprodukte, Gemüse, Obst und Getränke. Da ist Selbstbedienung und wir nehmen einen Korb. Zuerst kaufen wir zwei Kilo Tomaten. Wir essen Tomatensalat gern. Ich lege ein Kilo Äpfel in unseren Korb. Die Mutter hat uns gebeten noch Kohl zu kaufen. Heute macht sie Kohlrouladen. Wir nehmen 10 Eier. Oft essen wir morgens Spiegelei. Würstchen brauchen wir auch. Manchmal ist es sehr gut Würstchen zum Frühstück zu essen. Ich habe gezuckerte Kondensmilch gern. Der Vater weiß das und nimmt für mich eine Büchse. Da erinnern wir uns an das Fleisch. Natürlich brauchen wir Schweinefleisch. Am Sonntag haben wir Besuch und die Mutter will Schweinebraten zubereiten. In der Abteilung für Milchprodukte kaufen wir ein Stück Butter, holländischen Käse, eine Packung Quark und Joghurt. Für unsere Katze kaufen wir eine Packung Milch. Mein Vater trinkt gewöhnlich Mineralwasser vor dem Essen, darum kauft er eine Flasche. Für Mutter kaufen wir Apfelsaft. Wir haben alles gekauft, was wir brauchen. Der Vater zahlt an der Kasse und wir gehen nach Hause.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Составьте предложения из следующих слов. Переведите предложения на Русский язык.

1. arbeitet, mein Freund, in einem Autowerk. 2. heute, unsere Gruppe, zwei Vorlesungen, hat. 3. wir, jeden Abend, im Lesesaal, arbeiten. 4. wohnt, wie lange, hier, er? 5. morgen, fahren, sie?

Задание 3. Замените выделенные существительные соответствующим местоимением. Предложения переведите.

1. Ich habe viele Nachbarn, aber ich kenne *die Nachbarn* nicht. 2. Ich habe bei Herrn Schmidt schon zweimal angerufen, aber ich kann *Herrn Schmidt* nicht erreichen. 3. Die Sekretärin hat viel zu tun. Wir wollen *die Sekretärin* jetzt nicht stören.

Задание 4. Поставьте глагол в скобках в указанную временную форму. Укажите 3 основные формы глагола. Предложения переведите.

Образец: Die Techniker zeichneten die Maschinenteile.

zeichnen – zeichnete – gezeichnet

1. Die Versammlung (dauern – Präteritum) fast 2 Stunden. 2. Wann (fahren – Futurum) sie nach Moskau? 3. An der wissenschaftlichen Arbeit (teilnehmen – Perfekt) viele Aspiranten. 4. Die Kinder (baden – Präsens) schon im See. 5. Die Frauen (öffnen – Präteritum) die Fenster.

Задание 5. Перепишите и переведите письменно предложения и словосочетания; обратите внимание на многозначность предлогов von, an.

a) Mein Eindruck von der Ausstellung ist sehr groß. Er ist Mechaniker von Beruf. Die Universität befindet sich nicht weit von der Haltestelle. Wir haben lange von unserem alten Freund gesprochen. Er arbeitet von 8 bis 17 Uhr.

b) an der Wand stehen, an der Universität studieren, am ersten September, am Abend, am Montag, an die Arbeit gehen, an dem Diplom arbeiten.

Тестовые задания.

1. Seine Hochschule hat ... Rechenzentrum.

- a) keinen
- b) keinem
- c) keine
- d) kein

2. Er ... mich besucht.

- a) ist
- b) wird
- c) werde
- d) hat

3. Der Lehrer erklärt ... Wort.

- a) den
- b) das
- c) die
- d) der

4. Ich lese diese Erzählung,

- a) um morgen im Unterricht darüber zu sprechen.
- b) statt morgen im Unterricht darüber zu sprechen.
- c) ohne morgen im Unterricht darüber zu sprechen.
- d) damit der Lektor im Unterricht spricht.

5. Sie hat ... eigenes Wörterbuch.

- a) ihr
- b) sein
- c) keine
- d) keinen

6. Ich ... in die Mensa gehen.

- a) bin
- b) werde
- c) habe
- d) ist

7. Ich ... heute meinen Freund besuchen.

- a) kann
- b) sollen
- c) müsst
- d) sollt

8. Der berühmte Komponist Franz Schubert ... im XVIII. Jahrhundert geboren.

- a) wird
- b) werde
- c) wurde
- d) werden

Тема 8. Молодёжь в современном обществе. Ценностные ориентиры. Участие молодёжи в жизни общества. Досуг молодёжи (увлечения и интересы): чтение, кино, театр, музыка, музеи, Интернет, компьютерные игры. Любовь и дружба.

Text: Mein Hobby.

Viele junge Leute haben heutzutage ein Hobby. Das macht Freude und das ist modern. Es gibt verschiedene Hobbys: wir wandern, fotografieren, lesen Bücher, treiben Sport, spielen Computer, tanzen, besuchen Kinos oder Theaters oder sitzen tagsüber vor dem Fernseher. Das Hobby spielt eine große Rolle in unserem Leben. Dank Hobby verbringen wir unsere Freizeit interessant. Was mich angeht, habe ich viele Hobbys. Ich mag Musik. Ich höre sie überall: auf der Straße, im Park und auch zu Hause. Ich kann nicht schlecht Gitarre spielen. Ich höre verschiedene Musik: Rock-, Popmusik oder Hip-Hop. Manchmal höre ich auch gern klassische Musik, besonders in moderner Bearbeitung. Ich bin der Meinung, der Mensch kann ohne Musik nicht leben. Ich und meine Freunde besuchen oft und gern Diskos. Wir mögen tanzen. Ich interessiere mich auch für Sport. Ich besuche Fitnesszentrum. Das macht mir viel Spaß. Ich bin sicher, Sport ist eine Quelle der Gesundheit. Für mich ist Sport eine Form der aktiven Erholung. Er hilft mir immer fit bleiben. Im Sommer fahre ich gern Rad, schwimme viel, spiele mit meinen Freunden Fußball, Volleyball und Tennis. Im Winter laufe ich Ski und Schlittschuh. Ich habe noch ein Hobby. Ich lese gern und viel. Zu Hause habe ich eine große Bibliothek. Am liebsten lese ich Phantastik- und Abenteuerbücher. Was mich angeht, finde ich immer Zeit für ein gutes Buch. Bücher sind für mich eine Quelle der Erfahrung. Oft verbringe ich meine Freizeit mit meinen Freunden. Wir unterhalten uns, bummeln durch die Stadt, besuchen Cafes, gehen ins Kino oder in die Disko. Meine Hobbys bereichern mein Leben und machen mir immer Freude und Spaß.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Warum haben heute viele Leute ein Hobby?
2. Was machen die Jugendlichen besonders gern?
3. Welche Musik mögen Sie?
4. Welche Rolle spielt Sport in unserem Leben?
5. Wie verbringen Sie Freizeit mit Ihren Freunden?

Задание 3. Образуйте предложения со следующими словами.

1. er, jetzt, Fernstudent, ist.
2. gut, die Studentin, den Text, übersetzt.
3. ich, wo, kann, eine Fahrkarte, kaufen?
4. wohnt, wie lange, hier, er?
5. morgen, fahren, sie?

Задание 4. Скажите по - другому:

1. Ich spreche gern mit meinen Freunden.
2. Er ist sportlich.
3. Ich mag Musik.
4. Ich gehe oft ins Theater.
5. Heute ist Sport populär.
6. Ich mag zu Fuß gehen.
7. Dank Hobby ist unser Leben immer interessant.

Задание 5. Верно или нет?

1. Alle Jugendlichen haben heute ein Hobby.
2. Hobby bereichert unser Leben.
3. Musik gehört nicht zu meinem Hobby.
4. Sport ist eine Quelle der Erfahrung.
5. Ich unterhalte mich oft mit meinen Freunden im Internet.

Задание 6. Переведите на немецкий язык:

Мои увлечения разнообразны.

Что касается меня, я убеждён, спорт является источником здоровья.

На выходных я всегда прекрасно отдыхаю.

Как ты проводишь своё свободное время?

Я интересуюсь иностранными языками.

Мой друг целыми днями сидит перед телевизором.

Тебе нравится классическая музыка в современной обработке?

Моя сестра ходит в музыкальную школу.

В субботу я с удовольствием гуляю с друзьями по городу?

Книги обогащают наши знания (die Kenntnisse).

Тестовые задания.

1. Hast du ... Vater das Studienbuch gezeigt?

- a) dein
- b) deinem
- c) deinen
- d) deines

2. Erhält er ... Stipendium?

- a) eine
- b) einer
- c) ein
- d) einem

3. ... Carl-Duisburg-Gesellschaft finanziert Austauschstudium.

- a) das
- b) der
- c) die
- d) den

4. Der Lehrer erklärt ... Wort.

- a) den
- b) das
- c) die
- d) der

5. ... hat gefragt?

- a) wessen
- b) wem
- c) wen
- d) wer

6. ... kontrolliert der Dozent?

- a) wer
- b) wessen
- c) wen
- d) wem

7. Ich ... in die Mensa gegangen.

- a) habe
- b) bin
- c) werde
- d) ist

8. Meine Schwester hat ... Diplom als Chemieingenieur abgelegt.

- a) ihre
- b) ihren
- c) ihr
- d) sein

Тема 9. Роль спорта в современной жизни: виды спорта, экстремальный спорт, спортивные соревнования, Олимпийские игры.

Text: Sport in unserem Leben.

Sport spielt eine sehr große Rolle in unserem Leben. In der ganzen Welt liegen heute Gesundheit und Fitness in Trend. Sport ist eine Quelle der Gesundheit, eine Form der aktiven Erholung. Viele Jugendliche treiben Sport. Sie joggen, schwimmen, laufen, fahren Rad, spielen Tennis, Fußball oder Volleyball. Einige Menschen treiben Sport, um gesund zu sein, andere Menschen machen Sport professionell. Sport macht unseren Körper stärker und formt auch unseren Geist und Charakter. Was mich angeht, treibe ich Freizeitsport. Im Sommer schwimme ich, fahre Boot, spiele mit meinen Freunden Fußball. Im Winter fahre ich oft ins Gebirge. Dort kann man gut rodeln, Schi und Schlittschuh fahren. Morgens mache ich Frühsport, oft jogge ich im Park. Ich bin der Meinung, Sport muss die Menschen gesund und kräftig machen und dabei auch viel Freude bringen.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Warum spielt Sport eine große Rolle in unserem Leben?
2. Welche Sportarten sind heute unter den Jugendlichen besonders populär?
3. Welche Sportarten ziehen Sie vor?

Задание 3. Составьте предложения из следующих слов. Переведите предложения на Русский язык.

1. beginnt, um 6 Uhr abends, die Vorlesung in der Mathematik.
2. seine erste Vorlesung, morgen, hält er.
3. übersetzen, sie, Texte aus deutschen Zeitschriften.
4. wohnt, wie lange, hier, er?
5. morgen, fahren, sie?

Задание 4. Скажите по- другому:

1. Fußball ist heute sehr populär.
2. Viele junge Leute besuchen heute gern Fitnesszentren.
3. Sport macht uns gesund.
4. Ich mag Tennis. Fußball gefällt mir nicht besonders gut.
5. Mein Freund macht Sport professionell.
6. Sport stärkt unsere Gesundheit.

Задание 5. Поставьте вопросы:

1. Jeden Tag joggt mein Freund im Park.
2. In den Winterferien fahre ich oft ins Gebirge Schi fahren.

3. Sport bringt Freude.

4. Mein Freund schwimmt gut.

5. Sport ist eine Form der aktiven Erholung.

Задание 6. Закончите предложения:

Ich treibe gern ____. Sport ____ eine große große Rolle in unserem Leben. Er ____ meinen Körper und formt ____ Charakter. In unserem Land ____ beliebt Eishockey und Fußball. Was mich ____, ____ ich Schi im Winter. Am Wochenende habe ich immer Zeit für ____ . Ich mache Sport, um ____ und ____ zu bleiben.

Задание 7. Переведите на немецкий язык:

Я люблю заниматься спортом и каждое утро бегаю трусцой в парке.

Я убеждён, спорт делает нас здоровыми и сильными.

Что ты предпочитаешь: футбол или хоккей?

Многие молодые люди катаются зимой на лыжах или на коньках.

Мой друг увлекается теннисом и утверждает, что это приносит ему радость в жизни.

Тестовые задания.

1. Er ... seine Arbeit zum Abschluss gebracht.

- a) hast
- b) habt
- c) habe
- d) hat

2. Er ... nach Moskau gefahren.

- a) ist
- b) bist
- c) bin
- d) hat

3. Ihr ... schreiben.

- a) wird
- b) werden
- c) werdet
- d) wirst

4. Ich ... in die Mensa gehen.

- a) bin
- b) werde
- c) habe
- d) ist

5. ... gehört das Haus?

- a) wen
- b) wem
- c) wer
- d) wessen

6. ... unserem Hauptgebäude gibt es eine Bibliothek.

- a) auf
- b) für
- c) in
- d) ohne

7. Im ersten Jahr ... an unserer Uni nur vier Fakultäten.

- a) war
- b) waren
- c) wart
- d) warst

8. Wir ... bei dieser Firma im Sommer gearbeitet.

- a) sind
- b) haben
- c) seid
- d) werden

Тема 10. Покупки: одежда, обувь и продукты питания. Карманные деньги.
Молодёжная мода.

Text: Im Restaurant.

Einmal ginge ich durch die Stadt spazieren. Es war Dienstag. Ich ass und trank schon lange nichts. Ich war hungrig und durstig. Nicht weit von mir merkte ich ein Restaurant. Ich ging in diesen Restaurant. Dort haben viele Menschen an den Tischen gegessen und aßen oder warteten auf das Essen.

Ich suchte mir einen freien Platz. Dann hängte ich meine Mantel an den Haken und setzte mich. Nach einer Weile kam ein Keller zu mir. Er brachte mir die Speisekarte. Jetzt konnte ich alles wählen, was ich wollte. Ich las diese Speisekarte genau, dann rief ich den Keller. Ich bestellte zuerst eine Suppe. Er ging in die Küche und holt emir meine Suppe. Er machte es sehr eilig, weil viele Gäste zu bedienen waren.

Bald war er wieder da. Nun bestellte ich Kalbsbraten mit Gemüse als Hauptgericht.

Er fragte mich über die Getränke. Und ich bestellte noch dunkles Bier.

Schließlich rief ich den Keller wieder. Ich möchte zahlen. Der Keller brachte mir die Rechnung. Dann legte ich das Geld auf den Tisch, stand auf, zog den Mantel an und verließ der Restaurant.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Перепишите предложения, произведя, где можно, слияние предлога с артиклем.

1 Mein Freund erzählt von der Erholung in dem Sommer. 2- Wolfgang geht zu der Post und kauft dort Briefmarken. 3. Nach der Arbeit bleibt Herr Berger oft in dem Büro. 4. Unsere Familie fährt in dem Sommer an das Meer. 5. In dem Zimmer steht an der Wand links eine Couch. 6. Wowa, setze dich an den Tisch an dem Fenster! 7. Die Schülerin schreibt an der Tafel neue Vokabeln. 8. Ich war heute in der Schule nicht, ich war heute bei dem Arzt. 9. Den Tisch stellen wir an die Wand und den Sessel — an das Fenster. 10. An dem Morgen geht der Vater zu der Arbeit, die Mutter fährt zu dem Supermarket, die Tochter läuft in den Kindergarten und der Sohn eilt in das Institut. 11. Zu dem Hauptbahnhof fahren wir mit dem Bus. 12. An dem Bahnhof sind viele Menschen. 13. Vor dem Bahnhofsehen wir viele Autos. 14. An dem ersten September gehen die Kinder unseres Landes in die Schule. 15. In der Versammlung bittet er um das Wort und spricht von dem Problem des Umweltschutzes. 16. Die Mutter stellt die Vase auf das Fensterbrett und die Lampe stellt sie auf den Tisch. 17. Anna treibt gern Sport, nach dem Unterricht geht sie oft in die Schwimmhalle. 18. Ich habe heute nicht viel Zeit, ich muß mich zu der Kontrollarbeit vorbereiten. 19. Um den Garten herum sind viele Wohnhäuser. 20. In der Ecke an der Wand in dem Klassenzimmer hängt eine Tabelle.

Задание 3. Поставьте существительные в нужном падеже в зависимости от управления предлогов.

1. Unweit ... Schule liegt ein schöner Park. 2. Der Vater kommt von ... Arbeit gewöhnlich ... Abend um fünf Uhr. 3. Nach ... Unterricht besuche ich heute meinen kranken Freund. 3. Zu ... Ausstellung kann man mit ... Bus oder mit ... U-Bahn fahren. 4. Unsere Datscha ist nicht weit von ... Stadt. 5. Trotz ... schlechten Wetters muß ich mit mein... Hund Spazierengehen. 6. Sascha bekommt oft Briefe von sein... Freund aus Stuttgart.

7. Den Sommer verbringt er gewöhnlich bei... Großeltem. 8. Während ... Reise haben die Touristen viel Interessantes kennengelernt. 9. In... Herbst wird es kalt und die Vögel fliegen nach ... Süden. 10. In ... Arbeitszimmer meines Onkels hängt an ... Wand über ... Schreibtisch ein Farbfoto aus sein ... Kinderjahren. 11. Seit ... Jahre 1995 wohnt er in ... Bundesrepublik Deutschland. 12. Vor ein... Woche hat Irma Post von ihr... Brieffreundin aus ... schön... Prag bekommen. 13. In ... großen Pause laufen die Kinder auf ... Schulhof. 14. Das Kind läuft sein... Mutter gegenüber. 15. Das Mädchen kommt an ... Tafel und schreibt mit ... Kreide neue Vokabeln. 16. Gehen Sie durch ... Park, dann sehen Sie schon die! Haltestelle. 17. Es ist furchtbar kalt heute, ohne ... Mantel kann; man auf ... Straße nicht rausgehen. 18. Ich muß noch an ... Abend in ... Warenhaus gehen und ein Geschenk für ...: Schwester kaufen, sie hat an ... Samstag Geburtstag. 19. Hinter ... Schulgebäude gibt es einen großen Sportplatz. 20. Der Kleiderschrank steht zwischen ... Tisch und ... Couch. 21. ... Haus gegenüber wächst ein alter großer Fichtenbaum. 22. In ... Versammlung sprechen die Studenten über ihr... Probleme. 23. Diese Arbeit haben alle Kinder außer ein... Mädchen gut gemacht. 24. ... Hauptstraße entlang stehen schöne große und kleine Kaufhäuser.

Задание 4. Вставьте нужное личное местоимение. Переведите предложения на русский язык:

1. Auf dem Tisch liegt ein Heft. ... ist blau. 2. In die Klasse kommt die Chemielehrerin. ... heißt Frau Kühn. 3. Das Auditorium Nummer 14 liegt im zweiten Stock.... ist groß und hell. 4. Ich habe einen Hund.... heißt Rex. 5. Das Haus auf dem Marktplatz ist alt, aber ... sieht schön aus. 6. Die Mutter geht früh zur Arbeit.... arbeitet in der Bibliothek. 7. Der Lehrer gibt die Hausaufgabe für Donnerstag. ... ist groß und nicht leicht. 8. Wir lernen in der Musikstunde ein Lied, ... gefällt allen Schülern sehr gut. 9. Die Wohnung ist klein,... besteht aus zwei Zimmern. 10. Im Sommer machen wir eine Reise nach Deutschland. ... dauert drei Wochen. 11. Der Hut ist sehr schön und ... kostet nicht viel. 12. An der Wand steht eine Couch. ... ist sehr bequem. 13. Im Herbst fallen die Blätter auf die Erde. ... sind rot, braun und gelb. H. Das Kind ist noch klein und lernt nicht. ... geht in den Kindergarten. 15. Auf dem Lehrertisch liegt ein Kuli. ... ist blau. 16. An der Haltestelle steht nur ein Mann. ... wartet auf die Straßenbahn. 17. Das Kleid gefällt der Frau sehr, aber ... ist sehr teuer. 18. Ich kann die Übung nicht machen, ... ist zu schwer. 19. Der Zug kommt um 14 Uhr, ... hat fünf Minuten Verspätung. 20. Wir alle kennen das Mädchen gut,... ist die Tochter des Direktors.

Тестовые задания.

1. Hast du ... Lehrer dein Studienbuch gegeben?

- a) der
- b) des
- c) dem
- d) den

2. Ich habe ... Bruder.

- a) keinen
- b) keinem
- c) kein
- d) keiner

3. ... hat gefragt?

- a) wessen
- b) wem
- c) wen
- d) wer

4. *Выберите правильный вариант, обратив внимание на отрицание «**nicht**»:*

- a) Er hat nicht das Buch in den Schrank gestellt.
- b) Er hat das Buch in den Schrank nicht gestellt.
- c) Das Buch hat in den Schrank er nicht gestellt.
- d) Er nicht hat das Buch in den Schrank gestellt.

5. ... gehört das Haus?

- a) wen
- b) wem
- c) wer
- d) wessen

6. Ich konnte mir das Kleid nicht kaufen, weil ich wenig Geld

- a) hat
- b) hatte
- c) gehabt
- d) haben

7. ... ich meinen Freund besuchte, waren gerade seine Eltern bei ihm.

- a) als
- b) wo
- c) der
- d) da

8. ... unserem Lehrstuhl sind vier Professoren tätig.

- a) an
- b) für
- c) nach
- d) seit

Тема 11. Туризм. Виды отдыха. Путешествия по России и зарубежным странам. Экотуризм.

Text: Österreich

Osterreich ist auch eine Bundesrepublik, es besteht also aus neun Bundesländern. Österreich liegt in Europa südlich von Deutschland. Das ist ein grosses Industrieland und Kultur - und Touristenzentrum. Viele Touristen aus Europa, Amerika, Asien kommen nach Österreich, um seine Museen, Theater, Denkmäler und andere Sehenswürdigkeiten zu besichtigen und zu bewundern. In diesem Land haben viele berühmte Menschen gelebt und gearbeitet. Die Hauptstadt Österreichs heisst Wien. Wien ist auch die Hauptstadt des Bundeslandes Wien. In der Hauptstadt wohnen etwa 2 Millionen Menschen. Die Stadt liegt am Fluss Donau. Wien ist alt und sehr schön. Hier haben viele berühmte Musiker, Schriftsteller und Dichter gelebt und gearbeitet, zum Beispiel, die Komponisten Schubert und Strauss. Mozart wurde in Salzburg geboren, aber er lebte und komponierte auch in der Hauptstadt. Die Landschaft des Landes ist sehr malerisch. Die Menschen erholen sich im Süden in den Alpen, verbringen ihre Ferien auf dem Lande und an den Seen.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Правильно или нет?

- a) Mozart hat in Wien gelebt und viele Gedichte geschrieben.
- b) Wien ist das Bundesland Österreichs.
- c) Der See Donau ist sehr malerisch.
- d) Die Alpen liegen im Süden des Landes.
- e) Die Bundesrepublik Österreich hat neun Kantone.
- f) Die Hauptstadt Österreichs Wien ist grösser als Moskau.

Задание 3. Составьте предложения из следующих слов. Переведите предложения на Русский язык.

1. werden, seit diesem Jahr, 4 und 6 Jahre, studieren, die Studenten an unserer Universität. 2. schreibt, sie, jetzt, eine Kontrollarbeit. 3. 4 Vorprüfungen, ich, in diesem Semester, habe. 4. wohnt, wie lange, hier, er? 5. morgen, fahren, sie?

Задание 4. Составьте предложения из следующих слов. Переведите предложения на Русский язык.

1. am ersten September, das Studium, beginnt. 2. die Hochschule, er, absolviert, in diesem Jahr. 3. frei, heute, die Studenten unserer Gruppe, sind sind. 4. wohnt, wie lange, hier, er? 5. morgen, fahren, sie?

Задание 5. Напишите прописью числительные в следующих предложениях.

1. Seit 1894 gehört Schleswig-Holstein endgültig Deutschland. 2. Die Bundesrepublik Deutschland besteht aus 16 Bundesländern.

Text: Feste und Bräuche in Deutschland.

In Deutschland, wie in aller Welt gibt es traditionelle Feste. Diese Feste sind sehr beliebt. Sehr beliebt sind in Deutschland Neujahr, Nikolaustag, Weihnachten, Fasching, Ostern und andere Feste.

In Deutschland feiern das Neujahr wie wir am 31. Dezember um zwölf Uhr. Es ist ein lustiges Fest. Man spielt, tanzt und singt. Man isst an diesem Tage immer Schweinefleisch.

Aber der Tannenbaum schmückt man am 24. Dezember zum Weihnachten. Weihnachten ist ein großes und lustiges Fest in Deutschland. Der Weihnachtsmann kommt mit einem großen Sack und bringt allen Geschenke. In allen Familien feiert man dieses Winterfest. Unter dem Tannenbaum oder auf einem Tisch liegen Geschenke für groß und klein.

Sehr interessant ist in Deutschland auch der Nikolaustag. Die große und kleine Kinder freuen sich am 6. Dezember über den Nikolausstiefel. Am Vorabend des Nikolaustages stellen die Kinder ihre Stiefel vor die Tür und gehen zu Bett.

In der Nacht kommt Nikolaus und steckt in die Stiefel Geschenke. Das sind Konfekt, Nüsse, Kuchen, kleine Puppen, Kugelschreiber, schöne bunte Abzeichen u. a. Das ist eine alte und schöne Tradition, die bei den Kindern sehr beliebt ist.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Замените выделенные существительные соответствующим местоимением. Предложения переведите.

1. Seit drei Stunden spricht der Professor über das Problem. Aber den Studenten ist *das Problem* immer noch nicht klar. 2. Wir hatten zwei Häuser, aber wir haben *die Häuser* im Krieg verloren. 3. Er ärgerte sich über seinen Sohn, deshalb half er *seinem Sohn* nicht.

Задание 3. Поставьте глагол в скобках в указанную временную форму. Укажите 3 основные формы глагола. Предложения переведите.

Образец: Die Techniker zeichnen die Maschinenteile.

zeichnen – zeichnete – gezeichnet

1. Am Abend (gehen – Präsens) meine Freunde und ich in den Klub. 2. Die Versammlung der Bewerber (stattfinden – Präteritum) im Hauptgebäude der Universität. 3. Während der Reise (besuchen – Perfekt) wir viele Museen, Theater. 4. Die Schauspieler (verabschieden, sich – Präsens) von den Gästen. 5. Die Fußballspieler (gründen – Präteritum) einen Verein.

Тестовые задания.

1. Der Student ging in den Lesesaal,

- a) um nach Hause zu fahren.
- b) statt nach Hause zu fahren.
- c) ohne nach Hause zu fahren.
- d) damit die Schwester nach Hause fährt.

2. Er geht heute in die Bibliothek,

- a) statt dort ein Referat zu schreiben.
- b) um dort ein Referat zu schreiben.
- c) ohne dort ein Referat zu schreiben.
- d) damit meine Freundin ein Referat schreibt.

3. Wir lesen die Fachzeitschriften,

- a) ohne neue Information zu bekommen.
- b) statt neue Information zu bekommen.
- c) um neue Information zu bekommen.
- d) damit ich Information bekomme.

4. Ich lese diese Erzählung,

- a) um morgen im Unterricht darüber zu sprechen.
- b) statt morgen im Unterricht darüber zu sprechen.
- c) ohne morgen im Unterricht darüber zu sprechen.
- d) damit der Lektor im Unterricht spricht.

5. *Выберите правильный вариант, обратив внимание на отрицание «nicht»:*

- a) Er hat nicht das Buch in den Schrank gestellt.
- b) Er hat das Buch in den Schrank nicht gestellt.
- c) Das Buch hat in den Schrank er nicht gestellt.
- d) Er nicht hat das Buch in den Schrank gestellt.

6. *В каких предложениях частица «zu» лишняя?*

- a) Die Deutsche Bundesbank hat das Recht, den Geldumlauf zu regeln.
- b) Sie muss die wirtschaftliche Politik der Regierung zu unterstützen.
- c) Die Bank beginnt die Währung anzukaufen.
- d) Er hat diese Aufgabe zu lösen.

7. Das Radium ist von Curie entdeckt worden.

- a) открывают
- b) был открыт
- c) откроют
- d) смогли открыть

8. Н. Heines Gedichte wurden in viele Sprachen übersetzt.

- a) переводятся
- b) были переведены
- c) будут переведены
- d) нужно перевести

Тема 12. Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Стихийные бедствия. Вселенная и человек. Природа.

Text: Umweltschutz.

Schon Jahrhunderte lang hat der Mensch seine Umwelt negativ beeinflusst.

In den letzten Jahrzehnten erkannte der Mensch diese Gefahr. Die Veränderungen in seiner Umwelt sind gefährlich für ihn: schlechte Luft, schmutziges Wasser und der Lärm von Autos und Flugzeugen. Man diskutiert heute viel über die Probleme der Umweltverschmutzung.

Das wichtigste Problem ist die Reinhaltung des Wassers und der Luft, d.h. Schutz von Abgasen und Abwässern.

Diese Probleme sind sowohl in Deutschland, als auch in Russland heute sehr aktuell. Die Luft, die wir atmen, ist ungesund. Aber leider gibt es zwei Drittel der Wälder auf unserer Erde nicht mehr. Der Mensch vernichtet die Wälder, er baut darauf Straßen, Häuser, Industriegebiete. Dadurch werden auch viele Tiere und Vögel bedroht. Der saure Regen tötet die Wälder, auch Tiere und Vögel sterben.

Ohne Wasser gibt es kein Leben. Wasserverschmutzung ist ein ernstes Problem. Viele Industriebetriebe verschmutzen Flüsse und Seen mit ihren Abwässern. In den Flüssen sterben die Fische, und man dort nicht mehr baden darf.

Ein weiteres Problem stellt der Müll dar. Etwa ein Drittel des Mülls wird verbrannt. Dabei entstehen giftige Gase, die in unsere Luft, in unseren Boden und in das Grundwasser kommen.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Перепишите и переведите письменно предложения и словосочетания; обратите внимание на многозначность предлогов für, zu.

- a) Ich kaufe für meinen Freund ein Buch. Er dankt mir für das Buch. Für diese Arbeit brauche ich 2 Stunden.
- b) zu ihm gehen, zur Schule gehen, der Weg zum Bahnhof, zu Hilfe eilen. Zur Gewinnung elektrischer Energie dienen Generatoren.

Задание 3. Переведите данные предложения, определите лицо, число, время сказуемого, подчеркните его и укажите 3 основные формы глагола.

- 1. Ihre Antworten sind kurz und einfach.
- 2. Alle kannten meinen Bruder.
- 3. Der Redner wird über die Resultate der Prüfungen sprechen.

Задание 4. Вставьте haben или sein. Употребите глагол в нужной форме, переведите предложения на русский язык.

Die Kinder ... am Fluß gespielt; dabei ... ein Kind in den Fluß gefallen. Es ... noch um Hilfe geschrien.

Тестовые задания.

1. Sie hat ... Heft.

- a) kein
- b) keinen
- c) keine
- d) keines

2. Hat ... Uni eine Bibliothek?

- a) dein
- b) deinen
- c) deiner
- d) deine

3. ... hast du geholfen?

- a) wem
- b) wer
- c) wen
- d) wessen

4. Sie hat ... eigenes Wörterbuch.

- a) ihr
- b) sein
- c) keine
- d) keinen

5. ... hast du gefragt?

- a) wer
- b) wen
- c) wem
- d) wessen

6. Wir ... einen Test

- a) schreibt
- b) schreiben
- c) schrieb
- d) schriebs

7. Sie diskutieren lang...

- a) vom diesem Problem.
- b) an diesem Problem.
- c) über dieses Problem.
- d) um dieses Problem.

8. Bei dem ... Wetter gehen wir nicht spazieren.

- a) schlechten
- b) schlechtem
- c) schlechtes
- d) schlechter

Тема 13. Проживание в городской/сельской местности. Условия проживания в городской/сельской местности.

Text: Meine Wohnung.

Lieber Paul, hallo. Wie geht es dir? Ich habe gestern deinen Brief bekommen. Du schreibst, du kommst bald. Ich warte auf dich mit großer Ungeduld. Ich zeige dir gern meine Wohnung. Ich wohne in einem Hochhaus. Mein Haus liegt in der Blumenstraße, nicht weit von der Metrostation. Unsere Wohnung liegt im dritten Stock. Sie hat drei Zimmer. Es gibt einen Flur, eine Küche, ein Bad, einen Balkon, ein Wohnzimmer, ein Schlafzimmer und mein Zimmer. Die Fenster gehen in den Hof und auf die Straße. Unsere Wohnung ist sehr gemütlich und modern eingerichtet. Im Flur haben wir eine Garderobe und einen Wandschrank. Die Küche ist sehr geräumig. An der Wand gibt es helle Küchenmöbel, einen Elektroherd. Am Fenster steht ein Kühlschrank. In der Mitte stehen ein Tisch und vier Stühle. Das Wohnzimmer ist groß und hell. Hier steht eine große Schrankwand. In der Schrankwand steht ein Fernseher. An der Wand steht ein Sofa. Am Fenster sind zwei Sessel und eine Stehlampe. Das Zimmer hat einen Balkon. Der Balkon ist verglast. Abends sitzen wir da und trinken Tee. Das Schlafzimmer der Eltern ist nicht besonders groß. Dort steht ein Doppelbett. Da gibt es auch zwei Kleiderschränke und eine Kommode. An der Wand hängt ein Spiegel. Ich habe mein eigenes Zimmer. Mein Zimmer ist auch nicht groß. Rechts an der Wand steht mein Sofa. Am Fenster steht mein Computertisch. Im Zimmer gibt es einen Bücherschrank und zwei Bücherregale. Abends sitzen wir oft im Wohnzimmer und sehen fern. Ich finde meine Wohnung sehr gemütlich. Da fühle ich mich wohl.

Bis bald! Viele Grüße. Deine Claudia.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Ответьте на вопросы.

1. Wo wohnt Claudia?
2. Wie viel Zimmer hat ihre Wohnung?
3. Welche Möbelstücke stehen in der Küche?
4. Wie ist das Wohnzimmer?
5. Wie findet Claudia ihr Zimmer?

Задание 3. Составьте предложения из следующих слов. Переведите предложения на русский язык.

1. arbeitet, mein Freund, in einem Autowerk.
2. heute, unsere Gruppe, zwei Vorlesungen, hat.
3. wir, jeden Abend, im Lesesaal, arbeiten. 4. wohnt, wie lange, hier, er?
5. morgen, fahren, sie?

Задание 4. Верно или нет?

1. Claudia wohnt in einem Einfamilienhaus.
2. Im Flur gibt es keine Möbel.
3. Die Wohnung hat zwei Balkons.
4. Im Schlafzimmer haben die Eltern zwei Schränke.
5. Claudia braucht für ihr Zimmer ein Sofa.

Задание 5. Поставьте глагол в правильной форме:

Die Wohnung ___ aus zwei Zimmern (bestehen)

Alle Fenster ___ nach dem Süden (gehen)

Die Wohnung ___ allen Komfort (haben)

Mein Zimmer ___ modern eingerichtet (sein)

Am Fenster ___ ein Sessel und ein Schreittisch (stehen)

Im Zimmer ___ meine Tante (schlafen)

Задание 6. Скажите по- другому:

1. Wir haben eine Zweizimmerwohnung.
2. Ich fühle mich gut im Kreis der Familie.
3. Im Zimmer habe ich einen Schrank.
4. Aus meinem Fenster sehe ich die Straße.
5. Wir haben ein Bad.
6. Brauchst du die Möbel für die Küche?

Задание 7. Переведите на немецкий язык:

1. У меня есть брат.
2. Его зовут Макс.
3. Ему 24 года.
4. Он программист.
5. С недавнего времени у него есть своя квартира.
6. Он переезжает в субботу.
7. У него почти нет мебели.
8. На выходных мы поедем в магазин и купим обеденный стол.

Text: Die Landwirtschaft der BRD.

Die BRD ist nicht nur ein hochentwickeltes Industrieland, sondern sie hat auch eine leistungsfähige Landwirtschaft. Sie deckt rund 80 Prozent des Bedarfes der Bevölkerung an Nahrungsmitteln. Seit dem Ende des zweiten Weltkriegs veränderte sich die deutsche Landwirtschaft stark. Eine große Zahl von Landwirten ging in die Industrie über. 1950 arbeiteten noch 20 von 100 Erwerbstätigen in der Landwirtschaft, jetzt aber nur noch etwa 5. In der gleichen Zeit sank die Zahl von Agrarbetrieben von 1,6 Millionen auf etwa 400000. Sie wurden aber viel größer. Die durchschnittliche Betriebsgröße beträgt zurzeit rund 40 Hektar LF. Immer größer wird aber der Anteil von Betrieben mit 30 und mehr Hektar. Die meisten Betriebe sind Familienbetriebe.

Die gesamte landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF) der BRD beträgt etwa 17 Millionen (Mio) Hektar. Von dieser Fläche entfallen 12,8 Mio Hektar auf die Ackerfläche. Die Bauern bewirtschaften ihre Ackerfläche sehr intensiv und erzielen hohe Hektarerträge. So ernten sie 60 bis 70 dt Getreide je Hektar. Viele Betriebe halten auch Nutztiere und melken rund 5000 kg Milch je Kuh durchschnittlich. Sie nutzen bei der Tierhaltung immer mehr industriemäßige Produktionsmethoden. Das bezieht sich vor allem auf Geflügel-, Schweine- und Rinderhaltung. Alle Zweige der Landwirtschaft sind hier mechanisiert. Deshalb kann ein Landwirt zurzeit 100 Personen ernähren, und 1950 waren es nur 10 Personen.

Neben der Nahrungsmittelproduktion hat die Landwirtschaft auch andere wichtige Aufgaben. In einem Industriestaat haben diese Aufgaben eine immer größere Bedeutung. Zu ihnen gehören z.B. Erhaltung der Natur als Lebensgrundlage für Mensch, Tier und Pflanze und Erhaltung der schönen Landschaften als Lebens-, Freizeit- und Erholungsraum.

Die Landwirtschaft ist mit der gesamten Volkswirtschaft eng verbunden. Sie ist ein wichtiger Volkswirtschaftszweig. Die Landwirtschaft produziert nicht nur Nahrungsmittel für die Bevölkerung, sie liefert auch verschiedene Rohstoffe für die industriellen Zwecke. Ohne agrarische Rohstoffe können einige Zweige der Industrie nicht funktionieren, so z.B. Zucker-, Fleisch- und Milchindustrie.

Andererseits verbraucht die Landwirtschaft immer mehr industrielle Erzeugnisse (Landtechnik, Dünger, Futtermittel, Saatgut). Ihre Bedeutung als produktiver Verbraucher von industriellen Erzeugnissen steigt immer mehr.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Прочтите текст и ответьте на вопрос: какие факты, приведенные в тексте, говорят о высокой эффективности сельского хозяйства Германии?

Задание 2. Пользуясь текстом, ответьте по-немецки на следующие вопросы:

- 1) Welche Landwirtschaft hat Deutschland?
- 2) Veränderte sich die deutsche Landwirtschaft nach dem zweiten Weltkrieg?
- 3) Wie sank die Zahl der Agrarbetriebe in Deutschland?
- 4) Wie groß ist die LF Deutschlands?
- 5) Und wie groß ist die Ackerfläche?
- 6) Wie bewirtschaften die Bauern ihre Ackerfläche?
- 7) Wie viel Getreide je Hektar ernten sie?
- 8) Welche Methoden wenden die deutschen Landwirte an?
- 9) Wie viel Personen kann jetzt ein deutscher Landwirt ernähren?
- 10) Sind alle Landwirtschaftszweige mechanisiert?
- 11) Was produziert die Landwirtschaft neben der Produktion der Nahrungsmittel?
- 12) Welche industriellen Erzeugnisse verbraucht die Landwirtschaft?

Задание 3. Дополните предложения, заменяя указанные в скобках русские слова их немецкими эквивалентами.

- 1) Die deutschen Landwirte (покрывают) rund 80 Prozent des Bedarfes der Bevölkerung an (продукты питания).
- 2) Die deutsche Landwirtschaft (изменилось) sehr stark.
- 3) Die Landwirtschaft (производит) nicht nur Nahrungsmittel. Sie (поставляет) auch Rohstoffe.
- 4) Die Landwirtschaft (потребляет) immer mehr industrielle (изделия). Ihre Bedeutung als Verbraucher von industriellen Erzeugnissen (возрастает) immer mehr.

Задание 4. Назовите слова словарного минимума к тексту, опущенные в следующих предложениях:

- 1) Deutschland hat eine ... Landwirtschaft.
- 2) Die deutschen Bauern ernten durchschnittlich 60 bis 70...

3) Die Zahl der Agrarbetriebe in Deutschland... stark. 4) Viele Bauern halten... 5) Zu den wichtigen Aufgaben der Landwirtschaft gehört auch die... der Natur. 6) Dieser Betrieb melkt 6 000 kg Milch je... 7) Die deutschen Landwirte erzielen hohe...

Задание 5. Переведите (письменно).

1) Многие фермеры используют промышленные методы производства. 2) Крестьяне обрабатывают свою пашню интенсивно. 3) Они добиваются высоких урожаев. 4) Поэтому один крестьянин может прокормить 100 человек. 5) Все отрасли сельского хозяйства механизированы.

Задание 6. Назовите русские эквиваленты следующих сложных существительных.

die Erholungszone, der Ökologiefachmann, der Ökonomiestudent, der Wasserbedarf, der Kooperationspartner, das Wahlfach;
der Arbeitsplan — die Planarbeit; das Schweinefleisch — das Fleischschwein; das Versuchsfeld — der Feldversuch;
der Melkertrag, der Tierarzt, die Vollerntemaschine, der Hektarertrag;
die Nahrungsmittelindustrie, die Getreideerntetechnologie, die Weltwirtschaftslage, der Pflanzenschutzagronom.

Задание 7. Установите с помощью словаря, в каком значении употреблены выделенные слова в следующих предложениях:

1) Der Entwicklungsplan des Betriebes sieht **die Anlage** eines großen Obstgartens vor. 2) Diese neue Poliklinik ist noch nicht **in Betrieb**. 3) Unser Betrieb hat moderne Traktoren mit großer **Motorleistung**.

Задание 8. Переведите, обращая внимание на значение слов *um, auf, je, über, unter*:

1) Diese Getreidesorte liefert 100 dt je Hektar. 2) Unser Betrieb will die Fleischproduktion in 2 bis 3 Jahren auf 50001 vergrößern. 3) Die Temperatur sank um 5 Grad. 4) Die Temperatur beträgt jetzt 7 Grad unter Null. 5) In unserem Gebiet wohnen über eine Million Menschen.

Text: Was ist die Landwirtschaft?

Die Landwirtschaft ist ein ebenso wichtiger Zweig der Volkswirtschaft wie die Industrie. Die Hauptaufgabe der Landwirtschaft ist es, die Bevölkerung mit Nahrungsmitteln und die Industrie mit Rohstoffen zu versorgen. Ohne agrarische Rohstoffe können einige Zweige der Industrie nicht funktionieren. Die Landwirtschaft liefert sie z.B. für die Zucker-, Fleisch- und Milchindustrie.

Neben der Nahrungsmittelproduktion hat die Landwirtschaft auch andere wichtige Aufgaben. In einem Industriestaat haben diese Aufgaben eine immer größere Bedeutung. Zu ihnen gehören Erhaltung der Natur als Lebensgrundlage für Mensch, Tier und Pflanze und Erhaltung der schönen Landschaften als Lebens-, Freizeit- und Erholungsraum.

Die Landwirtschaft verbraucht auch industrielle Erzeugnisse (Landtechnik, Dünger, Futtermittel, Saatgut). Ihre Bedeutung als produktiver Verbraucher von industriellen Produkten steigt immer mehr.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Дополните предложения:

1) Die Landwirtschaft ist --- der Volkswirtschaft. 2) Sie versorgt die Bevölkerung mit ---. 3) Sie --- wichtige Rohstoffe für die Industrie. 4) Die Landwirtschaft --- industrielle Produkte. 5) Zu den wichtigen Aufgaben der Landwirtschaft gehört --- der Natur und schönen Landschaften.

Задание 3. Выпишите из текста функции сельского хозяйства.

Задание 4. Переведите следующие сложные слова:

Saisonarbeiter, Ernährungsprogramm, Marktnähe, Verkehrslage, Haushalteinkaufsmöglichkeit, Verkaufszentrum, Vermarktungszentrum, Betriebsleiter, Landwirtschaftsberatungsstelle

Тестовые задания.

1. Die Studenten lernen Deutsch erst 2 Monate, aber sie ... schon recht gut schreiben, lesen und sprechen.

- a) kann
- b) konnte
- c) können
- d) könnt

2. Wir haben unsere Freunde aus Italien im Juli erwartet, aber sie sind erst im August

- a) gekommen
- b) gekammt
- c) gekommen
- d) gekammen

3. ... die Touristen nach Dresden kommen, besuchen sie immer die Gemäldegalerie.

- a) dass
- b) wo
- c) wenn
- d) wie

4. Ich ... heute meinen Freund besuchen.

- a) kann
- b) sollen
- c) müsst
- d) sollt

5. Ich konnte mir das Kleid nicht kaufen, weil ich wenig Geld

- a) hat
- b) hatte
- c) gehabt
- d) haben

6. Ich weiß nicht, ... wir mit der Familie im nächsten Sommer fahren.

- a) indem
- b) wohin
- c) deshalb
- d) wenn

7. Mein Vater ist krank, ich ... nach Hause fahren.

- a) mussten
- b) müssen
- c) muss
- d) müsst

8. Wir haben heute im Unterricht über Heinrich Heine gesprochen.

- a) говорят
- b) говорили
- c) говорим
- d) говорит

Тема 14. Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи (мобильные телефоны, смартфоны, планшеты, компьютеры). Современные средства информации и коммуникации (пресса, телевидение, Интернет, социальные сети и т. д.). Интернет-безопасность.

Text: „Time“ wählt Einstein.

Der Physiker Albert Einstein ist für das US-Nachrichtenmagazin „Time“ der Mann des 20. Jahrhunderts. Wie das Magazin bekannt gegeben hat, ist der in Deutschland geborene Physiker der hellste Kopf und die überragende Figur unserer Zeit. Der freundliche, abwesende Professor mit der wilden Frisur, dem stechenden Blick, der engagierten Menschlichkeit und der außerordentlichen Intelligenz ist zu einem Synonym für Genialität geworden.

Das 20. Jahrhundert wird seinen Platz in der Geschichte vor allem wegen seiner wissenschaftlichen und technischen Errungenschaften einnehmen, so begründete die „Time“ ihre Entscheidung. Einsteins Theorien hatten den Grundstein für die spektakulärsten Entwicklungen gelegt: die Erforschung des Kosmos und die Atomspaltung, die den Bau der Atombombe möglich machte.

Einstein wurde am 14. März 1879 in Ulm geboren und wuchs in München auf. Nach seinem Schulaufenthalt in München studierte er dann in Zürich Physik und Mathematik. Auch als Student zeigte er sich als eigensinnig und fehlte oft im Unterricht, um zu Hause die Meister der theoretischen Physik zu studieren. Nach dem Studium arbeitete er am Schweizer Patentamt und betrieb nebenbei seine Studien, die ihm 1921 den Nobelpreis für Physik einbrachten.

Seine Beiträge zur theoretischen Physik veränderten entscheidend das physikalische Weltbild. Einsteins Hauptwerk ist die Relativitätstheorie, die das Verständnis von Raum und Zeit revolutionierte. Einsteins Ideen bereiteten auch der Quantenmechanik den Boden, die letztlich Erfindungen wie Laser, Transistor und Computer ermöglichte.

Der geniale Physiker arbeitete bis 1933 in Berlin als Direktor des Kaiser Wilhelm Instituts, dann ging er in die USA, weil er Jude war und die Nazis an die Macht kamen. Dort erhielt er den Ruf als Professor. Auch in seiner neuen Position war er politisch aktiv. Einstein bemühte sich zusammen mit anderen Physikern erfolglos darum, den Abwurf der Atombombe 1945 über Hiroshima und Nagasaki durch Präsident Truman zu verhindern.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Вопросы к тексту:

1. Lesen Sie den Text und berichten Sie kurz (2—3 Sätze), worum es in diesem Text geht.
2. Finden Sie den Abschnitt, der die Begründung enthält, warum die „Time“ den Physiker Albert Einstein zum Mann des 20. Jahrhunderts gewählt hat. Lesen Sie diesen Abschnitt vor.
3. Wo hat Albert Einstein gelebt und gearbeitet?
4. Welche Rolle haben Einsteins Relativitätstheorie und andere seine Ideen für die Entwicklung der Physik und Quantenmechanik?

Задание 3. Перепишите и переведите письменно предложения и словосочетания; обратите внимание на многозначность предлогов mit, durch.

- a) Ich gehe mit meinem Freund. Fahren Sie mit dem Bus? Fahren Sie mit? Er schreibt mit dem Bleistift.
- b) durch das Zimmer gehen, durch den Wald gehen, durch das Fenster sehen. Dieser Gelehrte ist durch seine Arbeiten in der ganzen Welt bekannt.

Задание 4. Переведите данные предложения, определите лицо, число, время сказуемого, подчеркните его и укажите 3 основные формы глагола.

1. Die Versammlung begann um 7 Uhr abends.
2. Sie haben viele Fragen an die Leiter der Seminare gestellt.
3. Sie wird alle europäischen Länder besuchen.

Задание 5. Вставьте haben или sein. Употребите глагол в нужной форме, переведите Предложения на русский язык.

Gas ... in die Wohnung gedrungen. Die Familie ... beinahe erstickt. Das Rote Kreuz ... gekommen und ... die Leute ins Krankenhaus gebraucht.

Задание 6. Поставьте письменно по-немецки вопросы ко всем выделенным словам.

1. Er gab das Wort *meinem Freund*. 2. Sie bereiten ihre Vorträge *ausgezeichnet* vor.

Задание 7. Просклоняйте.

1. dieser Wald, dieser Knabe, dieser Staat, dieser Hund, dieser Student, dieser Baum
2. diese Übung, diese Tasche, diese Antwort, diese Republik, diese Reise, diese Katze
3. diese Arbeiter, diese Bilder, diese Hausaufgaben, diese Mädchen, diese Sammlungen, diese Flugzeuge
4. dieses Lehrbuch, dieses Kleid, dieses Essen, dieses Fahrrad, dieses Gedicht, dieses Fensterchen

Тестовые задания.

1. Viele Werktätige arbeiten ... Betrieb.

- a) in diesem
- b) in dieser
- c) in diese
- d) in diesen

2. Ich wurde gern kommen, aber...

- a) habe ich keine Zeit.
- b) ich keine Zeit habe.
- c) ich habe keine Zeit.
- d) keine Zeit habe ich.

3. Seine Sprachkenntnisse haben sich verbessert, ... er in Dresden studiert.

- a) wenn
- b) seit dem
- c) als
- d) wo

4. Ich interessiere mich

- a) von
- b) für
- c) in
- d) über

5. Nachdem wir die Flugkarte ..., erhielten wir das Einreisevisum.

- a) lösen
- b) gelöst hatten
- c) lösten
- d) gelöst haben

6. Lange ... er in der Dresdener Galerie ein Bild von Rembrandt

- a) beobachtete
- b) betrachtete
- c) überblickte
- d) sehen

7. Er hat die Prüfung mit Note 1... .

- a) bestanden
- b) erreicht
- c) gewonnen
- d) vertragen

8. Wegen der Grippeepidemie wurden alle Schulen der Stadt

- a) beendet
- b) geschlossen
- c) unterbrochen
- d) zugemacht

Тема 15. Родная страна и страна/страны изучаемого языка: географическое положение, столицы и крупные города, регионы; система образования, достопримечательности, культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи); страницы истории.

Text: Strassenverkehr in der Stadt.

In den grossen Städten gibt es viele langen Strassen. Viele Autos und Strassenbahnen fahren hin und her. Die Gewege sind gewöhnlich sehr schmal. Der Fahrweg ist aber breit. Dort fahren viele Autos, Busse, Motorräder.

Auf den Strassen stehen viele hohe Laternen. Abends leuchten sie sehr hell. Auf der Strasse in der Mitte liegen Schienen. Dort fährt die Strassenbahn. Die Haltestelle ist an der Ecke. An der Strassenkreuzung sind Verkehrsampeln.

Man darf die Strasse nur bei grünem Licht überqueren, bei rotem Licht blieb man stehen. Sonst zahlt man in Deutschland eine Strafe. Die Strasse kann man durch die Unterführung überqueren. Es ist bequemer und nicht so gefährlich.

In der Stadt gibt es viele verschiedene Verkehrsmittel. Man kann mit der U-Bahn, Strassenbahn und Bus fahren. Aber ist besser, ein Taxi zu nehmen. Dann muss man nicht umsteigen. Mit dem Bus kann man auch den Ziel erreichen. Überall gibt es Haltestelle, man muss nur die Fahrkarte kaufen und dann seine Haltestelle nicht vorbeifahren.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Составьте предложения из следующих слов. Переведите предложения на русский язык.

1. er, jetzt, Fernstudent, ist.
2. gut, die Studentin, den Text, übersetzt.
3. ich, wo, kann, eine Fahrkarte, kaufen?
4. wohnt, wie lange, hier, er?
5. morgen, fahren, sie?

Задание 3. Замените выделенные существительные соответствующим местоимением. Предложения переведите.

1. Du verstehst die Wörter nicht, aber ich verstehe **die Wörter**.
2. Deine Freundin redet zu viel. Du kannst deiner **Freundin** nichts vertrauen.

Задание 4. Напишите прописью числительные в следующих предложениях.

1. In der Hauptstadt Wiesbaden liefern 26 Quellen heilkräftiges Wasser.
2. Im Jahre 1749 wurde Johann Wolfgang Goethe geboren.

Задание 5. Перепишите и переведите письменно предложения и словосочетания; обратите внимание на многозначность предлогов *nach, an*.

- a) Ich gehe nach Hause. Er fährt nach Sankt Petersburg. Wir studieren nach dem

Plan. Nach der Arbeit fahren die Fernstudenten ins Institut. Wir kehren nach zwei Wochen zurück. Es ist zehn Minuten nach acht. Ich kenne ihn nur nach dem Namen.

b) an der Wand, an der Wolga, am Morgen, am Alexanderplatz, am Tisch, am Tage, an der Konferenz teilnehmen.

Задание 6. Допишите окончания указательных местоимений:

1. Auf dies... Straße befinden sich nur teure Geschäfte. 2. Jen... Dame in der Mitte der Gruppe ist die Tochter unseres Direktors. 3. Mein Vater war vor kurzem in Deutschland und erzählt jetzt oft von dies... Reise. 4. Mit Jen... jungen Leuten studiere ich an der Hochschule. 5. Dies... Zug aus Bremen hat zwei Minuten Verspätung. 6. Jen... Professor fragt die Studenten nicht besonders streng. 7. Die Aufgabe dies... Übung ist schwer. 8. Die Handtasche Jen... Frau paßt zu ihrem Kleid sehr gut. 9. Nach dies... Stunde dürfen alle nach Hause gehen. 10. Das Theater liegt Jen... Gebäude gegenüber. 11. Die Bäume dies... Parks sind sehr alt. 12. In Jen... Klassenzimmer stehen i sechs Schulbänke. 13. Der Bruder Jen... Jungen ist ein guter] Sportler. 14. Über dies... Schreibtisch hängt eine helle Lampe. 15. Ich kenne Jen... Herrn ausgezeichnet. 16. Viktor ist sehr gut; in Mathematik und die Eltern freuen sich über dies... Erfolge des Sohnes. 17. Geben Sie mir bitte Jen... Kuli! 18. Der Lehrer sagt, wir sollen dies... Teil des Textes lesen und übersetzen. 19. In Jen... Dorf verbringt Familie Berger immer ihren Urlaub. 20. Das Geburtstagskind ist mit dies... Geschenk sehr zufrieden.

Тестовые задания.

1. Wegen des ... Fernsehfilms blieb er zu Hause.

- a) interessante
- b) interessanter
- c) interessanten
- d) interessantes

2. Ich habe das Buch gekauft, obwohl...

- a) es sehr teuer ist.
- b) es ist sehr teuer.
- c) ist es sehr teuer.
- d) teuer ist es sehr.

3. Bald sind Schulferien. Die Kinder freuen sich schon sehr

- a) darauf
- b) damit
- c) dafür
- d) darum

4. Inzwischen blättere ich

- a) durch
- b) in
- c) mit
- d) an

5. *Какое время Вы выберите?*

Wenn ich Geld brauche, ... ich gewöhnlich in die Sparkasse.

- a) gehe
- b) ging
- c) gehen werde
- d) geht

6. Frankfurt ist... Verkehrsknotenpunkt.

- a) eine wichtige
- b) einen wichtigen
- c) ein wichtiger
- d) ein wichtiges

7. Dieses Erz hat...

- a) ein hohes Eisengehalt.
- b) eine hohe Eisengehalt.
- c) einen hohen Eisengehalt.
- d) einer hohen Eisengehalt.

8. Ich trinke Kaffee immer

- a) mit dem Zucker.
- b) mit Zucker.
- c) mit einem Zucker.
- d) mit der Zucker.

Тема 16. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры и т. д.

Text: Die Landwirtschaft der BRD.

Die BRD ist nicht nur ein hochentwickeltes Industrieland, sondern sie hat auch eine leistungsfähige Landwirtschaft. Sie deckt rund 80 Prozent des Bedarfes der Bevölkerung an Nahrungsmitteln. Seit dem Ende des zweiten Weltkriegs veränderte sich die deutsche Landwirtschaft stark. Eine große Zahl von Landwirten ging in die Industrie über. 1950 arbeiteten noch 20 von 100 Erwerbstätigen in der Landwirtschaft, jetzt aber nur noch etwa 5. In der gleichen Zeit sank die Zahl von Agrarbetrieben von 1,6 Millionen auf etwa 400000. Sie wurden aber viel größer. Die durchschnittliche Betriebsgröße beträgt zurzeit rund 40 Hektar LF. Immer größer wird aber der Anteil von Betrieben mit 30 und mehr Hektar. Die meisten Betriebe sind Familienbetriebe.

Die gesamte landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF) der BRD beträgt etwa 17 Millionen (Mio) Hektar. Von dieser Fläche entfallen 12,8 Mio Hektar auf die Ackerfläche. Die Bauern bewirtschaften ihre Ackerfläche sehr intensiv und erzielen hohe Hektarerträge. So ernten sie 60 bis 70 dt Getreide je Hektar. Viele Betriebe halten auch Nutztiere und melken rund 5000 kg Milch je Kuh durchschnittlich. Sie nutzen bei der Tierhaltung immer mehr industriemäßige Produktionsmethoden. Das bezieht sich vor allem auf Geflügel-, Schweine- und Rinderhaltung. Alle Zweige der Landwirtschaft sind hier mechanisiert. Deshalb kann ein Landwirt zurzeit 100 Personen ernähren, und 1950 waren es nur 10 Personen.

Neben der Nahrungsmittelproduktion hat die Landwirtschaft auch andere wichtige Aufgaben. In einem Industriestaat haben diese Aufgaben eine immer größere Bedeutung. Zu ihnen gehören z.B. Erhaltung der Natur als Lebensgrundlage für Mensch, Tier und Pflanze und Erhaltung der schönen Landschaften als Lebens-, Freizeit- und Erholungsraum.

Die Landwirtschaft ist mit der gesamten Volkswirtschaft eng verbunden. Sie ist ein wichtiger Volkswirtschaftszweig. Die Landwirtschaft produziert nicht nur Nahrungsmittel für die Bevölkerung, sie liefert auch verschiedene Rohstoffe für die industriellen Zwecke. Ohne agrarische Rohstoffe können einige Zweige der Industrie nicht funktionieren, so z.B. Zucker-, Fleisch- und Milchindustrie.

Andererseits verbraucht die Landwirtschaft immer mehr industrielle Erzeugnisse (Landtechnik, Dünger, Futtermittel, Saatgut). Ihre Bedeutung als produktiver Verbraucher von industriellen Erzeugnissen steigt immer mehr.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Прочтите текст и ответьте на вопрос: какие факты, приведенные в тексте, говорят о высокой эффективности сельского хозяйства Германии?

Задание 2. Пользуясь текстом, ответьте по-немецки на следующие вопросы:

1) Welche Landwirtschaft hat Deutschland? 2) Veränderte sich die deutsche Landwirtschaft nach dem zweiten Weltkrieg? 3) Wie sank die Zahl der Agrarbetriebe in Deutschland? 4) Wie groß ist die LF Deutschlands? 5) Und wie groß ist die Ackerfläche? 6) Wie bewirtschaften die Bauern ihre Ackerfläche? 7) Wie viel Getreide je Hektar ernten sie? 8) Welche Methoden wenden die deutschen Landwirte an? 9) Wie viel Personen kann jetzt ein deutscher Landwirt ernähren? 10) Sind alle Landwirtschaftszweige mechanisiert? 11) Was produziert die Landwirtschaft neben der Produktion der Nahrungsmittel? 12) Welche industriellen Erzeugnisse verbraucht die Landwirtschaft?

Задание 3. Дополните предложения, заменяя указанные в скобках русские слова их немецкими эквивалентами.

1) Die deutschen Landwirte (покрывают) rund 80 Prozent des Bedarfes der Bevölkerung an (продукты питания). 2) Die deutsche Landwirtschaft (изменилось) sehr stark. 3) Die Landwirtschaft (производит) nicht nur Nahrungsmittel. Sie (поставляет) auch Rohstoffe. 4) Die Landwirtschaft (потребляет) immer mehr industrielle (изделия). Ihre Bedeutung als Verbraucher von industriellen Erzeugnissen (возрастает) immer mehr.

Задание 4. Назовите слова словарного минимума к тексту, опущенные в следующих предложениях:

- 1) Deutschland hat eine ... Landwirtschaft. 2) Die deutschen Bauern ernten durchschnittlich 60 bis 70...
- 3) Die Zahl der Agrarbetriebe in Deutschland... stark. 4) Viele Bauern halten... 5) Zu den wichtigen Aufgaben der Landwirtschaft gehört auch die... der Natur. 6) Dieser Betrieb melkt 6 000 kg Milch je...
- 7) Die deutschen Landwirte erzielen hohe...

Задание 5. Назовите русские эквиваленты следующих сложных существительных.

die Erholungszone, der Ökologiefachmann, der Ökonomiestudent, der Wasserbedarf, der Kooperationspartner, das Wahlfach;
der Arbeitsplan — die Planarbeit; das Schweinefleisch — das Fleischschwein; das Versuchsfeld — der Feldversuch;
der Melkertrag, der Tierarzt, die Vollerntemaschine, der Hektarertrag;
die Nahrungsmittelindustrie, die Getreideerntetechnologie, die Weltwirtschaftslage, der Pflanzenschutzagronom.

Задание 6. Установите с помощью словаря, в каком значении употреблены выделенные слова в следующих предложениях:

- 1) Der Entwicklungsplan des Betriebes sieht **die Anlage** eines großen Obstgartens vor. 2) Diese neue Poliklinik ist noch nicht **in Betrieb**. 3) Unser Betrieb hat moderne Traktoren mit großer **Motorleistung**.

Задание 7. Переведите, обращая внимание на значение слов um, auf, je, über, unter:

- 1) Diese Getreidesorte liefert 100 dt je Hektar. 2) Unser Betrieb will die Fleischproduktion in 2 bis 3 Jahren auf 50001 vergrößern. 3) Die Temperatur sank um 5 Grad. 4) Die Temperatur beträgt jetzt 7 Grad unter Null. 5) In unserem Gebiet wohnen über eine Million Menschen.

Text: Was ist die Landwirtschaft?

Die Landwirtschaft ist ein ebenso wichtiger Zweig der Volkswirtschaft wie die Industrie. Die Hauptaufgabe der Landwirtschaft ist es, die Bevölkerung mit Nahrungsmitteln und die Industrie mit Rohstoffen zu versorgen. Ohne agrarische Rohstoffe können einige Zweige der Industrie nicht funktionieren. Die Landwirtschaft liefert sie z.B. für die Zucker-, Fleisch- und Milchindustrie.

Neben der Nahrungsmittelproduktion hat die Landwirtschaft auch andere wichtige Aufgaben. In einem Industriestaat haben diese Aufgaben eine immer größere Bedeutung. Zu ihnen gehören Erhaltung der Natur als Lebensgrundlage für Mensch, Tier und Pflanze und Erhaltung der schönen Landschaften als Lebens-, Freizeit- und Erholungsraum.

Die Landwirtschaft verbraucht auch industrielle Erzeugnisse (Landtechnik, Dünger, Futtermittel, Saatgut). Ihre Bedeutung als produktiver Verbraucher von industriellen Produkten steigt immer mehr.

Задание 1. Чтение и понимание содержания прочитанного.

Задание 2. Дополните предложения:

- 1) Die Landwirtschaft ist --- der Volkswirtschaft. 2) Sie versorgt die Bevölkerung mit ---. 3) Sie --- wichtige Rohstoffe für die Industrie. 4) Die Landwirtschaft --- industrielle Produkte. 5) Zu den wichtigen Aufgaben der Landwirtschaft gehört --- der Natur und schönen Landschaften.

Задание 3. Выпишите из текста функции сельского хозяйства.

Задание 4. Переведите следующие сложные слова:

Saisonarbeiter, Ernährungsprogramm, Marktnähe, Verkehrslage, Haushalteinkaufsmöglichkeit, Verkaufszentrum, Vermarktungszentrum, Betriebsleiter, Landwirtschaftsberatungsstelle

Тестовые задания.

1. Hat deine Hochschule ... Rechenzentrum?

- a) einen
- b) eines
- c) einem
- d) ein

2. Sie nimmt das Matrikelbuch ... Studentin.

- a) die
- b) der
- c) dem
- d) den

3. Meine Schwester hat ... Diplom als Chemieingenieur abgelegt.

- a) ihre
- b) ihren
- c) ihr
- d) sein

4. H. Heines Gedichte wurden in viele Sprachen übersetzt.

- a) переводятся
- b) были переведены
- c) будут переведены
- d) нужно перевести

5. Beidem ... Wetter gehen wir nicht spazieren.

- a) schlechten
- b) schlechtem
- c) schlechtes
- d) schlechter

6. Wir ... bei dieser Firma im Sommer gearbeitet.

- a) sind
- b) haben
- c) seid
- d) werden

7. Wir haben heute im Unterricht über Heinrich Heine gesprochen.

- a) говорят
- b) говорили
- c) говорим
- d) говорит

8. Der Sportkomplex gehört ... unserer Uni.

- a) seit
- b) für
- c) zu
- d) um

III Промежуточная аттестация по УП

Спецификация дифференцированного зачета по учебному предмету **Иностранный язык (немецкий)**

1. Назначение дифференцированного зачёта – оценить уровень подготовки обучающихся по учебному предмету **Иностранный язык (немецкий)** с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности *Агрономия*.

2. Содержание дифференцированного зачёта определяется в соответствии с примерной программой УП **Иностранный язык (немецкий)**, рабочей программой учебного предмета **Иностранный язык (немецкий)**.

3. Принципы отбора содержания дифференцированного зачёта:

Ориентация на требования к результатам освоения УП **Иностранный язык (немецкий)**, представленным в рабочей программе УП **Иностранный язык (немецкий)**.

Освоение учебного предмета **Иностранный язык (немецкий)** (базовый уровень) должно обеспечить достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

Личностные результаты

Личностные результаты освоения обучающимися рабочей программы по Иностранному языку достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности; уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и людям старшего поколения; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения обучающимися программы по иностранному (немецкому) языку должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной ориентацией, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения немецкого языка у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать

с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России и страны/стран изучаемого языка; достижениям России и страны/стран изучаемого языка в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу.

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей русского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, приобщаться к ценностям мировой культуры через источники информации на иностранном (немецком) языке, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; стремление к лучшему осознанию культуры своего народа и готовность содействовать ознакомлению с ней представителей других стран; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, осознание возможностей самореализации средствами иностранного (немецкого) языка; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, в том числе с использованием изучаемого иностранного языка.

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности.

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе,

в том числе с использованием изучаемого иностранного (немецкого) языка.

Эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, в том числе с представителями страны/стран изучаемого языка, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

Метапредметные результаты

В результате изучения немецкого языка у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц и языковых явлений изучаемого иностранного языка;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности в языковых явлениях изучаемого иностранного (немецкого) языка;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного

взаимодействия;

-развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

-владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием иностранного (немецкого) языка, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

-владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

-владеть научной лингвистической терминологией и ключевыми понятиями; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

-выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

-анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

-давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

-уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

-уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

-выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

-ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативных решений.

Работа с информацией:

-владеть навыками получения информации из источников разных типов, в том числе на иностранном (немецком) языке, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

-создавать тексты на иностранном (немецком) языке в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (текст, таблица, схема, диаграмма и т.д.);

-оценивать достоверность информации, её соответствие морально-этическим нормам;

-использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

-владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия на иностранном (немецком) языке, аргументированно вести диалог и полилог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов,
и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, принятие себя и других:

давать оценку новым ситуациям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать соответствие создаваемого устного/письменного текста на иностранном (немецком) языке выполняемой коммуникативной задаче;

вносить коррективы в созданный речевой продукт в случае необходимости;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты

Предметные результаты по немецкому языку ориентированы на применение знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях, должны отражать сформированность иноязычной коммуникативной компетенции на пороговом уровне в совокупности её составляющих — речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и метапредметной.

К концу 1 курса обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по немецкому языку:

Владеть основными видами *речевой деятельности*:

говорение:

-вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог - побуждение к действию, диалог - расспрос, диалог - обмен мнениями; комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи с вербальными и/или зрительными опорами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка (8 реплик со стороны каждого собеседника);

-создавать устные связные монологические высказывания:

(описание/характеристика, повествование/сообщение, рассуждение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией с вербальными и/или зрительными опорами или без опор в рамках отобранного тематического содержания речи;

-излагать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения (объём монологического высказывания — до 14 фраз);

-устно излагать результаты выполненной проектной работы (объём — до 14 фраз);

аудирование:

-воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации (время звучания текста/текстов для аудирования — до 2,5 минут);

смысловое чтение:

-читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного (объём текста/текстов для чтения — 500–700 слов);

-читать про себя и устанавливать причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий;

-читать про себя несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики и т. д.) и понимать представленную в них информацию;

письменная речь:

-заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

-писать резюме с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

-писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране/странах изучаемого языка (объём сообщения — до 130 слов);

-создавать письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с опорой на образец (объём высказывания — до 150 слов);

-заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или

дополняя информацию в таблице; письменно представлять результаты выполненной проектной работы (объём — до 150 слов);

Владеть *фонетическими навыками*:

-различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах;
-выразительно читать вслух небольшие тексты объёмом до 140 слов, построенные на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрируя понимание содержания текста;

Владеть *орфографическими навыками*:

- правильно писать изученные слова;
- владеть пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении и обращении; точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; пунктуационно правильно оформлять прямую речь; пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера;
- распознавать в звучащем и письменном тексте 1400 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи) и правильно употреблять в устной и письменной речи 1300 лексических единиц, обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в немецком языке нормы лексической сочетаемости;
- распознавать и употреблять в устной и письменной речи родственные слова, образованные с использованием аффиксации (имена существительные при помощи суффиксов -er, -ler, -in, -chen, -keit, -heit, -ung, -schaft, -ion, -e, -ität;
имена прилагательные при помощи суффиксов -ig, -lich, -isch, -los;
имена существительные, имена прилагательные и наречия при помощи префикса un-;
числительные при помощи суффиксов -zehn, -zig, -ßig, -te, -ste);
- с использованием словосложения (сложные существительные путём соединения основ существительных (der Wintersport, das Klassenzimmer);
сложные существительные путём соединения основы глагола с основой существительного (der Schreibtisch);
сложные существительные путём соединения основы прилагательного и основы существительного (die Kleinstadt);
сложные прилагательные путём соединения основ прилагательных (dunkelblau);
- с использованием конверсии (образование имён существительных от неопределённых форм глаголов (lesen — das Lesen);
имён существительных от прилагательных (das Beste, der Deutsche, die Bekannte); имён существительных от основы глагола без изменения корневой гласной (der Anfang);
имён существительных от основы глагола с изменением корневой гласной (der Sprung);
- распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные многозначные лексические единицы, синонимы, антонимы, интернациональные слова; сокращения и аббревиатуры;

- распознавать и употреблять в устной и письменной речи различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания;
- знать и понимать особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений немецкого языка;
- распознавать в звучащем и письменном тексте и употреблять в устной и письменной речи: предложения с безличным местоимением es;
- предложения с конструкцией es gibt;
- предложения с неопределённо-личным местоимением man, в том числе с модальными глаголами;
- предложения с инфинитивным оборотом um ... zu;
- предложения с глаголами, требующие употребления после них частицы zu и инфинитива;
- сложносочинённые предложения с сочинительными союзами und, aber, oder, sondern, denn, nicht nur ... sondern auch, наречиями deshalb, darum, trotzdem;
- сложноподчинённые предложения: дополнительные — с союзами dass, ob и др ; причины — с союзами weil, da; условия — с союзом wenn; времени — с союзами wenn, als, nachdem; цели — с союзом damit;
- определительные с относительными местоимениями die, der, das;
- способы выражения косвенной речи, в том числе косвенный вопрос с союзом ob без использования сослагательного наклонения;
- средства связи в тексте для обеспечения его целостности, в том числе с помощью наречий zuerst, dann, danach, später и др ;
- все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный вопросы в Präsens, Perfekt, Präteritum, Futur I);
- побудительные предложения в утвердительной и отрицательной форме во 2-м лице ед. ч. и мн. числе и в вежливой форме;
- глаголы (слабые и сильные, с отделяемыми и неотделяемыми приставками) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Präsens, Perfekt, Präteritum, Futur I);
- возвратные глаголы в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Präsens, Perfekt, Präteritum, Futur I);
- глаголы (слабые и сильные, с отделяемыми и неотделяемыми приставками) в видовременных формах страдательного залога (Präsens, Präteritum);
- видовременная глагольная форма действительного залога Plusquamperfekt (при согласовании времён);
- формы сослагательного наклонения от глаголов haben, sein, werden, können, mögen;
- сочетания würde + Infinitiv для выражения вежливой просьбы, желания в придаточных

предложениях условия с wenn (Konjunktiv Präteritum);

-модальные глаголы (mögen, wollen, können, müssen, dürfen, sollen) в Präsens, Präteritum;

-наиболее распространённые глаголы с управлением и местоименные наречия (worauf, wozu и т. п., darauf, dazu и т. п.);

-определённый, неопределённый и нулевой артикли;

-имена существительные во множественном числе, образованные по правилу, и исключения;

-склонение имен существительных в единственном и множественном числе;

-имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях сравнения, образованные по правилу, и исключения;

склонение имён прилагательных;

-наречия в сравнительной и превосходной степенях сравнения, образованные по правилу, и исключения;

-личные местоимения (в именительном, дательном и винительном падежах), указательные местоимения (dieser, jener); притяжательные местоимения;

вопросительные местоимения, неопределённые местоимения (jemand, niemand, alle, viel, etwas и др.);

-способы выражения отрицания: kein, nicht, nichts, doch;

-количественные и порядковые числительные, числительные для обозначения дат и больших чисел;

-предлоги места, направления, времени; предлоги, управляющие дательным падежом; предлоги, управляющие винительным падежом;

предлоги, управляющие и дательным (место), и винительным (направление) падежом;

Владеть социокультурными знаниями и умениями:

-знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учётом этих различий;

-знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и т. д.);

-иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка;

-представлять родную страну и её культуру на иностранном языке;

-проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;

Владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств:

-использовать различные приёмы переработки информации: при говорении — переспрос; при

говорении и письме — описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании — языковую и контекстуальную догадку;

Владеть метапредметными умениями, позволяющими совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком;

- сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);
- использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме;
- участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на немецком языке и применением ИКТ;
- соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в Интернете.

4. Структура дифференцированного зачёта

4.1. Дифференцированный зачёт состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 20 заданий (вопросов), дополнительная часть – текст и задание к нему.

4.2. Задания (вопросы) дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УП. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3. Задания дифференцированного зачёта предлагаются в тестовой форме.

4.4. Варианты дифференцированного зачёта равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах дифференцированного зачёта находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

Тематика вопросов дифференцированного зачёта обязательной части:
Работа над грамматическими заданиями по проверке изученного материала.

Тематика вопросов дифференцированного зачёта дополнительной части:
Работа над текстом: чтение, перевод, определение главной мысли.

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дифференцированного зачёта в целом

При оценивании практической работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической работы;
- качество оформления отчёта по практической работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

Оценка «5» - Перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, не содержит фактических ошибок. Терминология использована правильно и единообразно. Перевод отвечает системно - языковым нормам и стилю языка перевода. Адекватно переданы культурные и функциональные параметры исходного текста. Допускаются некоторые погрешности в форме предъявления перевода.

Оценка «4» - Перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, допускается одна фактическая ошибка, при условии отсутствия потерь информации и стилистических погрешностей на других фрагментах текста. Имеются несущественные погрешности в использовании терминологии. Перевод в достаточной степени отвечает системно - языковым нормам и стилю языка перевода. Культурные и функциональные параметры исходного текста в основном адекватно переданы. Допускаются некоторые нарушения в форме предъявления перевода.

Оценка «3» - Перевод содержит фактические ошибки. При переводе терминологического аппарата не соблюдается принцип единообразия. В переводе нарушены системно -языковые нормы и стиль языка перевода. Имеются нарушения в форме предъявления перевода.

Оценка «2» - Перевод содержит много фактических ошибок. Нарушена полнота перевода, его эквивалентность и адекватность. В переводе грубо нарушены системно - языковые нормы и стиль языка перевода. Грубые нарушения в форме предъявления перевода.

6. Время проведения дифференцированного зачёта

На подготовку к устному ответу на зачёте обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на зачёте составляет 10 минут.

7. Инструкция для обучающихся.

Форма проведения промежуточной аттестации по учебному предмету Иностранный язык (немецкий) – дифференцированный зачёт.

Принципы отбора содержания дифференцированного зачёта:

Ориентация на требования к результатам освоения **УП Иностранный язык (немецкий)**, представленным в рабочей программе **УП Иностранный язык (немецкий)**.

Освоение учебного предмета Иностранный язык (немецкий) (базовый уровень) должно обеспечить достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

Личностные результаты

Личностные результаты освоения обучающимися рабочей программы по Иностранному языку достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, гражданственности; уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и людям старшего поколения; взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и

традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения обучающимися программы по иностранному (немецкому) языку должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной ориентацией, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения немецкого языка у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в школе и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России и страны/стран изучаемого языка; достижениям России и страны/стран изучаемого языка в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, приобщаться к ценностям мировой культуры через источники информации на иностранном (немецком) языке, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; стремление к лучшему осознанию культуры своего народа и готовность содействовать ознакомлению с ней представителей других стран; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

6) трудового воспитания:

-готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, осознание возможностей самореализации средствами иностранного (немецкого) языка; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, в том числе с использованием изучаемого иностранного языка.

7) экологического воспитания:

-сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

-активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности.

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе,

в том числе с использованием изучаемого иностранного (немецкого) языка.

Эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, в том числе с представителями страны/стран изучаемого языка, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

Метапредметные результаты

В результате изучения немецкого языка у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения языковых единиц и языковых явлений изучаемого иностранного языка;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности в языковых явлениях изучаемого иностранного (немецкого) языка;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием иностранного (немецкого) языка, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- владеть научной лингвистической терминологией и ключевыми понятиями; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативных решений.

Работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, в том числе на иностранном (немецком) языке, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

-создавать тексты на иностранном (немецком) языке в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации (текст, таблица, схема, диаграмма и т.д.);

-оценивать достоверность информации, её соответствие морально-этическим нормам;

-использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

-владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия на иностранном (немецком) языке, аргументированно вести диалог и полилог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, принятие себя и других:

давать оценку новым ситуациям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать соответствие создаваемого устного/письменного текста на иностранном (немецком) языке выполняемой коммуникативной задаче;

вносить коррективы в созданный речевой продукт в случае необходимости;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
признавать своё право и право других на ошибку;
развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты

Предметные результаты по немецкому языку ориентированы на применение знаний, умений и навыков в учебных ситуациях и реальных жизненных условиях, должны отражать сформированность иноязычной коммуникативной компетенции на пороговом уровне в совокупности её составляющих — речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и метапредметной.

К концу 1 курса обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по немецкому языку:

Владеть основными видами *речевой деятельности*:

говорение:

вести разные виды диалога (диалог этикетного характера, диалог - побуждение к действию, диалог - расспрос, диалог - обмен мнениями; комбинированный диалог) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения в рамках отобранного тематического содержания речи с вербальными и/или зрительными опорами с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка (8 реплик со стороны каждого собеседника);

создавать устные связные монологические высказывания: (описание/характеристика, повествование/сообщение, рассуждение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией с вербальными и/или зрительными опорами или без опор в рамках отобранного тематического содержания речи;

излагать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения (объём монологического высказывания — до 14 фраз);

устно излагать результаты выполненной проектной работы (объём — до 14 фраз);

аудирование:

воспринимать на слух и понимать аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации (время звучания текста/текстов для аудирования — до 2,5 минут);

смысловое чтение:

читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного (объём текста/текстов для чтения — 500–700 слов);

читать про себя и устанавливать причинно-следственную взаимосвязь изложенных в тексте фактов и событий;

читать про себя несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики и т. д.) и понимать представленную в них информацию;

письменная речь:

заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать резюме с сообщением основных сведений о себе в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;

писать электронное сообщение личного характера, соблюдая речевой этикет, принятый в стране/странах изучаемого языка (объём сообщения — до 130 слов);

создавать письменные высказывания на основе плана, иллюстрации, таблицы, диаграммы и/или прочитанного/прослушанного текста с опорой на образец (объём высказывания — до 150 слов);

заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; письменно представлять результаты выполненной проектной работы (объём — до 150 слов);

Владеть фонетическими навыками:

различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах;

выразительно читать вслух небольшие тексты объёмом до 140 слов, построенные на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и соответствующей интонацией, демонстрируя понимание содержания текста;

Владеть орфографическими навыками:

правильно писать изученные слова;

владеть пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении и обращении; точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; пунктуационно правильно оформлять прямую речь; пунктуационно правильно оформлять электронное сообщение личного характера;

распознавать в звучащем и письменном тексте 1400 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише, средств логической связи) и правильно употреблять в устной и письменной речи 1300 лексических единиц, обслуживающих ситуации общения в рамках тематического содержания речи, с соблюдением существующей в немецком языке нормы лексической сочетаемости;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи родственные слова, образованные с использованием аффиксации (имена существительные при помощи суффиксов -er, -ler, -in, -chen, -keit, -heit, -ung, -schaft, -ion, -e, -ität;

имена прилагательные при помощи суффиксов -ig, -lich, -isch, -los;

имена существительные, имена прилагательные и наречия при помощи префикса un-;

числительные при помощи суффиксов -zehn, -zig, -ßig, -te, -ste);

с использованием словосложения (сложные существительные путём соединения основ существительных (der Wintersport, das Klassenzimmer);
сложные существительные путём соединения основы глагола с основой существительного (der Schreibtisch);
сложные существительные путём соединения основы прилагательного и основы существительного (die Kleinstadt);
сложные прилагательные путём соединения основ прилагательных (dunkelblau);

с использованием конверсии (образование имён существительных от неопределённых форм глаголов (lesen — das Lesen);
имён существительных от прилагательных (das Beste, der Deutsche, die Bekannte); имён существительных от основы глагола без изменения корневой гласной (der Anfang);
имён существительных от основы глагола с изменением корневой гласной (der Sprung);

распознавать и употреблять в устной и письменной речи изученные многозначные лексические единицы, синонимы, антонимы, интернациональные слова; сокращения и аббревиатуры;

распознавать и употреблять в устной и письменной речи различные средства связи для обеспечения целостности и логичности устного/письменного высказывания;

знать и понимать особенности структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений немецкого языка;

распознавать в звучащем и письменном тексте и употреблять в устной и письменной речи: предложения с безличным местоимением es;

предложения с конструкцией es gibt;
предложения с неопределённо-личным местоимением man, в том числе с модальными глаголами;

предложения с инфинитивным оборотом um ... zu;

предложения с глаголами, требующие употребления после них частицы zu и инфинитива;

сложносочинённые предложения с сочинительными союзами und, aber, oder, sondern, denn, nicht nur ... sondern auch, наречиями deshalb, darum, trotzdem;

сложноподчинённые предложения: дополнительные — с союзами dass, ob и др ; причины — с союзами weil, da; условия — с союзом wenn; времени — с союзами wenn, als, nachdem; цели — с союзом damit;

определяющие с относительными местоимениями die, der, das;

способы выражения косвенной речи, в том числе косвенный вопрос с союзом ob без использования сослагательного наклонения;

средства связи в тексте для обеспечения его целостности, в том числе с помощью наречий zuerst, dann, danach, später и др ;

все типы вопросительных предложений (общий, специальный, альтернативный вопросы в Präsens, Perfekt, Präteritum, Futur I);

побудительные предложения в утвердительной и отрицательной форме во 2-м лице ед. ч.

и мн. числе и в вежливой форме;

глаголы (слабые и сильные, с отделяемыми и неотделяемыми приставками) в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Präsens, Perfekt, Präteritum, Futur I);

возвратные глаголы в видовременных формах действительного залога в изъявительном наклонении (Präsens, Perfekt, Präteritum, Futur I);

глаголы (слабые и сильные, с отделяемыми и неотделяемыми приставками) в видовременных формах страдательного залога (Präsens, Präteritum);

видовременная глагольная форма действительного залога Plusquamperfekt (при согласовании времён);

формы сослагательного наклонения от глаголов haben, sein, werden, können, mögen;

сочетания würde + Infinitiv для выражения вежливой просьбы, желания в придаточных предложениях условия с wenn (Konjunktiv Präteritum);

модальные глаголы (mögen, wollen, können, müssen, dürfen, sollen) в Präsens, Präteritum;

наиболее распространённые глаголы с управлением и местоименные наречия (worauf, wozu и т. п., darauf, dazu и т. п.);

определённый, неопределённый и нулевой артикли;

имена существительные во множественном числе, образованные по правилу, и исключения;

склонение имен существительных в единственном и множественном числе;

имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях сравнения, образованные по правилу, и исключения;

склонение имён прилагательных;

наречия в сравнительной и превосходной степенях сравнения, образованные по правилу, и исключения;

личные местоимения (в именительном, дательном и винительном падежах), указательные местоимения (dieser, jener); притяжательные местоимения;

вопросительные местоимения, неопределённые местоимения (jemand, niemand, alle, viel, etwas и др.);

способы выражения отрицания: kein, nicht, nichts, doch;

количественные и порядковые числительные, числительные для обозначения дат и больших чисел;

предлоги места, направления, времени; предлоги, управляющие дательным падежом; предлоги, управляющие винительным падежом;

предлоги, управляющие и дательным (место), и винительным (направление) падежом;

Владеть *социокультурными знаниями и умениями:*

знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учётом этих различий;

знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (государственное устройство, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения и т. д.);

иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка;

представлять родную страну и её культуру на иностранном языке;

проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;

Владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств:

использовать различные приёмы переработки информации: при говорении — переспрос; при говорении и письме — описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании — языковую и контекстуальную догадку;

Владеть метапредметными умениями, позволяющими совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком;

сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);

использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме;

участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на немецком языке и применением ИКТ;

соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в Интернете.

Структура дифференцированного зачёта

Дифференцированный зачёт состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 20 заданий (вопросов), дополнительная часть – текст и задание к нему.

Задания (вопросы) дифференцируются по уровню сложности.

Обязательная часть включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы УП.

Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

Задания дифференцированного зачёта предлагаются в тестовой форме.

Варианты дифференцированного зачёта равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах дифференцированного зачёта находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

Перечень разделов, тем учебного предмета, подлежащих контролю на дифференцированном зачёте:

1. Повседневная жизнь семьи. Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение.
2. Внешность и характеристика человека, литературного персонажа.
3. Здоровый образ жизни и забота о здоровье: режим труда и отдыха, спорт, сбалансированное питание, посещение врача. Отказ от вредных привычек.
4. Образование, студенческая жизнь, праздники. Переписка с зарубежными сверстниками. Взаимоотношения в колледже, техникуме. Проблемы и решения.
5. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования.
6. Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире.
7. Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии (возможности продолжения образования в высшей школе, в профессиональном колледже, выбор рабочей специальности, подработка для школьника). Роль иностранного языка в планах на будущее.
8. Молодёжь в современном обществе. Ценностные ориентиры. Участие молодёжи в жизни общества. Досуг молодёжи (увлечения и интересы): чтение, кино, театр, музыка, музеи, Интернет, компьютерные игры. Любовь и дружба.
9. Роль спорта в современной жизни: виды спорта, экстремальный спорт, спортивные соревнования, Олимпийские игры.
10. Покупки: одежда, обувь и продукты питания. Карманные деньги. Молодёжная мода.
11. Туризм. Виды отдыха. Путешествия по России и зарубежным странам. Экотуризм.
12. Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Стихийные бедствия. Вселенная и человек. Природа.
13. Проживание в городской/сельской местности. Условия проживания в городской/сельской местности.
14. Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи (мобильные телефоны, смартфоны, планшеты, компьютеры). Современные средства информации и коммуникации (пресса, телевидение, Интернет, социальные сети и т. д.). Интернет-безопасность.
15. Родная страна и страна/страны изучаемого языка: географическое положение, столицы и крупные города, регионы; система образования, достопримечательности, культурные особенности (национальные и популярные праздники, знаменательные даты, традиции, обычаи); страницы истории.
16. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру: государственные деятели, учёные, писатели, поэты, художники, композиторы, путешественники, спортсмены, актёры и т. д.

Время проведения дифференцированного зачёта

На подготовку к устному ответу на зачёте обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на зачёте составляет 10 минут.

Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачёту:

При подготовке к ДЗ рекомендуется использовать:

Учебники:

Основные источники:

- 1.Басова Н.В., Коноплева Т.Г. «Немецкий язык для колледжей», учебное пособие. Ростов – на - Дону, издательство «Феникс», 2020.
- 2.Есипович, Миссюра «Немецкий язык за 2 года», учебное пособие. Москва, издательство «Просвещение», 2020.
- 3.Погодаев В.Н. «Немецкий язык», экзаменационный сборник. Москва, издательство «Эксмо» , 2022.
- 4.Овчинникова А.В. « О Германии вкратце», хрестоматия по страноведению Германии. Москва, издательство «Аист», 2020.

Дополнительные источники:

1. «Иностранный язык в школе», журнал; учреждён Министерством образования и науки РФ.
- 2.Герман Н.А. «Грамматика немецкого языка», учебник. Москва, издательство «Юнвес», 2020.
3. «Разговорные темы по немецкому языку», учебное пособие. Санкт – Петербург, издательство «Корона – принт», 2020.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Интернет – ресурсы:

- 1.www.lingvomaster.ru/links.php.
- 2.www.languages-study.com/deutsch-links.html.
- 3.www.langues.ru/prod05.htm.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией</p> <p>общеобразовательных предметов</p> <p>_____</p> <p>«___» _____ 2023 г.</p> <p>Председатель</p> <p>_____</p>	<p align="center">Дифференцированный зачёт</p> <p align="center">Вариант № 1</p> <p align="center">по УП Иностранный язык (немецкий)</p> <p align="center">Специальность</p> <p align="center">35.02.05 Агронмия</p>	<p align="center">Утверждаю</p> <p align="center">Заместитель директора по учебной работе</p> <p align="center">_____</p> <p align="center">«___» _____ 2023 г.</p>
---	---	--

1) Обязательная часть.

1. Sie nimmt das Matrikelbuch ... Studentin.

- a) die
- b) der
- c) dem
- d) den

2. Hast du ... Bruder?

- a) einen
- b) eines
- c) ein
- d) einem

3. Studierst du an ... Uni?

- a) die
- b) der
- c) dem
- d) den

4. Erhält er ... Stipendium?

- a) eine
- b) einer
- c) ein
- d) einem

5. Der Lehrer erklärt ... Wort.

- a) den
- b) das
- c) die
- d) der

6. ... hast du gefragt?

- a) wer
- b) wen
- c) wem
- d) wessen

7. ... gehört das Haus?

- a) wen
- b) wem
- c) wer
- d) wessen

8. Seine Hochschule hat ... Rechenzentrum.

- a) keinen
- b) keinem
- c) keine
- d) kein

9. Sie hat heute ... Deutschunterricht.

- a) keine
- b) keinen
- c) kein
- d) keiner

10. Unser Herbstsemester fängt ... 1. September an.

- a) am
- b) an
- c) im
- d) in

11. Hast du ... Vater das Studienbuch gezeigt?

- a) dein
- b) deinem
- c) deinen
- d) deines

12. Er hat ... eigenes Wörterbuch.

- a) ihr
- b) keine
- c) sein
- d) seines

13. Er ... nach Moskau gefahren.

- a) ist
- b) bist
- c) bin
- d) hat

14. Ihr ... schreiben.

- a) wird
- b) werden

- c) werdet
- d) wirst

15. Im Park gibt es einen modernen Sportkomplex ... einem Schwimmbecken.

- a) mit
- b) für
- c) ohne
- d) auf

16. Bei dem ... Wetter gehen wir nicht spazieren.

- a) schlechten
- b) schlechtem
- c) schlechtes
- d) schlechter

17. Frankfurt ist... Verkehrsknotenpunkt.

- a) eine wichtige
- b) einen wichtigen
- c) ein wichtiger
- d) ein wichtiges

18. Lange ... er in der Dresdener Galerie ein Bild von Rembrandt.

- a) beobachtete
- b) betrachtete
- c) überblicke
- d) sehen

19. Sie sorgt sich...

- a) nach ihrer kranken Mutter.
- b) um ihre kranke Mutter.
- c) vor ihrer kranken Mutter.
- d) für ihre kranke Mutter.

20. Du bist _____ als ich.

- a) fleißig
- b) fleißiger
- c) am fleißigsten
- d) der fleißigste

2) **Дополнительная часть.**

Jugendprobleme.

Die jungen Menschen leben heute in einer Welt, die sich in einem vorher nie gekanntem Tempo ändert. Sie sind besser auf die Zukunft vorbereitet als frühere Generationen. Sie genießen heute den Vorteil einer besseren Bildung, die ihnen die Möglichkeit gibt, den eigenen Wohlstand zu verbessern. Deshalb steht der Beruf bei den meisten ganz oben, an der Liste der Wünsche für die Zukunft. Sehr oft verbindet die Jugend von heute ihre Berufskarriere mit solchen Bereichen wie Werbung, Journalismus, Kulturmanagement.

Aber auch die modernen jungen Leute haben ihre Probleme. Sie fühlen sich nicht immer gemütlich in der Erwachsenenwelt. Am stärksten beschäftigen die Jugend die Probleme der Arbeitswelt.

Jugendliche haben oft das Gefühl, dass man sie nicht versteht. Sie können ihre Freizeit nicht immer sinnvoll gestalten. Sie wollen erwachsen sein und alles selbst entscheiden. Deshalb gibt es oft Streit mit den Eltern. Leider können nicht alle Eltern zuhören.

Задание 1. Найдите ответ в тексте.

Welche Rolle hat der Beruf im Leben?

Nennt moderne und aktuelle Berufe?

Welche Probleme hat die jungen Menschen noch?

Задание 2. Закончите предложения:

Ich ___ in Moskau. Meine ___ ist nicht besonders ____. Sie ___ aus 4 ____. Meine ___ 39 ___ alt. Sie ___ Hausfrau. Sie ___ den Haushalt. Ich ___ ihr oft. Mein Vater ist Informatiker von ____. Meine ___ ist klein. Sie ist 5 Jahre ____. Sie geht in ___ Kindergarten. Abends sind wir oft ____. Wir ___ sehen fern, oder ___ spazieren. Das Wochenende ___ wir auch zusammen. Wie ___ ins Grüne oder ___ ins Kino. Unsere Familie ist sehr ___ und ____. Ich ___ meine Familie.

Задание 3. Замените выделенные существительные соответствующим местоимением.

Предложения переведите.

1. Ich habe viele Nachbarn, aber ich kenne *die Nachbarn* nicht. 2. Ich habe bei Herrn Schmidt schon zweimal angerufen, aber ich kann *Herrn Schmidt* nicht erreichen. 3. Die Sekretärin hat viel zu tun. Wir wollen *die Sekretärin* jetzt nicht stören.

Задание 4. Переведите данные предложения, определите лицо, число, время сказуемого, подчеркните его и укажите 3 основные формы глагола.

1. Der Student hat sich gut auf die Prüfung vorbereitet. 2. Die Studenten stehen früh am Morgen auf. 3. Sie nahm an dieser Arbeit aktiv teil.

Преподаватель _____ Колесникова Т.А.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов _____	Дифференцированный зачёт Вариант № 2 по УП Иностранный язык (немецкий) Специальность 35.02.05 Агронмия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____
« ____ » _____ 2023 г. Председатель _____		« ____ » _____ 2023 г.

1) Обязательная часть.

1. Sie ist Leiterin ... Lehrstuhls für Deutsch.

- a) der
- b) des
- c) dem
- d) den

2. Sie halten ... Hund.

- a) ein
- b) eines
- c) einem
- d) einen

3. Hast du ... Lehrer dein Studienbuch gegeben?

- a) der
- b) des
- c) dem
- d) den

4. Hat deine Hochschule ... Rechenzentrum?

- a) einen
- b) eines
- c) einem
- d) ein

5. ... Carl-Duisburg-Gesellschaft finanziert Austauschstudium.

- a) das
- b) der
- c) die
- d) den

6. ... hast du geholfen?

- a) wem
- b) wer
- c) wen
- d) wessen

7. ... hat gefragt?

- a) wessen
- b) wem
- c) wen
- d) wer

8. Ich habe ... Bruder.

- a) keinen
- b) keinem
- c) kein
- d) keiner

9. Er schreibt ... Wort.

- a) kein
- b) keine
- c) keinen
- d) keines

10. Das Frühjahrssemester beginnt ... Februar.

- a) in
- b) im
- c) am
- d) an

11. Hat ... Uni eine Bibliothek?

- a) dein
- b) deinen
- c) deiner
- d) deine

12. Sie hat ... eigenes Wörterbuch.

- a) ihr
- b) sein
- c) keine
- d) keinen

13. Er ... seine Arbeit zum Abschluss gebracht.

- a) hast
- b) habt
- c) habe
- d) hat

14. Wir ... einen Test

- a) schreibt
- b) schreiben

- c) schrieb
- d) schreibt

15. ... unserem Hauptgebäude gibt es eine Bibliothek.

- a) auf
- b) für
- c) in
- d) ohne

16. Wegen des ... Fernsehfilms blieb er zu Hause.

- a) interessante
- b) interessanter
- c) interessanten
- d) interessantes

17. Dieses Erz hat...

- a) ein hohes Eisengehalt.
- b) eine hohe Eisengehalt.
- c) einen hohen Eisengehalt.
- d) einer hohen Eisengehalt.

18. Er hat die Prüfung mit Note 1

- a) bestanden
- b) erreicht
- c) gewonnen
- d) vertragen

19. Sie diskutieren lang...

- a) vom diesem Problem.
- b) an diesem Problem.
- c) über dieses Problem.
- d) um dieses Problem.

20. Der Fluss ist _____ als ein Bach.

- a) breit
- b) breiter
- c) der breiteste
- d) am breitesten

2) **Дополнительная часть.**

Rauchen schadet der Gesundheit.

Die Gesundheit ist wichtig für den Mensch. Wenn er gesund ist, kann er glücklich leben. Die Gesundheit kann man nicht fürs Geld kaufen. Immer mehr jungen Menschen haben verschiedene Krankheiten. Die richtig gesunden Leute gibt es nicht, weil es viele Infektionen und Krankheiten in unsere Welt sind.

Manchmal schadet der Mensch sich selbst mit dem Rauchen und dem Alkohol. Das Rauchen ist in ersten Linie schädlich, weil der Tabak Nikotin erhält. Nikotin ist- wie Alkohol-eine Droge. Er wirkt auf das Nervensystem, auf Blut, Herz, Lungen, Magen und alle anderen Organe des Menschen.

Deshalb hat das Rauchen viele schwere Krankheiten zur Folge, wie Krebs, Herzkrankheiten und andere. Ich rauche nicht. Aber die Menschen, die mich umgeben, rauchen. Vielleicht bekomme ich mehr schädliche Stoffe als sie. Rauchen schadet der Gesundheit. Es kann tödlich sein.

Задание 1. Найдите ответ в тексте.

Ist die Gesundheit wichtig für den Menschen? Warum?

Ist das Rauchen schädlich? Warum?

Ihre Meinung von diese Probleme?

Задание 2. Закончите предложения:

Ich ___ Deutschgut. Ich will noch eine Fremdsprache ____. Ich besuche einen Kurs für ____. Dort ___ ich Englisch. Die Gruppe besteht aus zehn ____. Im Unterricht lesen wir ____, bilden ___ und machen ____. Der Lehrer ___ den Unterricht sehr interessant. Im Unterricht ___ wir viel über das Land und seine Kultur. Eine ___ ist ein wichtiges Mittel zur ____. Eine Fremdsprache ___ uns unsere Muttersprache besser verstehen.

Задание 3. Замените выделенные существительные соответствующим местоимением.

Предложения переведите.

1. Der Professor versuchte, den Studenten alles genau zu erklären, aber das nutzte *den Studenten* gar nichts. 2. Warum kann dir die Ärztin nicht helfen? Du hast *der Ärztin* doch alles gesagt. 3. In den nächsten Ferien wollen wir mit unseren Verwandten verreisen, wir wissen aber noch nicht, wann es *unseren Verwandten* passt.

Задание 4. Переведите данные предложения, определите лицо, число, время сказуемого, подчеркните его и укажите 3 основные формы глагола.

1. Mein Haus befindet sich in Zentrum der Stadt. 2. Wir werden die Universität im Jahre 2016 absolvieren. 3. Was hat er wieder gemacht?

Преподаватель _____ Колесникова Т.А.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету

ОУП.04 Информатика

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

35.02.05 Агрономия

по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023

Комплект фондов оценочных средств по учебному предмету ОУП.04 Информатика разработан на основе Федеральной образовательной программы среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023г. №371 (зарегистрирован 12.07.2023 № 74228)), рабочей программы предмета Информатика по специальности 35.02.05 Агрономия, входящей в укрупненную группу 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Разработчик:

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум, преподаватель,

И.В. Артамонова

Внешний эксперт: Алексеенко Г.В.

Одобрено на заседании цикловой методической комиссии
общеобразовательных предметов _____

Председатель ЦМК _____ Киселева М.Н.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебной работе _____ Е.В. Санина

СОДЕРЖАНИЕ

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
1. Область применения	4
2. Объекты оценивания – результаты освоения УП	4
3. Формы контроля и оценки результатов освоения УП	8
4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации	14
II. Текущий контроль и оценка результатов обучения УП	15
Тестовые задания по теме «Информация. Информационные процессы»	15
Тестовые задания по теме «Архитектура персонального компьютера»	16
Тестовые задания по теме «Внутренняя память»	17
Тестовые задания по теме «Файл. Файловая система»	18
Тестовые задания по теме «Модели и моделирование»	19
Тестовые задания по теме «Графические редакторы»	20
Тестовые задания по теме «Текстовый процессор MS Word»	21
Тестовые задания по теме «Электронные таблицы MS Excel»	22
Тестовые задания по теме «Компьютерные вирусы»	23
Тестовые задания по теме «Компьютерные сети»	24
Задания по теме «Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую»	25
Задания по теме «Программное обеспечение»	26
Задания по теме «Операционные системы»	27
Задания по теме «Носители информации»	27
Задания по теме «Управление и информация»	27
Задания по теме «Текстовый процессор MS Word»	28
Задания по теме «Электронные таблицы MS Excel»	30
Задания по теме «Моделирование»	33
III. Промежуточная аттестация по УП	34
Спецификация дифференцированного зачета	34

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1. Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета (УП) ОУП.04 Информатика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 35.02.05 Агрономия. Объем часов на аудиторную нагрузку по УП 108

2. Объекты оценивания – результаты освоения УП

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебного предмета ОУП.04 Информатика в соответствии с ФГОС специальности 35.02.05 Агрономия и рабочей программой предмета ОУП.04 Информатика

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

2) патриотического воспитания:

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

3) духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества; способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отраженные в универсальных учебных действиях, а именно – познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности жизненных ситуациях;
выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
интегрировать знания из разных предметных областей;
выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;
владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;
развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Принятия себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В процессе изучения курса информатики базового уровня обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;

владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;

умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;

владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;

понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);

владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;

наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;

владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютерных результатов выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;

умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;

умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения УП

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УП

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.05 Агронимия, рабочей программой предмета ОУП.04 Информатика предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1. Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УП в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических работ;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, письменный опрос, тестирование по темам отдельных занятий.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе практической работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УП
Список практических работ:

Практическая работа №1 Получение данных об аппаратной части и программном обеспечении компьютера.

Практическая работа №2 Операции с файлами и папками.

Практическая работа №3 Работа с прикладными программами по выбранной специализации

Практическая работа №4 Локальная сеть

Практическая работа №5 Разработка веб-страницы

Практическая работа №6 Язык поисковых запросов. Использование интернет-сервисов

Практическая работа №7 Использование антивирусной программы. Архивация данных.

Практическая работа №8 Дискретизация графической информации. Дискретизация звуковой информации

Практическая работа №9 Выделение и обработка цифр целого числа в различных системах счисления с использованием операций целочисленной арифметики. Решение задач методом перебора.

Практическая работа №10 Обработка числового массива

Практическая работа №11 Обработка символьных строк. Функции.

Практическая работа №12 Многостраничные документы. Коллективная работа над документом

Практическая работа №13 Преобразование растровых изображений. Векторная графика.

Практическая работа №14 Презентация с изображениями, звуками и видео.

Практическая работа №15 3D-моделирование

Практическая работа №16 Статистическая обработка данных средствами редактора электронных таблиц. Наглядное представление результатов статистической обработки данных в виде диаграмм средствами редактора электронных таблиц.

Практическая работа №17 Работа с готовой компьютерной моделью по выбранной теме. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.

Практическая работа №18 Проектирование структуры простой многотабличной реляционной базы данных. Работа с готовой базой данных (заполнение базы данных; поиск, сортировка и фильтрация записей; запросы на выборку данных)

Практическая работа №19 Работа с интернет-приложениями на основе искусственного интеллекта

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Раздел 1. Цифровая грамотность		
1.1.Компьютер: аппаратное программное обеспечение, файловая система	<p>Анализировать условия использования компьютера и других доступных компонентов цифрового окружения с точки зрения требований техники безопасности и гигиены.</p> <p>Характеризовать компьютеры разных поколений.</p> <p>Выбирать конфигурацию компьютера в зависимости от решаемых задач.</p> <p>Искать в сети Интернет информацию об отечественных специалистах, внёсших вклад в развитие вычислительной техники.</p> <p>Приводить примеры, подтверждающие тенденции развития вычислительной техники.</p> <p>Характеризовать параллельные вычисления, многопроцессорные системы, суперкомпьютеры, микроконтроллеры, роботизированные производства.</p> <p>Приводить примеры задач, решаемых с помощью разных типов компьютеров.</p> <p>Работать с графическим интерфейсом операционной системы, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами.</p> <p>Характеризовать особенности программного обеспечения мобильных устройств.</p> <p>Понимать суть системного администрирования, инсталляции и деинсталляции программного обеспечения.</p> <p>Соотносить виды лицензий на использование программного обеспечения и порядок его использования и распространения.</p> <p>Приводить примеры проприетарного и свободного программного обеспечения, предназначенного для решения одних и тех же задач. Называть основные правонарушения, имеющие место в области использования программного обеспечения, и наказания за них, предусмотренные законодательством Российской Федерации.</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Выполнение практической работы</p> <p>Тестирование</p>
1.2.Сетевые информационные технологии	<p>Пояснять принципы построения компьютерных сетей.</p> <p>Выявлять общее и различия в организации локальных и глобальных компьютерных сетей. Приводить примеры сетевых протоколов с определёнными функциями.</p> <p>Анализировать адреса в сети Интернет. Характеризовать систему доменных имён и структуру URL и веб-страницы.</p> <p>Описывать взаимодействие браузеров с веб-сервером.</p> <p>Анализировать преимущества сетевого хранения данных и возможные проблемы такого решения.</p> <p>Приводить примеры облачных сервисов.</p> <p>Приводить примеры различных видов деятельности в сети Интернет.</p> <p>Приводить примеры государственных информационных ресурсов.</p> <p>Характеризовать информационно-образовательную среду своей школы, описывая имеющееся техническое оснащение, программное обеспечение и их использование</p> <p>Характеризовать возможности социальных сетей.</p> <p>Формулировать правила поведения в социальных сетях.</p> <p>Использовать различные стратегии определения подлинности информации, полученной из сети Интернет.</p> <p>Приводить примеры открытых образовательных ресурсов.</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Выполнение практической работы</p> <p>Тестирование</p>
1.3.Основы социальной информатики	<p>Характеризовать сущность понятий «информационная безопасность», «защита информации». Формулировать основные правила информационной безопасности.</p> <p>Характеризовать средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Анализировать законодательную базу, касающуюся</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Выполнение практической работы</p> <p>Тестирование</p>

	<p>информационной безопасности.</p> <p>Описывать способы борьбы с вредоносным программным обеспечением, использовать антивирусные программы.</p> <p>Описывать пути предотвращения несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах.</p> <p>Использовать паролирование и архивирование для обеспечения защиты информации.</p> <p>Давать определения понятий «информационный ресурс», «информационный продукт», «информационная услуга».</p> <p>Выявлять отличия информационных продуктов от продуктов материальных.</p> <p>Называть основные черты цифровой экономики. Анализировать сущность понятия «информационная культура».</p>	
Раздел 2. Теоретические основы информатики		
2.1. Информация и информационные процессы	<p>Пояснять сущность понятий «информация», «данные», «знания».</p> <p>Приводить примеры, поясняющие универсальность дискретного кодирования информации.</p> <p>Кодировать и декодировать сообщения по предложенным правилам, использовать условие Фано. Приводить примеры равномерных и неравномерных кодов. Строить префиксные коды.</p> <p>Выявлять различия в алфавитном и содержательном подходах к измерению информации.</p> <p>Решать задачи на измерение информации, заключённой в тексте, с позиции алфавитного подхода (в предположении о равной вероятности появления символов в тексте).</p> <p>Решать несложные задачи на измерение информации, заключённой в сообщении, используя содержательный подход.</p> <p>Устанавливать связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Выполнять перевод количества информации из одних единиц в другие.</p> <p>Приводить примеры информационных процессов и информационных связей в системах различной природы.</p> <p>Пояснять схему передачи информации по техническим каналам связи.</p> <p>Рассчитывать объём информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи. Характеризовать ёмкость информационных носителей разных типов.</p> <p>Сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам.</p> <p>Приводить примеры задач обработки информации разных типов.</p> <p>Пояснять общую схему процесса обработки информации.</p> <p>Раскрывать роль информации и информационных процессов в окружающем мире.</p> <p>Приводить примеры систем и их компонентов.</p> <p>Моделировать процессы управления в реальных системах; выявлять каналы прямой и обратной связи и соответствующие информационные потоки</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Тестирование</p>
2.2. Представление информации в компьютере	<p>Классифицировать системы счисления. Раскрывать свойства позиционной записи числа.</p> <p>Выполнять сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.</p> <p>Осуществлять «быстрый» перевод чисел между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления.</p> <p>Выполнять сложение и вычитание чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.</p> <p>Получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; определять по внутреннему коду значение числа.</p> <p>Осуществлять кодирование текстовой информации с помощью кодировочных таблиц (ASCII, UTF-8, стандарт UNICODE).</p> <p>Определять информационный объём текстовых сообщений в разных кодировках.</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Выполнение практической работы</p> <p>Тестирование</p>

	Вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета. Определять размеры графических файлов при известных разрешении и глубине кодирования цвета. Вычислять информационный объём цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.	
2.3.Элементы алгебры логики	<p>Приводить примеры элементарных и составных высказываний. Различать высказывания и предикаты. Вычислять значения логических выражений с логическими операциями конъюнкции, дизъюнкции, инверсии, импликации, эквиваленции. Строить таблицы истинности логических выражений.</p> <p>Проводить анализ фрагментов таблиц истинности. Устанавливать связь между алгеброй логики и теорией множеств.</p> <p>Осуществлять эквивалентные преобразования логических выражений с использованием законов алгебры логики. Осуществлять построение логического выражения с данной таблицей истинности и его упрощение.</p> <p>Решать простые логические уравнения. Строить логическое выражение с данной таблицей истинности.</p> <p>Характеризовать логические элементы компьютера. Пояснять устройство сумматора и триггера. Строить схему на логических элементах по логическому выражению. Записывать логическое выражение для простой логической схемы</p>	Устный опрос Письменный опрос Тестирование
2.4.Информационное моделирование	<p>Определять понятия «модель», «моделирование».</p> <p>Классифицировать модели по заданному основанию.</p> <p>Определять цель моделирования в конкретном случае.</p> <p>Приводить примеры результатов моделирования, представленных в удобном для восприятия человеком.</p> <p>Применять алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами ориентированного графа. Применять алгоритмы определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа.</p> <p>Характеризовать игру как модель некоторой ситуации.</p> <p>Давать определение выигрышной стратегии. Описывать выигрышную стратегию в заданной игровой ситуации в форме дерева или в табличной форме.</p> <p>Приводить примеры использования деревьев и графов при описании объектов и процессов окружающего мира</p>	Устный опрос Письменный опрос Тестирование
Раздел 3. Алгоритмы и программирование		
3.1.Алгоритмы и элементы программирования	<p>Определять результат работы алгоритма для исполнителя при заданных исходных данных и возможные исходные данные для известного результата. Приводить примеры алгоритмов, содержащих последовательные, ветвящиеся и циклические структуры. Анализировать циклические алгоритмы для исполнителя.</p> <p>Выделять этапы решения задачи на компьютере.</p> <p>Пояснять сущность выделенных этапов. Отлаживать программы с помощью трассировочных таблиц. Анализировать интерфейс интегрированной среды разработки программ на выбранном языке программирования. Приводить примеры одномерных и двумерных массивов. Приводить примеры задач из повседневной жизни, предполагающих использование массивов. Записывать и отлаживать программы в интегрированной среде разработки программ.</p> <p>Разрабатывать и осуществлять программную реализацию алгоритмов решения типовых задач.</p> <p>Разбивать задачу на подзадачи. Оформлять логически целостные или повторяющиеся фрагменты программы в виде подпрограмм.</p> <p><i>Пояснять сущность рекурсивного алгоритма. Находить рекурсивные объекты в окружающем мире. Определять результат работы простого рекурсивного алгоритма. Пояснять понятия «вычислительный процесс», «сложность алгоритма», «эффективность алгоритма». Давать оценку сложности</i></p>	Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование

	<i>известных алгоритмов. Приводить примеры эффективных алгоритмов.</i>	
Раздел 4. Информационные технологии		
4.1. Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации	<p>Описывать основные возможности текстовых процессоров. Приводить примеры проприетарного и свободного программного обеспечения для создания текстовых документов. Разрабатывать структуру документа. Создавать гипертекстовый документ. Использовать средства автоматизации при создании документа. Применять правила цитирования источников и оформления. Принимать участие в коллективной работе над документом. Классифицировать компьютерную графику. Вводить изображения с использованием различных цифровых устройств. Описывать основные возможности графических редакторов. Приводить примеры проприетарного и свободного программного обеспечения для создания и обработки объектов компьютерной графики. Выполнять преобразование растровых изображений с целью оптимизации размера изображения, корректировки цветных кривых, яркости, контрастности. Обработать изображения с помощью фильтров графического редактора. Характеризовать основные возможности редакторов презентаций. Приводить примеры проприетарного и свободного программного обеспечения для создания и обработки мультимедийных объектов. Обработать изображения и звуки с использованием интернет-приложений. Пояснить принципы построения трёхмерных моделей. Выполнять операции по построению и редактированию простых трёхмерных моделей. Изучать понятие о виртуальной реальности и дополненной реальности</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование</p>
4.2. Электронные таблицы	<p>Приводить примеры задач анализа данных. Пояснить на примерах последовательность решения задач анализа данных. Решать простые задачи анализа данных с помощью электронных таблиц. Использовать сортировку и фильтры. Использовать средства деловой графики для наглядного представления данных. Характеризовать этапы компьютерно-математического моделирования. Исследовать готовую компьютерную модель по выбранной теме. Решать простые расчётные и оптимизационные задачи с помощью электронных таблиц.</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование</p>
4.3. Базы данных	<p>Приводить примеры использования баз данных. Характеризовать базу данных как модель предметной области. Проектировать многотабличную базу данных, различать типы связей между таблицами. Осуществлять ввод и редактирование данных. Осуществлять сортировку, поиск и выбор данных в готовой базе данных. Формировать запросы на поиск данных в среде системы управления базами данных.</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование</p>
4.4. Средства искусственного интеллекта	<p>Пояснить понятия «искусственный интеллект», «машинное обучение». Приводить примеры задач, решаемых с помощью искусственного интеллекта. Использовать сервисы машинного перевода и распознавания устной речи, идентификации и поиска изображений, распознавания лиц. Характеризовать самообучающиеся системы и раскрывать роль искусственного интеллекта в компьютерных играх. Использовать методы искусственного интеллекта в обучающих системах, в робототехнике. Исследовать перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование</p>

3.2. Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УП – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета при выполнении практических работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УП.

4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пятибальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 9-10 правильным ответам

Оценка «4» соответствует 7-8 правильным ответам

Оценка «3» соответствует 5-6 правильным ответам

Оценка «2» соответствует 0-4 правильным ответам

II. Текущий контроль и оценка результатов обучения УП **ИНФОРМАЦИЯ. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ.**

- 1) Объектом изучения информатики является**
 - 1) компьютер
 - 2) информационные процессы
 - 3) компьютерные программы
 - 4) общеобразовательные дисциплины
- 2) Человек передает информацию**
 - 1) магнитным полем
 - 2) речью, жестами
 - 3) световыми сигналами
 - 4) рентгеновским излучением
- 3) Из ниже перечисленного информационным процессом нельзя назвать**
 - 1) взвешивание информации
 - 2) кодирование информации
 - 3) хранение информации
 - 4) обработку информации
- 4) Не имеет свойство сохранять информацию**
 - 1) бумага
 - 2) электрический ток
 - 3) магнитная дискета
 - 4) папирус
- 5) Из ниже перечисленного носителем информации не является**
 - 1) дискета с игрой
 - 2) книга
 - 3) географическая карта
 - 4) звуковая плата
- 6) Информатизация общества — это**
 - 1) процесс совместного распространения ПК
 - 2) социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационной потребности граждан
 - 3) процесс внедрения новых информационных технологий
 - 4) процесс формирования информационной культуры человека
- 7) Слово «информация» в переводе с латинского означает**
 - 1) информативность
 - 2) сведения
 - 3) последние новости
 - 4) уменьшение неопределенности
- 8) Перевод текста с одного языка на другой является процессом**
 - 1) хранения информации
 - 2) передачи информации
 - 3) поиска информации
 - 4) обработки информации
- 9) Знаковой формой представления математической информации является**
 - 1) математическое уравнение
 - 2) график функции
 - 3) диаграмма
 - 4) устная формулировка задачи

10) Процесс коммуникации предполагает наличие

- 1) двух и более людей
- 2) средств хранения информации
- 3) источника, приемника информации и канала связи между ними
- 4) достоверной информации

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	2	2	1	2	4	2	2	4	1	3

АРХИТЕКТУРА ПК

1) Устройство, моделирующее, мышление человека —

- 1) оперативная память;
- 2) процессор;
- 3) внешняя память;
- 4) монитор

2) Архитектура ЭВМ — это ...

- 1) внутренняя организация ЭВМ;
- 2) техническое средство преобразования информации;
- 3) описание программного обеспечения, необходимого для работы ЭВМ;
- 4) техническое средство для преобразования электрических сигналов

3) Информационная магистраль — это ...

- 1) набор команд, предназначенных для управления процессором обработки данных в ЭВМ;
- 2) количество одновременно передаваемых по шине бит;
- 3) кабель, осуществляющий информационную связь между устройствами;
- 4) быстрая полупроводниковая независимая память

4) Магистрально-модульный принцип архитектуры современных персональных компьютеров подразумевает такую логическую организацию его аппаратных компонентов, при которой ...

- 1) каждое устройство связывается с другими напрямую;
- 2) все они связываются друг с другом через магистраль, включающую в себя шины данных, адреса и управления;
- 3) устройства связываются друг с другом в определенной фиксированной последовательности (кольцом);
- 4) связь устройств друг с другом осуществляется через центральный процессор, к которому они все подключаются

5) Основной функцией внешней памяти компьютера является...

- 1) хранение программ начальной загрузки компьютера и тестирования узлов;
- 2) хранение особо ценных прикладных программ;
- 3) хранение постоянно используемых программ;
- 4) долговременное хранение большого объема информации

6) Процессор состоит из ...

- 1) оперативного запоминающего устройства и принтера;
- 2) кэш-памяти и видеопамяти;
- 3) постоянного запоминающего устройства и видеоадаптера;
- 4) арифметико-логического устройства и устройства управления

7) Назначение процессора —

- 1) обрабатывать одну программу в данный момент времени;
- 2) управлять ходом вычислительного процесса и выполнять арифметические и логические действия;
- 3) осуществлять подключение периферийных устройств;
- 4) руководить работой сетевых устройств

8) Производительность ПК характеризует...

- 1) число вырабатываемых за одну секунду импульсов;
- 2) число возможных обращений процессора;
- 3) скорость выполнения приложений;
- 4) скорость обмена информацией между процессором и ПЗУ

9) Тактовая частота процессора — это...

- 1) число вырабатываемых за одну секунду импульсов, синхронизирующих работу узлов компьютера;
- 2) число возможных обращений процессора к оперативной памяти в единицу времени;
- 3) скорость обмена информацией между процессором и устройствами ввода-вывода
- 4) скорость обмена информацией между процессором и постоянной памятью

10) Скорость работы компьютера зависит от ...

- 1) тактовой частоты обработки информации в процессоре;
- 2) организации интерфейса операционной системы;
- 3) объема внешнего запоминающего устройства;
- 4) объема обрабатываемой информации

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	2	1	3	2	4	4	2	1	1	1

ВНУТРЕННЯЯ ПАМЯТЬ

1. К внутреннему виду памяти не относятся:

- | | |
|-------|----------------|
| А ОЗУ | В CMOS |
| Б ПЗУ | Г жесткий диск |

2. Свойством ОЗУ является:

- | | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| А энергозависимость | В перезапись информации |
| Б энергонезависимость | Г долговременное хранение информации |

3. Свойством ПЗУ является:

- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| А только чтение информации | В перезапись информации |
| Б энергозависимость | Г кратковременное хранение информации |

4. Свойством CMOS является:

- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| А энергозависимость | В перезапись информации |
| Б только чтение информации | Г кратковременное хранение информации |

5. При выключении компьютера вся информация теряется:

- | | |
|--------------------|------------------------|
| А на гибком диске | В на CD-ROM диске |
| Б на жестком диске | Г в оперативной памяти |

6. ОЗУ размещается:

- | | |
|--------------------|------------------------|
| А в процессоре | В на магистрали |
| Б на жестком диске | Г на материнской плате |

10) Какой путь из корневого каталога указан верно:

- 1) A: \ Обучающие программы \ Поле чудес \ pole.exe
- 2) \ Обучающие программы \ Поле чудес \ pole.exe
- 3) A: \ Обучающие программы \ Поле чудес \
- 4) A: Обучающие программы Поле чудес

11) Задано полное имя файла C: \ DOC \ PROBA.TXT. Каково имя файла?

- 1) PROBA
- 2) DOC \ PROBA.TXT
- 3) PROBA.TXT
- 4) TXT

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ответ	4	4	2	3	3	1	3	2	3	3	3

МОДЕЛИ И МОДЕЛИРОВАНИЕ

1. Модель есть замещение изучаемого объекта другим объектом, который отражает:

- 1 все стороны данного объекта
- 2 некоторые стороны данного объекта
- 3 существенные стороны данного объекта
- 4 не существенные стороны данного объекта

2. Результатом процесса формализации является:

- 1 описательная модель
- 2 математическая модель
- 3 графическая модель
- 4 предметная модель

3. Информационной моделью организации занятий в учебном заведении является:

- 1 свод правил поведения
- 2 список группы
- 3 расписание занятий
- 4 перечень учебников

4. Материальной моделью является:

- 1 макет самолета
- 2 карта
- 3 чертеж
- 4 диаграмма

5. Генеалогическое дерево семьи является ... информационной моделью

- 1 табличной
- 2 иерархической
- 3 сетевой
- 4 словесной

6. Знаковой моделью является:

- 1 анатомический муляж
- 2 макет здания
- 3 модель корабля
- 4 диаграмма

7. Укажите в моделировании процесса исследования температурного режима комнаты объект моделирования:

- 1 конвекция воздуха в комнате
- 2 исследование температурного режима комнаты
- 3 комната
- 4 температура

8. Как называется граф, предназначенный для отображения вложенности, подчиненности, наследования и т.п. между объектами?

- 1 схемой
- 2 сетью
- 3 таблицей
- 4 деревом

9. Устное представление информационной модели называется ... моделью

- 1 графической
- 2 словесной
- 3 табличной
- 4 логической

10. Материальной моделью является:

- 1 карта
- 2 график
- 3 глобус
- 4 формула


вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	3	2	3	1	2	4	3	4	2	3

ГРАФИЧЕСКИЕ РЕДАКТОРЫ

- 1) **Графическим редактором называется программа, предназначенная для ...**
 - a) создания графического образа текста
 - b) работы с графическим изображением
 - c) построения диаграмм
- 2) **Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является ...**
 - a) точка экрана (пиксель)
 - b) объект (прямоугольник, круг и т.д.)
 - c) знакоместо (символ)
- 3) **Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является ...**
 - a) точка экрана (пиксель)
 - b) объект (прямоугольник, круг и т.д.)
 - c) знакоместо (символ)
- 4) **Какой из графических редакторов является векторным?**
 - a) Adobe Photoshop
 - b) Corel Draw
 - c) Paint
- 5) **Растровый графический редактор предназначен для...**
 - a) построения диаграмм
 - b) создания чертежей
 - c) создания и редактирования рисунков
- 6) **Деформация изображения при изменении размера рисунка — один из недостатков**
 - a) векторной графики
 - b) растровой графики
- 7) **Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется**
 - a) фрактальной
 - b) растровой
 - c) векторной
- 8) **Устройство для вывода графической информации на бумагу называется...**
 - a) трекбол
 - b) плоттер
 - c) джойстик
- 9) **Слово «анимация» означает**
 - a) структуру, состоящую из частей, подобной целому
 - b) разъяснение
 - c) оживление
- 10) **Формат файла BMP характерен для ... графики**
 - a) векторной
 - b) растровой
 - c) фрактальной

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	В	А	В	В	С	В	В	В	С	В

ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР MS WORD

- 1) **Основными функциями текстового редактора являются...**
 1. Автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах
 2. Создание, редактирование, сохранение и печать текстов
 3. Управление ресурсами ПК и процессами, использующими эти ресурсы при создании текста
 4. Копирование, перемещение, уничтожение и сортировка фрагментов текста
- 2) **При нажатии на кнопку с изображением дискеты на панели инструментов происходит...**
 1. Сохранение документа
 2. Запись документа на дискету
 3. Считывание информации с дискеты
 4. Печать документа
- 3) **При нажатии на кнопку с изображением ножниц на панели инструментов...**
 1. Вставляется вырезанный ранее текст (из буфера обмена)
 2. Происходит разрыв страницы
 3. Вырезается выделенный текст (помещается в буфер обмена)
 4. Появляется схема документа
- 4) **Каким способом можно копировать фрагмент текста в текстовом редакторе Word?**
 1. Выделить нужный фрагмент; вызвать команду "Копировать";
 2. Выделить нужный фрагмент; вызвать команду "Копировать"; установить курсор в нужное место; вызвать команду "Вставить";
 3. Выделить нужный фрагмент; вызвать команду "Копировать со вставкой"
 4. Выделить нужный фрагмент; вызвать команду "Копировать"; вызвать команду "Вставить"
- 5) **Каким способом можно перенести фрагмент текста в текстовом редакторе Word?**
 1. Выделить нужный фрагмент; вызвать команду "Перенести";
 2. Выделить нужный фрагмент; вызвать команду "Вырезать"; вызвать команду "Вставить";
 3. Выделить нужный фрагмент; вызвать команду "Вырезать"; установить курсор в нужное место текста; вызвать команду "Вставить"
 4. Выделить нужный фрагмент; вызвать команду "Перенести со вставкой"
- 6) **Текст, повторяющийся вверху или внизу страницы в текстовом редакторе Word, называется...**
 1. Стиль
 2. Шаблон
 3. Логотип
 4. Колонтитул
- 7) **При нажатии на кнопку с изображением изогнутой влево стрелки  на панели инструментов...**
 1. Отменяется последняя команда
 2. Появляется диалоговое окно для добавления гиперссылки
 3. Происходит разрыв страницы
 4. Повторяется последняя команда
- 8) **Следующая последовательность действий: "установить указатель мыши на начало текста; Нажать левую кнопку мышки и удерживая ее, передвигать мышь в нужном направлении" в текстовом редакторе Word приведет...**
 1. К перемещению текста

2. К копированию текста в буфер
 3. К выделению текста
 4. К удалению текста
- 9) Какой клавишей можно удалить символ слева от курсора (т.е. перед ним)?
- 1) Delete
 - 2) Enter
 - 3) ← (Backspace)
 - 4) Shift
- 10) Расширением документов Microsoft Word 2013 является...
- 1) .doc
 - 2) .docx
 - 3) .rtf
 - 4) .txt

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	2	1	3	2	3	4	1	3	3	2

ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ MS EXCEL

1. Документ, созданный в MS Excel, называется

1. слайд
2. лист
3. активная ячейка
4. рабочая книга

2. Вновь созданная книга по умолчанию содержит листов

1. один
2. два
3. три
4. сколько угодно

3. Основной единицей хранения данных является

1. таблица
2. столбец
3. ячейка
4. лист

4. Перемещение по ячейкам электронной таблицы осуществляется с помощью

1. Shift
2. Alt
3. Shift + Tab
4. Alt + Enter

5. Диапазон несмежных ячеек можно выделить с помощью клавиши

1. Shift
2. Alt
3. Ctrl
4. Enter

6. Количество ячеек при выделении в электронных таблицах блока ячеек A1:B3 равно

1. 6
2. 5
3. 4
4. 3

7. Копирование содержимого ячейки осуществляется с помощью клавиши

1. Shift
2. Alt
3. Ctrl
4. Клавиша не нужна

8. Маленький зеленый квадрат в нижнем правом углу активной ячейки называется

1. фигура
2. метка
3. флажок
4. маркер

9. Объект  A1 электронной таблицы называется

1. ячейка
2. ярлык листа
3. поле имени
4. строка формул



10. Группа  на панели инструментов необходима для

1. ввода данных в ячейку
2. форматирования данных
3. построения диаграмм
4. ввода формул

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ответ	4	1	3	3	3	1	3	4	3	3
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ВИРУСЫ

1. Что такое "компьютерный вирус"?

1. это программы, активизация которых вызывает уничтожение программ и файлов;
2. это совокупность программ, находящиеся на устройствах долговременной памяти;
3. это программы, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы;
4. это программы, передающиеся по Всемирной паутине в процессе загрузки Web-страниц.

2. Какие файлы заражают макровирусы?

1. исполняемые;
2. графические и звуковые;
3. файлы текстовых документов Word и электронных таблиц Excel;
4. html-документы.

3. Неопасные компьютерные вирусы могут привести

1. к сбоям и зависаниям при работе компьютера;
2. к потере программ и данных;
3. к форматированию винчестера;
4. к уменьшению свободной памяти компьютера.

4. Этапы действия программного вируса

1. Размножение, вирусная атака
2. Запись в файл, размножение
3. Запись в файл, размножение, уничтожение программы

5. Вирусная атака — это

1. неоднократное копирование кода вируса в код программы
2. отключение компьютера в результате попадания вируса нарушение работы программы, уничтожение данных, форматирование жесткого диска

6. Заражение «почтовым» вирусом происходит

1. при открытии зараженного файла, присланного с письмом по e-mail
2. при подключении к почтовому серверу
3. при подключении к web-серверу, зараженному «почтовым» вирусом
4. при получении с письмом, присланном по e-mail, зараженного файла

7. Компьютерные вирусы ...

1. возникают в связи со сбоями в аппаратных средствах компьютера
2. пишутся людьми специально для нанесения ущерба пользователям персональных компьютеров
3. зарождаются при работе неверно написанных программных продуктов
4. являются следствием ошибок в операционной системе компьютера

8. Сетевые вирусы ...

1. существуют и размножаются в среде локальных и глобальных сетей
2. поражают и паразитируют в файлах, в основном исполняемых файлах типов *.COM или *.EXE
3. поражают загрузочные области диска и остаются в оперативной памяти, готовые к заражению новых файлов вплоть до выключения или перезагрузки компьютера
4. существуют в среде Linux и могут поражать файлы, созданные ее приложениями

9. Какие программы относятся к антивирусным

1. MS-DOS, MS Word, Avira Free Antivirus.
2. Avira Free Antivirus, DrWeb, Kaspersky Anti-Virus.
3. MS Word, MS Excel, MS Windows

10. Действие антивирусной программы основано на ...

1. ожидании начала вирусной атаки
2. сравнении программных кодов с известными вирусами
3. на удалении зараженных файлов

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	3	3	4	3	1	1	2	1	2	2

КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

1. Модем – это устройство, предназначенное для...

1. вывода информации на печать
2. хранения информации
3. обработки информации в данный момент времени
4. передачи информации по телефонным каналам связи

2. Какой протокол является базовым в Интернете

1. HTTP
2. HTML
3. TCP
4. TCP / IP

3. Скорость передачи данных – это

1. количество бит информации, передаваемой через модем в единицу времени
2. количество байт информации, переданной с одного компьютера на другой
3. количество информации, передаваемой в одну секунду
4. количество информации, передаваемой за одну минуту

4. Web-страницы имеют формат (расширение)...

1. *. txt
2. *. htm
3. *. doc
4. *. exe

5. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...

1. только сообщения
2. только файлы
3. сообщения и приложенные файлы
4. видеоизображения

6. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: user_name@mtu-net.ru Каково имя домена верхнего уровня?

1. mtu-net.ru
2. user_name
3. ru
4. user_name@mtu-net.ru

7. Гиперссылки на web - странице могут обеспечить переход...

1. только в пределах данной web – страницы
2. только на web - страницы данного сервера
3. на любую web - страницу данного региона
4. на любую web - страницу любого сервера Интернет

8. Браузеры (например, Microsoft Internet Explorer) являются...

1. серверами Интернет

2. антивирусными программами
3. трансляторами языка программирования
4. средством просмотра web-страниц

9. Домен - это ...

1. единица измерения информации
2. часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети
3. название программы, для осуществления связи между компьютерами
4. название устройства, осуществляющего связь между компьютерами.

10. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет...

1. IP-адрес
2. Web-сервер
3. домашнюю web-страницу
4. доменное имя

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	4	4	4	2	3	1	4	4	2	1

СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ. ПЕРЕВОД ЧИСЕЛ ИЗ ОДНОЙ СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ В ДРУГУЮ

Задание 1

Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную

1 вариант

2 вариант

$$19_{10} \rightarrow A_2 \rightarrow B_8 \rightarrow C_{16}$$

$$21_{10} \rightarrow A_2 \rightarrow B_8 \rightarrow C_{16}$$

$$57_{10} \rightarrow A_2 \rightarrow B_8 \rightarrow C_{16}$$

$$48_{10} \rightarrow A_2 \rightarrow B_8 \rightarrow C_{16}$$

Задание 2

Перевести числа из двоичную системы счисления в десятичной

1 вариант

2 вариант

$$10000001_2 \rightarrow A_{10}$$

$$100000011_2 \rightarrow A_{10}$$

$$100100_2 \rightarrow A_{10}$$

$$100001_2 \rightarrow A_{10}$$

Задание 3

Запустите приложение Калькулятор: Пуск / Приложения/ Стандартные-Windows / Калькулятор

Выберите Вид /Программист. Заполните таблицу (Hex — шестнадцатеричная, Dec — десятичная, Oct — восьмеричная, Bin — двоичная)

Dec	Oct	Bin	Hex
17	21	10001	11
15	17	1111	F
23	27	10111	17

		11010	1A
1999			
	23		
		10101010	
			2F1
332			
	332		
		332	

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРА

Задание № 1

Найдите и исправьте ошибки в предложениях

1. Самые первые программы разрабатывались непосредственно на объектно-ориентированном языке и все люди могли заниматься их разработкой, а не только профессиональные программисты
2. Программа – это последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе хранения информации
3. Все используемые в компьютере программы называют аппаратных обеспечением
4. Прикладное программное обеспечение руководит слаженной работой всех элементов компьютерной системы как на аппаратном, так и на программном уровне
5. Системные программы – это средства, предназначенные для создания программного обеспечения

Задание № 2

1. Все используемые в компьютере программы называются _____ обеспечением.
2. _____ ПО – является основным ПО, неотъемлемой частью компьютера.
3. _____ программы – это средства, предназначенные для создания ПО
4. _____ ПО – предназначено для выполнения конкретных задач пользователя
5. Приведите три примера программного обеспечения _____

Задание № 3

Найдите лишнее:

- 1) Текстовый процессор, Microsoft Access, графический редактор, язык программирования
- 2) Операционная система, архиваторы, табличный процессор, антивирусная программа
- 3) Отладчик, транслятор, языки программирования, средства создания презентаций

Задание № 4

Укажите, какое ПО необходимо людям в следующих ситуациях:

ситуация	системное ПО	прикладное ПО	инструментальное ПО
ландшафтные дизайнеры создают проект нового городского ландшафта			
профессиональный программист пишет			

компьютерную программу по заказу крупной фирмы			
ребенок играет в компьютерную игру			
происходит проверка жесткого диска на наличие компьютерного вируса			
идет загрузка операционной системы			

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Задание № 1

Определите название операционной системы, установленной на вашем компьютере и ответьте на следующие вопросы:

1. К какому семейству операционных систем она относится?
2. Относится ли она к классу многозадачных систем?
3. Какой тип пользовательского интерфейса она поддерживает?
4. Какой объем занимает на винчестере каталог, в котором хранятся модули операционной системы?

Задание № 2

Пользовательский интерфейс системы Windows поддерживает следующие типы меню: ниспадающее меню, выбор в котором осуществляется по ключевым словам, меню пиктограмм (или панель виртуальных кнопок), меню «горячих клавиш». Сформулируйте, в чем могут состоять преимущества и недостатки использования меню каждого из этих типов

НОСИТЕЛИ ИНФОРМАЦИИ

Заполните таблицу

Носитель	Применение	Размер	Информационная ёмкость	Скорость чтения/записи информации	Надёжность хранения информации
Дискета					
Винчестер					
CD-диск					
DVD-диск					
Flash-носитель					

УПРАВЛЕНИЕ И ИНФОРМАЦИЯ

1 вариант

1) Управление - совокупность действий, осуществляемых _____, группой _____ или _____, направленных на поддержание или улучшение работы управляемого объекта в соответствии с имеющейся программой (алгоритмом функционирования) или целью управления.

2) Управляющая система и объект управления соединены каналами прямой и обратной связи. В этом случае систему управления называют _____

3) Виды управления:

➤ **по степени автоматизации:**

- автоматические - _____

- автоматизированные - _____
- 4) Компоненты системы управления:
- _____ управления;
 - управляющая система — _____ управления;
 - цель управления;
 - информация о состоянии объекта управления;
 - каналы _____ и _____ связи;
 - внешняя среда, в которой находится и с которой взаимодействует система управления.
- 5) Когда нарушается нормальное функционирование канала прямой или обратной связи, система управления становится _____. Такая система оказывается неспособной к управлению.

ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР MS WORD

Задание 1

1. Напечатайте и выделите текст

Напечатайте текст данного абзаца:

Бытующее мнение о том, что компьютеры — изобретение XX столетия, не совсем верно. С тех пор как человек появился на свете и занялся производством и торговлей, он стал нуждаться в системе подсчетов и вычислений.

Выделите текст. Для выделения текста установите указатель мыши в левом поле документа, напротив первой строки. Нажмите левую кнопку мыши и в нажатом положении перетащите указатель мыши в конец абзаца. Выделенная часть текста будет представлена на сером фоне.


2. Установите 14-й размер шрифта

Для изменения размера шрифта наведите указатель мыши на окно «Выбрать размер шрифта» панели «Форматирование». Нажмите на стрелку, расположенную справа от окна, и в открывшемся списке выберите нужный размер. Щёлкните на нём левой кнопкой мыши. Размер шрифта изменится.

Образец:

Бытующее мнение о том, что компьютеры — изобретение XX столетия, не совсем верно. С тех пор как человек появился на свете и занялся производством и торговлей, он стал нуждаться в системе подсчетов и вычислений.


3. Установите цвет шрифта – «Красный»

Наведите указатель мыши на кнопку «Цвет шрифта»  на панели «Форматирование». Нажмите на стрелку расположенную справа от кнопки и выберите необходимый цвет шрифта. Нажмите на нём левой кнопкой мыши. Цвет шрифта изменится.

Образец:

Бытующее мнение о том, что компьютеры — изобретение XX столетия, не совсем верно. С тех пор как человек появился на свете и занялся производством и торговлей, он стал нуждаться в системе подсчетов и вычислений.


4. Измените начертание шрифта на «Полужирный»

Наведите указатель мыши на кнопку «Полужирный»  на панели «Форматирование». Нажмите на левую кнопку мыши. Начертание шрифта изменится.

Образец:

Бытующее мнение о том, что компьютеры — изобретение XX столетия, не совсем верно. С тех пор как человек появился на свете и занялся производством и торговлей, он стал нуждаться в системе подсчетов и вычислений.


5. Установите отступ первой строки (Красная строка)

Для установки отступа первой строки, наведите указатель мыши на верхний маркер верхней линейки , нажмите левую кнопку мыши и перетащите маркер на нужную величину.

Образец:

Бытующее мнение о том, что компьютеры — изобретение XX столетия, не совсем верно. С тех пор как человек появился на свете и занялся производством и торговлей, он стал нуждаться в системе подсчетов и вычислений.


6. Установите выравнивание текста «По ширине»

Наведите указатель мыши на кнопку «По ширине»  на панели «Форматирование» и нажмите левую кнопку мыши. Текст будет выровнен по всей ширине листа.

Образец:

Бытующее мнение о том, что компьютеры — изобретение XX столетия, не совсем верно. С тех пор как человек появился на свете и занялся производством и торговлей, он стал нуждаться в системе подсчетов и вычислений.

7. Установите междустрочный интервал равный 1,5

Для изменения величины интервала наведите указатель мыши на кнопку «Междустрочный интервал» . Нажмите на стрелку расположенную справа от кнопки. Выберите необходимую величину междустрочного интервала и нажмите левую кнопку мыши. Междустрочный интервал изменится.

Образец:

Бытующее мнение о том, что компьютеры — изобретение XX столетия, не совсем верно. С тех пор как человек появился на свете и занялся производством и торговлей, он стал нуждаться в системе подсчетов и вычислений.

8. Снимите выделение текста

Для снятия выделения текста наведите указатель мыши на свободную область листа ниже текста и нажмите левую кнопку мыши.

Образец:

Бытующее мнение о том, что компьютеры — изобретение XX столетия, не совсем верно. С тех пор как человек появился на свете и занялся производством и торговлей, он стал нуждаться в системе подсчетов и вычислений.

Задание 2

1. Используя возможности текстового процессора MS Word, оформите документ, содержащий таблицу, по образцу.

Структура и штатная численность ОАО "Прогресс" на 2023 г.

Наименование должностей	Штатная численность и группы по оплате труда				
	Первая	Вторая	Третья	Четвертая	Пятая
Генеральный директор	1				
Главный бухгалтер	1				
Сотрудники бухгалтерии		2	2		
Старшие специалисты		3	7	1	
Специалисты			4	5	6
Итого					

2. Выполните таблицу

					АБВ	АБВ
						АБВ
				АБВ		

Задание 3

Используя редактор формул *Microsoft Equation*, создать следующую формулу:

$$\omega = \sqrt{\frac{\lim_{x \rightarrow 0} (1 + x^{-2})^{x^2}}{\int_0^x \frac{\sin t}{1 + \cos^2 t} dt} \cdot \sum_{n=1}^{100} \frac{1}{n^2}}$$

ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ

Задание 1

Создайте таблицу по образцу. Постройте гистограмму по столбцу «Итого начислено».

Проведите условное форматирование расчета зарплаты:
 премия меньше 3 000 р. — синим цветом;
 премия равная 3 000 р. — красным цветом;
 премия больше 3 000 р. — малиновым цветом.

Расчёт заработной платы за 1 квартал					
					ЗА ЯНВАРЬ
ФИО	Оклад	Премия 20%	Итого начисленно	Подходный налог 13%	Итого к выдаче
Баранов Л.В.	15 000				
Васильев С.Н.	8 000				
Петрова А.Г.	11 000				
Петухова О.С.	9 800				
Савин И.Н.	12 500				

$$\text{Итого начислено} = \text{Оклад} + \text{Премия}$$

$$\text{Итого к выдаче} = \text{Итого начислено} - \text{Подходный налог}$$

Задание 2

Создайте таблицу продажи акций брокерской фирмы. Произведите все расчеты. Постройте гистограмму по отделениям фирмы и по видам акций.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	Продажа акций отделениями брокерской фирмы "ИНТЕРБРОКЕР"						
3	<i>Дата</i>						
4							
5		РАО-ЕС	Лукойл	Автоваз	Норильский Никель	Выручка, тыс.руб. (всего за месяц)	% от общей выручки
6							
7	Интерброкер-1	268 000	195 800	345 000	120 500		
8	Интерброкер-2	281 250	187 500	387 000	156 200		
9	Интерброкер-3	206 750	166 500	123 000	243 200		
10	Интерброкер-4	315 600	158 200	234 000	108 000		
11							
12	Итого (тыс.руб.)						
13	Среднее значение						
14	МАКС значение						
15	МИН значение						

$$\% \text{ от общей выручки} = \text{Выручка подразделения} / \text{Итого всей выручки.}$$

Задание 3

Создайте таблицу расчета дохода сотрудников организации (константы вводить в расчетные формулы в виде абсолютной адресации). Произведите сортировку по фамилиям сотрудников в алфавитном порядке по возрастанию. Произведите фильтрацию значений дохода, превышающих 1600 рублей.

	A	B	C	D	E	F	G
1		Расчёт доходов сотрудников организации					
2		Таблица констант:					
3		Необлагаемые налогом доходы	400,00				
4		% подоходного налога	13,00%				
5		% отчисления в благотворительный фонд	3,00%				
6							
7		Таблица расчёта заработной платы					
8							
9	№ п/п	Ф.И.О.	Оклад	Подоходный налог	Отчисления в благотворительный фонд	Всего удержано	К выдаче
10	1	Петров В.С.	1250				
11	2	Антонова Н.Г.	1500				
12	3	Виноградова Н.Н.	1750				
13	4	Гусева И.Д.	1862				
14	5	Денисова Н.В.	2000				
15	6	Зайцев К.К.	2250				
16	7	Иванова К.Е.	2750				
17	8	Кравченко Г.Ш.	3450				
18		Итого:	16812				

Подоходный налог = (Оклад - Необлагаемый налогом доход) × % подоходного налога

Отчисления в благотворительный фонд = Оклад × % отчисления в благотворительный фонд

Всего удержано = Подоходный налог + Отчисления в благотворительный фонд

К выдаче = Оклад – Всего удержано

Задание 4

Заполните таблицу, произведите необходимые расчеты, форматирование таблицы. Произведите сортировку по столбцу «Сумма надбавки» по возрастанию.

	A	B	C	D	E	F
1		Расчёт надбавки				
2						
3	Месяц	Таб. номер	Ф.И.О	Процент надбавки	Сумма зарплаты	Сумма надбавки
4	Январь	245	Иванов А.В.	10%	3 265,00р.	
5	Февраль	289	Петров С.П.	8%	4 568,00р.	
6	Март	356	Сидоров П.Г.	5%	4 500,00р.	
7	Апрель	657	Паньчук Л.Д.	11%	6 804,00р.	
8	Май	568	Васин С.С.	9%	6 759,00р.	
9	Июнь	849	Борисов А.В.	12%	4 673,00р.	
10	Июль	409	Сорокин В.К.	21%	5 677,00р.	
11	Август	386	Фёдорова Р.П.	46%	6 836,00р.	
12	Сентябрь	598	Титова М.Р.	6%	3 534,00р.	
13	Октябрь	456	Пирогов К.Н.	3%	5 789,00р.	
14	Ноябрь	239	Светов О.Р.	2%	4 673,00р.	
15	Декабрь	590	Козлов С.Л.	1%	6 785,00р.	

Задание 5

Заполните таблицу, произведите необходимые расчеты, форматирование таблицы и постройте графики, отображающие работу цеха по заказам.

	A	B	C	D	E
1					
2	Выполнение производственного задания				
3					
4		Заказ №1	Заказ №2	Заказ №3	Всего по цеху
5	1 ^й цех	2541	2578	2792	
6	2 ^й цех	1575	1624	1838	
7	3 ^й цех	1478	1326	1778	
8	4 ^й цех	1288	1476	1785	
9	Итого по заказам:				

МОДЕЛИРОВАНИЕ СИТУАЦИЙ

Задача. Компьютерный магазин.

Описание задачи

Магазин компьютерных аксессуаров продает товары, указанные в прайс-листе. Стоимость указана в долларах. Если стоимость товара превышает некоторую сумму, покупателю предоставляется скидка. Составить таблицу-шаблон, позволяющую быстро рассчитывать стоимость произвольной покупки. В расчете учесть текущий курс доллара.

Цель моделирования. Автоматизировать расчет стоимости покупки. Составить шаблон расчетной квитанции для покупателя.

Компьютерная модель

Поскольку одной из целей моделирования является создание шаблона расчетной квитанции для покупателя, то в компьютерной модели надо помимо данных, необходимых для расчета, поместить информацию о названии магазина, дате покупки.

Составьте компьютерную модель по приведенному образцу. Введите в ячейки исходные данные, расчетные формулы.

Адрес ячейки	Формула	Номер формулы
B2	Команда вставка/дата и время	1
D9	=B9*\$B\$4	2
E9	=C9*D9	3
E18	=СУММ(E9:E17)	4
E19	=ЕСЛИ(E18>\$B\$6;E18*(1-\$B\$5);E18)	5

	A	B	C	D	E
1	Компьютерный магазин		ЗАО АЛКОР		
2	Дата покупки	09.10.2016			
3					
4	Курс доллара	60,51			
5	Скидка	5%			
6	Сумма для учета скидки	1000			
7	Прайс-лист				
8	Наименование товара	Цена, \$	Количество	Цена, руб	Стоимость
9	Дискеты 3.5" BASF	0,35	10	Формула2	Формула 3
10	Дискеты 3.5" Verbatim	0,4	10	Заполнить вниз	Заполнить вниз
11	Дискеты 3.5" TDK	0,45	0		
12	CD-R BASF 700 Mb/80min	2,7	1		

13	CD-RW Intenso 650 Mb/74min	3	0		
14	Мышь Mitsumi	5,5	0		
15	Мышь Genius EasiMouse	5	1		
16	Мышь оптическая	10	0		
17	Держатель листа	4	1		
18	ИТОГО	Стоимость покупки без скидки			Формула 4
19		Стоимость покупки со скидкой			Формула 5

Задания

1. Проведите тестовый расчет компьютерной модели по данным, приведенным в таблице.
2. Введите курс доллара на текущий день, размер скидки и проведите расчет покупки со своим количеством товара.
3. Добавьте строки другими видами товаров и дополните модель расчетом по этим данным.
4. Подберите тестовый набор исходных данных, чтобы получить сумму со скидкой.

III. Промежуточная аттестация по УП

Спецификация

дифференцированного зачета по учебному предмету Информатика

1. Назначение дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки обучающихся по учебному предмету «Информатика» с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности 35.02.05 Агрономия.

2. Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии с примерной программой учебного предмета «Информатика», рабочей программой учебного предмета «Информатика».

3. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения учебного предмета «Информатика», представленным в рабочей программе учебного предмета «Информатика»

Освоение содержания учебного предмета «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

2) патриотического воспитания:

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

3) духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества; способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отраженные в универсальных учебных действиях, а именно – познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;
владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;
развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
давать оценку новым ситуациям;
расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
оценивать приобретённый опыт;
способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Принятия себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В процессе изучения курса информатики базового уровня обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;

владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;

умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;

владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;

понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);

владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;

наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;

владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютерных результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых множителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление

обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;

умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;

умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

4. Структура дифференцированного зачета

- 4.1. Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части. Обязательная часть содержит 20 заданий. Дополнительная часть содержит 3 задания
- 4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями рабочей программы учебного предмета. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.
- 4.3. Задания дифференцированного зачета предлагаются в форме тестирования и выполнения практических заданий.
Варианты заданий дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.
Тематика заданий дифференцированного зачета в обязательной части:

Раздел 1. Цифровая грамотность

- 1.1. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система
- 1.2. Сетевые информационные технологии
- 1.3. Основы социальной информатики

Раздел 2. Теоретические основы информатики

- 2.1. Информация и информационные процессы
- 2.2. Представление информации в компьютере
- 2.3. Элементы алгебры логики
- 2.4. Информационное моделирование

Раздел 3. Алгоритмы и программирование

- 3.1. Алгоритмы и элементы программирования

Раздел 4. Информационные технологии

- 4.1. Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации
- 4.2. Электронные таблицы
- 4.3. Базы данных

4.4. Средства искусственного интеллекта

Тематика заданий дифференцированного зачета дополнительной части:
Технология создания и преобразования информационных объектов.

5 Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачета в целом

5.1 Итоговая оценка за дифференцированный зачет определяется как средний балл по всем заданиям.

Тест оценивается по пятибальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

5.2 Практическое задание оценивается также по пятибальной шкале:

Оценка "5" (отлично) – выполнение практических заданий дополнительной части на 100-86%.

"4" (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, применяет знания на практике. Но практические задания дополнительной части имеют некоторые неточности. Выполнено на 85%-73%

"3" (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знания и понимание основных положений учебного материала и выполнение одного практического задания (50%) из дополнительной части.

"2" (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные бессистемные знания, не может практически применить теоретические знания. Оценка "2" (неудовлетворительно) предполагает выполнение практического задания менее чем на 50%.

6. Время проведения дифференцированного зачета

На тестирование отводится не более 20 минут, на выполнение практического задания не более 20 минут. Время ответа студента на дифференцированном зачете – 20 минут.

7. Инструкция для обучающихся

1. Форма проведения промежуточной аттестации по учебному предмету «Информатика» – дифференцированный зачет

2. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения учебного предмета «Информатика»

Освоение содержания учебного предмета «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

2) патриотического воспитания:

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

3) духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества; способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отраженные в универсальных учебных действиях, а именно – познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Принятия себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В процессе изучения курса информатики базового уровня обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;

владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;

умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;

владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;

понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);

владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;

наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;

владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютерных результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных,

модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);
умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;
умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;
умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

3. Перечень разделов, тем учебного предмета «Информатика», подлежащих контролю на дифференцированном зачете

Раздел 1. Цифровая грамотность

1.1. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система

1.2. Сетевые информационные технологии

1.3. Основы социальной информатики

Раздел 2. Теоретические основы информатики

2.1. Информация и информационные процессы

2.2. Представление информации в компьютере

2.3. Элементы алгебры логики

2.4. Информационное моделирование

Раздел 3. Алгоритмы и программирование

3.1. Алгоритмы и элементы программирования

Раздел 4. Информационные технологии

4.1. Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации

4.2. Электронные таблицы

4.3. Базы данных

4.4. Средства искусственного интеллекта

4. Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачета в целом

4.1. Итоговая оценка за дифференцированный зачет определяется как средний балл по всем заданиям.

Тест оценивается по пятибальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

4.2 Практическое задание оценивается также по пятибальной шкале:

Оценка "5" (отлично) выполнение практических заданий дополнительной части на 100-86%.

"4" (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, применяет знания на практике. Но практические задания дополнительной части имеют некоторые неточности. Выполнено на 85%-73%

"3" (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знания и понимание основных положений учебного материала и выполнение одного практического задания(50%) из дополнительной части.

"2" (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные бессистемные знания, не может практически применить теоретические знания. Оценка "2" (неудовлетворительно) предполагает выполнение практического задания менее чем на 50%.

5. Время проведения дифференцированного зачета

На тестирование отводится не более 20 минут, на выполнение практического задания не более 20 минут. Время ответа студента на дифференцированном зачете – 20 минут.

6. Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

Учебники:

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 10 класс. Базовый уровень. — М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение»», 2023.

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 11 класс. Базовый уровень. — М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение»», 2023.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум».

Интернет-ресурсы:

Домашние задания. Информатика. АО Издательство «Просвещение»

Информационные технологии в профессиональной деятельности. Электронный учебный курс для 10-11 классов. ООО «Академия-Медиа»

Чтобы успешно сдать экзамен, необходимо внимательно прочитать условие заданий (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «__» _____ 2023 г. Председатель _____ М.Н.Киселева</p>	<p>Вариант №1 по учебному предмету «Информатика» 35.02.05 Агрономия.</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В.Санина «__» _____ 2023 г.</p>
---	--	--

Обязательная часть

- 1) **С чем связан первый информационный прорыв в истории человеческого общества**
 - 1) с изобретением письменности
 - 2) с изобретением книгопечатания
 - 3) с изобретением телефона, радио
 - 4) с созданием электронно-вычислительных машин
- 2) **Информацию, изложенную на доступном для получателя языке, называют**
 - 1) понятной
 - 2) полезной
 - 3) объективной
 - 4) актуальной
- 3) **Линейный алгоритм – это**
 - 1) способ представления алгоритма с помощью геометрических фигур
 - 2) набор команд, которые выполняются последовательно друг за другом
 - 3) понятное и точное предписание исполнителю для выполнения различных действий
 - 4) требуется участок программы (набор операторов) повторять несколько раз подряд
- 4) **Число 5_{10} – это**
 - 1) 1010_2
 - 2) 101_2
 - 3) 0110_2
 - 4) 1111_2
- 5) **Файл с именем Ivanov.mp3 хранится на жестком диске. Какую информацию содержит файл**
 - 1) видеоинформацию
 - 2) звуковую информацию
 - 3) графическую информацию
 - 4) текстовую информацию
- 6) **Минимальной единицей количества информации считают**
 - 1) пиксель
 - 2) бод
 - 3) бит
 - 4) символ
- 7) **Модель есть замещение изучаемого объекта другим объектом, который отражает**
 - 1) все стороны изучаемого объекта
 - 2) существенные стороны изучаемого объекта
 - 3) некоторые стороны изучаемого объекта
 - 4) несущественные стороны изучаемого объекта

- 8) К основным устройствам компьютера относится**
- 1) ксерокс
 - 2) системный блок
 - 3) факсимильное устройство
 - 4) модем
- 9) Устройство для ввода символьной информации**
- 1) монитор
 - 2) клавиатура
 - 3) мышь
 - 4) принтер
- 10) Устройство компьютера, которое производит обработку информации, называется**
- 1) монитор
 - 2) клавиатура
 - 3) процессор
 - 4) мышь
- 11) При выключении компьютера вся информация стирается**
- 1) на жестком диске
 - 2) в оперативной памяти
 - 3) в постоянной памяти
 - 4) на компакт-диске
- 12) Диск для многократной записи информации**
- 1) CD-R
 - 2) CD-RW
 - 3) CD-ROM
 - 4) CD-COM
- 13) Комплекс системных и служебных программ, обеспечивающих работу компьютера, называется**
- 1) текстовый редактор
 - 2) графический редактор
 - 3) операционная система
 - 4) браузер
- 14) Свойство операционной системы Windows, позволяющее представлять программы в виде рисунков, пиктограмм**
- 1) графичность
 - 2) многозадачность
 - 3) единообразие
 - 4) разносторонность
- 15) Программа, позволяющая создавать, просматривать, обрабатывать и редактировать цифровые изображения (рисунки, картинки, фотографии) на компьютере**
- 1) текстовый редактор
 - 2) электронные таблицы
 - 3) графический редактор
 - 4) браузер
- 16) Документ, созданный в среде MS Excel, называется**
- 1) ячейка
 - 2) диапазон ячеек
 - 3) лист
 - 4) книга
- 17) Для подготовки презентации используется программа**

- 1) MS Word
- 2) MS Excel
- 3) MS Access
- 4) MS PowerPoint

18) Компьютерным вирусом является

- 1) программа проверки и лечения дисков
- 2) программа, скопированная с ошибкой
- 3) программа, которая может приписывать себя к другим программам для выполнения несанкционированного доступа
- 4) спам

19) Отсутствие какого-либо риска, в случае которого возникают негативные последствия (вред) в отношении кого-либо или чего-либо

- 1) эргономика
- 2) гигиена
- 3) безопасность
- 4) техника безопасности

20) Совокупность компьютеров, соединенных каналами для обмена информацией и находящиеся в пределах одного (или нескольких) помещения, здания называется

- 1) глобальной компьютерной сетью
- 2) региональной компьютерной сетью
- 3) локальной компьютерной сетью
- 4) системной компьютерной сетью

Дополнительная часть

Создайте папку на Рабочем столе **Дифференцированный зачет, Ваша фамилия**

Задание 1 (работа в программе MS Word)

1. Создайте текстовый файл по образцу (шрифт –Batang, выравнивание – по центру, цвет каждой строки – произвольный (отличный от черного), размер шрифта – любой, отличный от 12, к последней строке применить начертание – полужирный курсив, междустрочный интервал — полуторный).
2. Скопируйте текст.
3. Из копии сделайте маркированный список с произвольным форматом маркера.
4. Сохраните текст в созданной Вами папке с именем ВЕТЕР.

Ветер принес издалёка
 Песни весенней намека,
 Где-то светло и глубоко
 Неба открылся клочок.

Задание 2 (работа в программе MS Word)

1. Выполните таблицу по образцу
2. Сохраните таблицу в созданной Вами папке с именем ТАБЛИЦА

	АБВ				

Задание 3 (работа в программе MS Excel)

1. Используя формулу, вычислите суммарный балл по дисциплинам для каждого студента.
2. Используя функции, определите минимальный балл, максимальный балл, среднее значение по каждой дисциплине.
3. Постройте гистограмму *Фамилия-Суммарный балл*, указав название гистограммы *Успеваемость студентов*, выполнив подписи осей *Фамилия*, *Суммарный балл*, указав подписи данных
4. Сохраните работу в созданной Вами папке с именем УСПЕВАЕМОСТЬ

	A	B	C	D	E	F
1	Фамилия, имя	математика	русский язык	физика	суммарный балл	
2	Аксенов Андрей	5	4	5		
3	Евтин Иван	3	4	5		
4	Иванов Пётр	4	3	3		
5	Петров Алексей	3	2	3		
6	Самохин Олег	5	3	4		
7	Минимальный балл					
8	Максимальный балл					
9	Среднее значение					
10						

Преподаватель _____ Артамонова И.В.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «___» _____ 2023 г. Председатель _____ М.Н.Киселева</p>	<p>Вариант №2 по учебному предмету «Информатика» 35.02.05 Агрономия.</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В.Санина «___» _____ 2023 г.</p>
--	--	---

Обязательная часть

- 1) **С чем связан второй информационный прорыв в истории человеческого общества**
 - 1) с изобретением письменности
 - 2) с изобретением книгопечатания
 - 3) с изобретением телефона, радио
 - 4) с созданием электронно-вычислительных машин
- 2) **Информацию, соответствующую текущему моменту времени, называют**
 - 1) понятной
 - 2) полезной
 - 3) объективной
 - 4) актуальной
- 3) **Разветвляющийся алгоритм применяется в тех случаях, когда требуется выполнять**
 - 1) несколько раз подряд некоторые команды
 - 2) команды последовательно друг за другом
 - 3) разные операторы в зависимости от некоторого условия
 - 4) переход к определенному оператору
- 4) **Число 610_2 – это**
 - 1) 110_2
 - 2) 101_2
 - 3) 100_2
 - 4) 111_2
- 5) **Файл с именем Ivanov.doc хранится на жестком диске. Какую информацию он содержит**
 - 1) видеоинформацию
 - 2) звуковую информацию
 - 3) графическую информацию
 - 4) текстовую информацию
- 6) **Один байт равен**
 - 1) 10 бит
 - 2) 1024 бит
 - 3) 8 бит
 - 4) 1 бит
- 7) **Материальной моделью является**
 - 1) макет самолёта
 - 2) чертёж
 - 3) карта
 - 4) диаграмма

- 8) Запоминающее устройство компьютера, находящееся в системном блоке**
- 1) жесткий диск
 - 2) flash-память
 - 3) компакт-диск
 - 4) все ответы верны
- 9) Устройство компьютера, выполняющее арифметические и логические операции**
- 1) монитор
 - 2) процессор
 - 3) клавиатура
 - 4) принтер
- 10) Процессор состоит из**
- 1) ПЗУ и ОЗУ
 - 2) АЛУ и УУ
 - 3) ПЗУ и CD-ROM
 - 4) АЛУ и Flash
- 11) При выключении компьютера вся информация стирается**
- 1) на CD-диске
 - 2) на жёстком диске
 - 3) в оперативной памяти
 - 4) в постоянной памяти
- 12) Основное устройство для долговременного хранения больших информации**
- 1) дискета
 - 2) жесткий диск
 - 3) ОЗУ
 - 4) кэш-память
- 13) Операционная система это**
- 1) прикладная программа
 - 2) системная программа
 - 3) система программирования
 - 4) все ответы верны
- 14) Свойство операционной системы Windows обеспечивать возможность параллельной обработки нескольких задач**
- 1) графичность
 - 2) многозадачность
 - 3) единообразие
 - 4) разнообразие
- 15) Программа, позволяющая создавать, редактировать, форматировать текстовые документы**
- 1) MS Word
 - 2) MS Excel
 - 3) MS Access
 - 4) MS PowerPoint
- 16) Программа, представляющая собой удобный инструмент для автоматизации вычислений**
- 1) текстовый редактор
 - 2) графический редактор
 - 3) электронные таблицы
 - 4) браузер
- 17) Составная часть презентации, содержащая различные объекты, называется**
- 1) слайд
 - 2) лист
 - 3) кадр

4) рисунок

18) Программы, осуществляющие поиск сетевых адресов

- 1) спам
- 2) черви
- 3) макросы
- 4) вакцины

19) Режим информационной безопасности, предусматривающий законы, нормативные акты, стандарты и т.п.

- 1) законодательный
- 2) административный
- 3) процедурный
- 4) программно-технический

20) Уникальный сетевой адрес компьютера в компьютерной сети

- 1) физический
- 2) юридический
- 3) IP-адрес
- 4) mail-адрес

Дополнительная часть

Создайте папку на Рабочем столе **Дифференцированный зачет, Ваша фамилия**

Задание 1 (работа в программе MS Word)

- 1. Создайте текстовый файл по образцу (шрифт – Arial, выравнивание – по ширине, цвет первой строки – красный, остальных – произвольный (отличный от черного), размер шрифта – любой, отличный от 12, к последней строке применить начертание – подчеркнутый курсив, междустрочный интервал — полуторный).
- 2. Скопируйте текст.
- 3. Из копии сделайте нумерованный список с произвольным форматом номера.
- 4. Сохраните текст в созданной Вами папке с именем ВЕСЕННИЙ ДОЖДЬ.

Две капли брызнули в стекло,
От лип душистым медом тянет,
И что-то к саду подошло,
По свежим листьям барабанит.

Задание 2 (работа в программе MS Word)

Выполните таблицу по образцу

АБВ					

Задание 3 (работа в программе MS Excel)

- 1. Используя формулу, вычислить стоимость каждого товара и сумму всей покупки
- 2. Используя функции, определите минимальное и максимальное значение цены за единицу товара

3. Постройте линейчатую диаграмму *Наименование товара-Количество*, указав название диаграммы *Приобретённый товар*, выполнив подписи осей *Товар*, *Количество*, указав подписи данных
4. Сохраните работу в созданной Вами папке с именем ТОВАР

	А	В	С	Д
1	наименование товара	цена за единицу, руб	количество	сумма
2	тетрадь	12,00	20	
3	блокнот	14,00	5	
4	ручка	5,00	6	
5	карандаш	4,00	8	
6	альбом	18,00	7	
7	ИТОГО			
8	Максимальное значение цены			
9	Минимальное значение цены			

Преподаватель _____ Артамонова И.В.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «__» _____ 2023 г. Председатель _____ М.Н.Киселева</p>	<p>Вариант №3 по учебному предмету «Информатика» 35.02.05 Агрономия.</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В.Санина «__» _____ 2023 г.</p>
---	--	--

Обязательная часть

- 1) **Информационная культура общества предполагает**
 - 1) знание современных программных продуктов
 - 2) знание иностранных языков и умение использовать их в своей деятельности
 - 3) умение целенаправленно работать с информацией и использовать ее для получения, обработки и передачи в компьютерную информационную технологию
 - 4) знание правовых норм
- 2) **Свойство информации полно и правильно отображать существующие процессы и явления**
 - 1) достоверность
 - 2) ценность
 - 3) понятность
 - 4) актуальность
- 3) **Циклический алгоритм применяется в тех случаях, когда**
 - 1) требуется участок программы (набор операторов) повторить несколько раз подряд
 - 2) приходится часто повторять некоторые операторы
 - 3) нужно выполнить разные операторы в зависимости от некоторого условия
 - 4) нужно перейти к определенному оператору
- 4) **Число 9_{10} – это**
 - 1) 1001_2
 - 2) 1101_2
 - 3) 1001_2
 - 4) 1000_2
- 5) **Файл с именем Ivanov.avi хранится на жестком диске. Какую информацию он содержит**
 - 1) видеоинформацию
 - 2) звуковую информацию
 - 3) графическую информацию
 - 4) текстовую информацию
- 6) **Бит — это**
 - 1) только ноль
 - 2) только единица
 - 3) ноль или единица
 - 4) все ответы правильные
- 7) **Знаковой моделью является**
 - 1) анатомический муляж
 - 2) макет здания
 - 3) модель корабля
 - 4) диаграмма

- 8) Процессор обрабатывает информацию**
- 1) в десятичной системе счисления
 - 2) в текстовом виде
 - 3) в двоичном коде
 - 4) в символах
- 9) Устройство для вывода информации на бумагу**
- 1) монитор
 - 2) сканер
 - 3) принтер
 - 4) модем
- 10) Укажите, в какой группе перечислены устройства ввода информации**
- 1) принтер, винчестер, мышь
 - 2) винчестер, лазерный диск, модем
 - 3) монитор, принтер, звуковые колонки
 - 4) сканер, мышь, клавиатура
- 11) К внутреннему виду памяти НЕ относится**
- 1) постоянное запоминающее устройство
 - 2) оперативное запоминающее устройство
 - 3) CMOS-память
 - 4) жесткий диск
- 12) Запоминающее устройство, находящееся в системном блоке**
- 1) винчестер
 - 2) процессор
 - 3) материнская плата
 - 4) гнездо
- 13) Файл — это**
- 1) единица измерения информации
 - 2) программа или данные на диске, имеющее имя
 - 3) программа в оперативной памяти
 - 4) последовательность папок, разделенных наклонной чертой /
- 14) Окно — это**
- 1) рабочая область экрана
 - 2) основное средство общения с windows
 - 3) приложение windows
 - 4) событие Windows
- 15) Программа Microsoft Word предназначена**
- 1) для работы с текстовыми документами
 - 2) для работы с электронными таблицами
 - 3) для создания рисунков
 - 4) для создания презентаций
- 16) Запись в электронных таблицах $=C3+5*B4$ относится к ... типу данных**
- 1) текстовому
 - 2) формульному
 - 3) числовому
 - 4) экспоненциальному
- 17) Укажите одну из основных возможностей программы MS PowerPoint**
- 1) организация вычислений
 - 2) редактирование текстов
 - 3) создание и задание порядка следования слайдов
 - 4) организация базы данных

1. Используя формулу, вычислите количество заказов по каждому цеху
2. Используя функции найдите минимальное, максимальное, среднее значение заказов по каждому цеху
3. Постройте гистограмму *Цех-Всего по цеху*, указав название гистограммы *Заказы*, выполнив подписи осей *Номер цеха*, *Величина заказа*, указав подписи данных
4. Сохраните работу в созданной Вами папке с именем ЗАКАЗЫ.

	A	B	C	D	E	F
1		Заказ №1	Заказ №2	Заказ №3	Всего по цеху	
2	1 ^й цех	235	354	420		
3	2 ^й цех	568	452	544		
4	3 ^й цех	358	390	370		
5	Максимальное значение заказа					
6	Минимальное значение заказа					
7	Среднее значение заказа					
8						

Преподаватель _____ Артамонова И.В.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «___» _____ 2023 г. Председатель _____ М.Н.Киселева</p>	<p>Вариант №4 по учебному предмету «Информатика» 35.02.05 Агрономия.</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В.Санина «___» _____ 2023 г.</p>
--	--	---

Обязательная часть

- 1) **С чем связан третий информационный прорыв в истории человеческого общества**
 - 1) с изобретением письменности
 - 2) с изобретением книгопечатания
 - 3) с изобретением телефона, радио
 - 4) с созданием электронно-вычислительных машин
- 2) **Свойство информации, отражающее её важность для решения задачи**
 - 1) понятность
 - 2) ценность
 - 3) достоверность
 - 4) субъективность
- 3) **Алгоритм -- это**
 - 1) набор команд для компьютера
 - 2) отражение предметного мира с помощью знаков и сигналов, предназначенное для конкретного пользователя
 - 3) понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на достижение поставленной цели
 - 4) правила выполнения определенных действий
- 4) **Число 7_{10} – это**
 - 1) 111_2
 - 2) 1010_2
 - 3) 1011_2
 - 4) 1101_2
- 5) **Файл с именем Ivanov.bmp хранится на жестком диске. Какую информацию он содержит**
 - 1) видеоинформацию
 - 2) звуковую информацию
 - 3) графическую информацию
 - 4) текстовую информацию
- 6) **Для кодирования одного символа в тексте необходимо**
 - 1) 1 бит
 - 2) 8 бит
 - 3) 10 бит
 - 4) 1000 бит
- 7) **Устное представление информационной модели называется**
 - 1) графической
 - 2) словесной
 - 3) табличной

- 4) логической
- 8) Сформулируйте определение термина «Принтер»**
- 1) принтер – устройство для вывода информации на бумагу
 - 2) принтер – устройство для долговременного хранения информации
 - 3) принтер – устройство для записи информации на магнитный диск
 - 4) принтер – устройство для связи между компьютерами
- 9) Основное назначение жёсткого диска**
- 1) хранить данные, не находящиеся всё время в ОЗУ
 - 2) обрабатывать информацию
 - 3) вводить информацию
 - 4) передавать информацию
- 10) Модем – это**
- 1) персональная ЭВМ, используемая для получения и отправки корреспонденции
 - 2) программа, с помощью которой осуществляется подключение к сети Интернет
 - 3) устройство, с помощью которой осуществляется подключение к сети Интернет
 - 4) программа для подключения устройства к компьютеру
- 11) ОЗУ размещается**
- 1) в процессоре
 - 2) на жестком диске
 - 3) на магистрали
 - 4) на материнской плате
- 12) Диск, предназначенный только для чтения. На него невозможно записать информацию**
- 1) CD-R
 - 2) CD-RW
 - 3) CD-ROM
 - 4) CD-COM
- 13) Системные программы участвуют в**
- 1) работе устройств компьютера
 - 2) распределении памяти
 - 3) загрузке других программ
 - 4) все ответы верные
- 14) Прикладное программное обеспечение для просмотра Web-страниц**
- 1) текстовый редактор
 - 2) графический редактор
 - 3) электронные таблицы
 - 4) браузер
- 15) Свойство операционной системы Windows, позволяющее одновременно работать с несколькими приложениями (программами)**
- 1) многозадачность
 - 2) графичность
 - 3) единообразие
 - 4) общность
- 16) Ввод формулы в электронных таблицах начинается со знака**
- 1) =
 - 2) *
 - 3) \$
 - 4) &
- 17) Компьютерная презентация – это**
- 1) набор из текста и картинок
 - 2) последовательность слайдов, содержащих мультимедийные объекты
 - 3) программа для создания и редактирования графических объектов

4) группа web-страниц, объединенных гиперссылками

18) Вирусы, приводящие к потере программ и данных на компьютере

- 1) очень опасные
- 2) опасные
- 3) неопасные
- 4) безвредные

19) Экран монитора должен находиться от глаз пользователя на расстоянии

- 1) не менее 50 см
- 2) не менее 40 см
- 3) не менее 30 см
- 4) не менее 25 см

20) Сеть, объединяющая компьютеры одного учреждения

- 1) глобальная
- 2) региональная
- 3) локальная
- 4) универсальная

Дополнительная часть

Создайте папку на Рабочем столе **Дифференцированный зачет, Ваша фамилия**

Задание 1 (работа в программе MS Word)

1. Создайте текстовый файл по образцу (шрифт – Arial Narrow, выравнивание – по центру, цвет последней строки – синий, остальных – произвольный (отличный от черного), размер шрифта – любой, отличный от 12, к последней строке применить начертание – курсив полужирный, междустрочный интервал – два с половиной).
2. Скопируйте текст.
3. Из копии сделайте нумерованный список с произвольным форматом номера.
4. Сохраните текст в созданной Вами папке с именем РЕКА

Тихо дремлет река.
Темный бор не шумит.
Соловей не поет,
И дергач не кричит.

Задание 2 (работа в программе MS Word)

1. Выполните таблицу по образцу
2. Сохраните таблицу в созданной Вами папке с именем ТАБЛИЦА

	АБВ						

Задание 3 (работа в программе MS Excel)

1. Используя формулу вычислите суммарный балл по итогам прохождения трех тестов для каждого студента

2. Используя функции определите максимальный балл, минимальный балл, среднее значение по каждому виду теста
3. Постройте линейчатую диаграмму *Ф.И.О.-Суммарный балл*, указав название диаграммы *Результаты тестирования*, указав название осей *Фамилия*, *Суммарный балл*, выполнив подписи данных
4. Сохраните работу в созданной Вами папке с именем ТЕСТИРОВАНИЕ.

	A	B	C	D	E
1	Ф.И.О.	Тест 1	Тест 2	Тест 3	Суммарный балл
2	Алексеев Р.Л.	18	20	19	
3	Михайлов А.Д.	15	14	10	
4	Муравьёва Т.О.	12	15	9	
5	Палкин П.П.	19	14	17	
6	Щеглова В.Р.	18	17	20	
7	Минимальный балл				
8	Максимальный балл				
9	Среднее значение				
10					

Преподаватель _____ Артамонова И.В.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «___» _____ 2023 г. Председатель _____ М.Н.Киселева</p>	<p>Вариант №5 по учебному предмету «Информатика» 35.02.05 Агрономия.</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В.Санина «___» _____ 2023 г.</p>
--	--	---

Обязательная часть

1) Информационные ресурсы общества – это

- 1) отдельные документы, отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, фондах, банках данных)
- 2) первичные документы, которые используются предприятиями для осуществления своей деятельности
- 3) отчётные документы, необходимые для принятия управленческих решений
- 4) документы, подтверждающие личность человека

2) Мера возможности получить ту или иную информацию

- 1) достоверность
- 2) доступность
- 3) понятность
- 4) объективность

3) Свойство алгоритма *массовость* означает

- 1) алгоритм должен обеспечивать возможность его применения для решения однотипных задач
- 2) каждая команда должна быть описана в расчете на конкретного исполнителя
- 3) разбиение алгоритма на конечное число простых шагов
- 4) использование любым исполнителем

4) Число 8_{10} – это

- 1) 1000_2
- 2) 0001_2
- 3) 1010_2
- 4) 1001_2

5) Файл с именем Ivanov.mp3 хранится на жестком диске. Какую информацию он содержит

- 1) видеоинформацию
- 2) звуковую информацию
- 3) графическую информацию
- 4) текстовую информацию

6) 1 Кбайт равен

- 1) 8 бит
- 2) 1000 бит
- 3) 1024 бит
- 4) 1 Гбайт

7) Процесс построения моделей называется

- 1) конструирование
- 2) экспериментирование
- 3) проектирование

4) моделирование

- 8) Процессор состоит из**
- 1) ПЗУ и ОЗУ
 - 2) ПЗУ и CD-ROM
 - 3) АЛУ и Flash
 - 4) АЛУ и УУ
- 9) Какое устройство предназначено для хранения информации**
- 1) жесткий диск
 - 2) монитор
 - 3) клавиатура
 - 4) мышь
- 10) К внутреннему виду памяти НЕ относится**
- 1) постоянное запоминающее устройство
 - 2) оперативное запоминающее устройство
 - 3) CMOS-память
 - 4) винчестер
- 11) Мышь — это**
- 1) устройство ввода символьной информации
 - 2) устройство ввода манипуляторного типа
 - 3) устройство вывода информации
 - 4) устройство для ввода графической информации
- 12) Укажите устройство, не являющееся устройством вывода информации**
- 1) монитор
 - 2) звуковые колонки
 - 3) сканер
 - 4) принтер
- 13) Системные программы участвуют в**
- 1) создании новых программ
 - 2) выполнении конкретных задач пользователя
 - 3) в работе компьютера
 - 4) все ответы верны
- 14) Основные функции операционной системы**
- 1) управление устройствами компьютера (ресурсами)
 - 2) согласованная работа всех аппаратных средств ПК
 - 3) выполнение программ и их взаимодействие с устройствами компьютера
 - 4) все ответы верны
- 15) Программа, позволяющая создавать, редактировать, форматировать текстовые документы**
- 1) MS Word
 - 2) MS Excel
 - 3) MS Access
 - 4) MS PowerPoint
- 16) Документ, созданный в среде MS Excel, называется**
- 1) ячейка
 - 2) диапазон ячеек
 - 3) лист
 - 4) книга
- 17) Какая программа используется для упорядоченного набора слайдов, позволяющего графически пояснить выступление на конференции, прокомментировать лекционный материал**
- 1) MS Excel

- 2) MS Word
 - 3) Paint
 - 4) MS PowerPoint
- 18) Вирусы, активизация которых может привести к форматированию винчестера**
- 1) опасные
 - 2) очень опасные
 - 3) неопасные
 - 4) безвредные
- 19) Поверхность сиденья, спинки и других элементов компьютерного кресла должна быть**
- 1) полумягкой
 - 2) нескользящей
 - 3) слабо электризующейся
 - 4) все ответы верны
- 20) Организация, предоставляющая услуги доступа к сети Интернет**
- 1) клиент
 - 2) хостинг
 - 3) провайдер
 - 4) ресурс

Дополнительная часть

Создайте папку на Рабочем столе **Дифференцированный зачет, Ваша фамилия**

Задание 1 (работа в программе MS Word)

1. Создайте текстовый файл по образцу (шрифт – Arial, выравнивание – по ширине, цвет последней строки – зеленый, остальных – произвольный (отличный от черного), размер шрифта – любой, отличный от 12, ко второй строке применить начертание – курсив подчеркнутый, междустрочный интервал – двойной).
2. Скопируйте текст.
3. Из копии сделайте маркированный список с произвольным форматом маркера.
4. Сохраните работу в созданной Вами папке с именем ПРИРОДА

Не то, что мните вы, природа:
 Не слепок, не бездушный лик...
 В ней есть душа, в ней есть свобода,
 В ней есть любовь, в ней есть язык...

Задание 2 (работа в программе MS Word)

1. Выполните таблицу по образцу
2. Сохраните таблицу в созданной Вами папке с именем ТАБЛИЦА

			АБВ	

Задание 3 (работа в программе MS Excel)

1. Используя формулу, вычислите сумму осадков за 2017, 2018, 2019 годы

2. Используя функции определите максимальное, минимальное, среднее количество осадков за указанные годы
3. Постройте график с маркерами *Месяц-осадки за 2018 год*, указав название графика *Количество осадков за 2018 год*, указав название осей *Количество осадков*, *Название месяца*, выполнив подписи данных
4. Сохраните работу в созданной Вами папке с именем ОСАДКИ.

	A	B	C	D
1	Месяц	Количество осадков, мм		
2		год		
3		2017	2018	2019
4	январь	30,7	30,3	31,0
5	февраль	22,9	23,1	23,3
6	март	29,7	30,1	28,9
7	апрель	40,0	39,0	38,0
8	май	54,1	53,7	54,0
9	июнь	46,9	45,0	44,9
10	июль	59,1	58,3	57,0
11	август	35,3	35,6	36,1
12	сентябрь	49,0	40,0	38,3
13	октябрь	35,3	35,9	36,1
14	ноябрь	35,4	33,8	34,4
15	декабрь	30,8	32,0	33,8
16	сумма			
17	максимум			
18	минимум			
19	среднее			

Преподаватель _____ Артамонова И.В.

ОТВЕТЫ

№ вопроса	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5
1	1	2	3	3	1
2	1	4	1	2	2
3	2	3	1	3	1
4	2	1	1	1	1
5	2	4	1	3	2
6	3	3	3	2	4
7	2	1	4	2	4
8	2	1	3	1	4
9	2	2	3	1	1
10	3	2	4	3	4
11	2	3	4	4	2
12	2	2	1	3	3
13	3	2	2	4	3
14	1	2	1	4	4
15	3	1	1	1	1
16	4	3	2	1	4
17	4	1	3	2	4
18	3	2	4	2	2
19	3	1	4	1	4
20	3	3	1	3	2

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету

ОУП.05 Физика

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

35.02.05 Агрономия

по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023

Комплект фондов оценочных средств по учебному предмету ОУП.05 Физика разработан на основе Федеральной образовательной программы среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023г. №371 (зарегистрирован 12.07.2023 № 74228)), рабочей программы предмета Физика по специальности 35.02.05 Агрономия, входящей в укрупненную группу 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Разработчик:

ГОбПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум, преподаватель,
Артамонова И.В.

Внешний эксперт: Алексеенко Г.В.

Одобрено на заседании цикловой методической комиссии
общеобразовательных предметов _____

Председатель ЦМК _____ Киселева М.Н.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебной работе _____ Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств	3
1. Область применения	3
2. Объекты оценивания – результаты освоения УП	3
3. Формы контроля и оценки результатов освоения УП	9
4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации	15
II. Текущий контроль и оценка результатов обучения УП	17
Тестовые задания по теме «Механика»	17
Тестовые задания по теме «Молекулярная физика и термодинамика»	21
Тестовые задания по теме «Электродинамика (Постоянный ток)»	25
Тестовые задания по теме «Электрический ток в различных средах»	28
Тестовые задания по теме «Магнитостатика»	32
Тестовые задания по теме «Квантовая физика»	36
Тестовые задания по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные волны»	38
Тестовые задания по теме «Радиоактивные превращения атомных ядер»	40
Тестовые задания по теме «Открытие протона и нейтрона. Состав атомного ядра. Ядерные силы»	42
Тестовые задания по теме «Деление ядер урана. Цепная реакция»	45
III. Промежуточная аттестация по УП	49
Спецификация экзамена	49

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1. Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета (УП) ОУП.05 Физика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 35.02.05 Агротехника. Объем часов на аудиторную нагрузку по УП 108

2. Объекты оценивания – результаты освоения УП

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебного предмета ОУП.05 Физика в соответствии с ФГОС специальности 35.02.05 Агротехника и рабочей программой предмета ОУП.05 Физика

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения учебного предмета «Физика» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;
- ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и технике;

3) духовно-нравственного воспитания:

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

5) трудового воспитания:

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;

б) экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- Расширение опыта деятельности экологической направленности на основе

имеющихся знаний по физике;

7) ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;
- осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

- владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки;
- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания;
- владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

- владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- оценивать достоверность информации;

- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- осуществлять общение на уроках физики и во внеурочной деятельности; распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи;
- самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт;
- способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибки.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по физике для уровня среднего общего образования у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении общения, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей, целостность и единство физической картины мира;
- учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта, абсолютно твёрдое тело, идеальный газ, модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел, точечный электрический заряд, луч света, точечный источник света, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;
- распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов механики, молекулярно-кинетической теории строения вещества и электродинамики: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твёрдых тел, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах, электризация тел, взаимодействие зарядов; законов электродинамики и квантовой физики: электрическая проводимость, тепловое, световое, химическое, магнитное действия тока, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света, фотоэлектрический эффект (фотоэффект), световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;
- описывать механическое движение, используя физические величины: координата, путь, перемещение, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную

- физическую величину с другими величинами;
- описывать изученные тепловые свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: давление газа, температура, средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул, среднеквадратичная скорость молекул, количество теплоты, внутренняя энергия, работа газа, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
 - описывать изученные электрические свойства вещества и электрические явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, электрическое поле, напряжённость поля, потенциал, разность потенциалов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
 - описывать изученные свойства вещества (электрические, магнитные, оптические, электрическую проводимость различных сред) и электромагнитные явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, разность потенциалов, электродвижущая сила, работа тока, индукция магнитного поля, сила Ампера, сила Лоренца, индуктивность катушки, энергия электрического и магнитного полей, период и частота колебаний в колебательном контуре, заряд и сила тока в процессе гармонических электромагнитных колебаний, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; описывать изученные квантовые явления и процессы, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, энергия и импульс фотона, период полураспада, энергия связи атомных ядер, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
 - анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправия инерциальных систем отсчёта, молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости; закон Ома, законы последовательного и параллельного соединения проводников, закон Джоуля–Ленца, закон электромагнитной индукции, закон прямолинейного распространения света, законы отражения света, законы преломления света, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости;
 - определять направление вектора индукции магнитного поля проводника с током, силы Ампера и силы Лоренца;
 - строить и описывать изображение, создаваемое плоским зеркалом, тонкой линзой;

- объяснять основные принципы действия машин, приборов и технических устройств; различать условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых, и косвенных измерений, при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента, собирать установку из предложенного оборудования, проводить опыт и формулировать выводы;
- осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений;
- исследовать зависимости между физическими величинами с использованием прямых измерений, при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования;
- решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины;
- решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;
- использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию;
- приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, в объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;
- использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения УП

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УП

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.05 Агрономия, рабочей программой предмета ОУП.05 Физика предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1. Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УП в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита лабораторных работ;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, письменный опрос, тестирование по темам отдельных занятий.

Выполнение и защита лабораторных работ. Лабораторные работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе лабораторной работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УП
Список лабораторных работ:

Лабораторная работа №1 Изучение неравномерного движения с целью определения мгновенной скорости. Исследование соотношения между путями, пройденными телом за последовательные равные промежутки времени при равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю.

Лабораторная работа №2 Изучение движения шарика в вязкой жидкости.

Лабораторная работа №3 Изучение движения тела, брошенного горизонтально.

Лабораторная работа №4 Изучение движения бруска по наклонной плоскости.

Лабораторная работа №5 Исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине и резиновом образце, от их деформации. Исследование условий равновесия твёрдого тела, имеющего ось вращения.

Лабораторная работа №6 Изучение абсолютно неупругого удара с помощью двух одинаковых нитяных маятников.

Лабораторная работа №7 Исследование связи работы силы с изменением механической энергии телана примере растяжения резинового жгута.

Лабораторная работа №8 Определение массы воздуха в классной комнате на основе измерений объёма комнаты, давления и температуры воздуха в ней. Исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа.

Лабораторная работа №9 Измерение удельной теплоёмкости.

Лабораторная работа №10 Измерение относительной влажности воздуха

Лабораторная работа №11 Измерение электроёмкости конденсатора.

Лабораторная работа №12 Изучение смешанного соединения резисторов.

Лабораторная работа №13 Измерение электродвижущей силы источника тока и его внутреннего сопротивления.

Лабораторная работа №14 Наблюдение электролиза

Лабораторная работа №15 Изучение магнитного поля катушки с током. Исследование действия постоянного магнита на рамку с током.

Лабораторная работа №16 Исследование явления электромагнитной индукции.

Лабораторная работа №17 Исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины нити и массы груза.

Лабораторная работа №18 Исследование переменного тока в цепи из последовательно соединённых конденсатора, катушки и резистора.

Лабораторная работа №19 Измерение показателя преломления стекла. Наблюдение дисперсии света

Лабораторная работа №20 Исследование свойств изображений в линзах..

Лабораторная работа №21 Наблюдение линейчатого спектра.

Лабораторная работа №22 Исследование треков частиц (по готовым фотографиям).

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания лабораторных работ представлены в методических указаниях по проведению лабораторных работ.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
РАЗДЕЛ 1. ФИЗИКА И МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ		
Физика и методы научного познания	<p>Изучение научных (эмпирических и теоретических) методов познания окружающего мира.</p> <p>Обсуждение границ применимости физических законов и теорий.</p> <p>Работа в группе по подготовке коротких сообщений о роли и месте физики в науке и в практической деятельности людей.</p> <p>Демонстрация аналоговых и цифровых измерительных приборов, компьютерных датчиков.</p> <p>Освоение основных приёмов работы с цифровой лабораторией по физике</p>	Устный опрос
РАЗДЕЛ 2. МЕХАНИКА		
Кинематика	<p>Проведение эксперимента: изучение неравномерного движения с целью определения мгновенной скорости; исследование соотношения между путями, пройденными телом за последовательные равные промежутки времени при равноускоренном движении с начальной скоростью, равной нулю; изучение движения шарика в вязкой жидкости; изучение движения тела, брошенного горизонтально.</p> <p>Объяснение основных принципов действия технических устройств, таких как: спидометр, цепные и ремённые передачи движения; и условий их безопасного использования в повседневной жизни.</p> <p>Решение расчётных задач с явнозаданной физической моделью с использованием основных формул кинематики.</p> <p>Построение и анализ графиков зависимостей кинематических величин от времени для равномерного и равноускоренного прямолинейного движения.</p> <p>Распознавание физических явлений в учебных опытах и окружающей жизни: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности.</p> <p>Описание механического движения с использованием физических величин: координата, путь, перемещение, скорость, ускорение.</p> <p>Работа в группах при планировании, проведении и интерпретации результатов опытов и анализе дополнительных источников информации по теме</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Выполнение лабораторной работы</p> <p>Тестирование</p>
Динамика	<p>Сравнение масс взаимодействующих тел.</p> <p>Изучение зависимости силы упругости от деформации; сравнение сил трения покоя, качения и скольжения.</p> <p>Объяснение невесомости. Проведение эксперимента: исследование зависимости сил упругости, возникающих в пружине и резиновом образце, от их деформации; изучение движения бруска по наклонной плоскости; исследование условий равновесия твёрдого тела, имеющего ось вращения.</p> <p>Объяснение особенностей равномерного и равноускоренного прямолинейного движения, свободного падения тел, движения по окружности на основе законов Ньютона, закона всемирного тяготения.</p> <p>Объяснение основных принципов действия подшипников и их практического применения.</p> <p>Объяснение движения искусственных спутников.</p> <p>Решение расчётных задач с явнозаданной физической моделью с использованием основных законов и формул динамики.</p> <p>Распознавание физических явлений в учебных опытах и окружающей жизни: инерция, взаимодействие тел.</p> <p>Анализ физических процессов и явлений с использованием законов и принципов: закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчёта</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Выполнение лабораторной работы</p> <p>Тестирование</p>
Законы сохранения в	Проведение эксперимента: изучение абсолютно неупругого удара	Устный опрос

механике	<p>с помощью двух одинаковых нитяных маятников; исследование связи работы силы с изменением механической энергии тела на примере растяжения резинового жгута.</p> <p>Оценка абсолютных и относительных погрешностей измерений физических величин.</p> <p>Решение расчётных задач с явно заданной физической моделью с использованием основных законов и формул динамики и законов сохранения.</p> <p>Решение качественных задач с опорой на изученные в разделе «Механика» законы, закономерности физические явления.</p> <p>Описание механического движения с использованием физических величин: импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность.</p> <p>Анализ физических процессов и явлений с использованием закона сохранения механической энергии, закона сохранения импульса.</p> <p>Объяснение основных принципов действия и практического применения технических устройств, таких как: водомёт, копёр, пружинный пистолет. Объяснение движения ракет с опорой на изученные физические величины и законы механики.</p> <p>Использование при подготовке сообщений о применении законов механики современных информационных технологий для поиска, структурирования, интерпретации и представления информации, критический анализ получаемой информации. Проведение косвенных измерений, исследований зависимостей физических величин, проверка предложенных гипотез</p>	<p>Письменный опрос</p> <p>Выполнение лабораторной работы</p> <p>Тестирование</p>
РАЗДЕЛ 3. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА		
Основы молекулярно-кинетической теории	<p>Проведение эксперимента: определение массы воздуха в классной комнате на основе измерений объёма комнаты, давления и температуры воздуха в ней; исследование зависимости между параметрами состояния разреженного газа.</p> <p>Оценка абсолютных и относительных погрешностей измерений физических величин.</p> <p>Объяснение основных принципов действия термометра и барометра и условий их безопасного использования в повседневной жизни.</p> <p>Распознавание физических явлений в учебных опытах и окружающей жизни: диффузия, броуновское движение.</p> <p>Описание тепловых явлений с использованием физических величин: давление газа, температура, средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул, среднеквадратичная скорость молекул.</p> <p>Анализ физических процессов и явлений с использованием МКТ, газовых законов, связи средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой.</p> <p>Решение расчётных задач с явно заданной физической моделью с использованием основных положений МКТ, законов и формул молекулярной физики.</p> <p>Работа в группах при планировании, проведении и интерпретации результатов опытов и анализе дополнительных источников информации по теме</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Выполнение лабораторной работы</p> <p>Тестирование</p>
Основы термодинамики	<p>Проведение эксперимента: измерение удельной теплоёмкости вещества.</p> <p>Оценка абсолютных и относительных погрешностей измерений физических величин.</p> <p>Изучение моделей паровой турбины, двигателя внутреннего сгорания, реактивного двигателя.</p> <p>Объяснение принципов действия и условий безопасного использования в повседневной жизни двигателя внутреннего сгорания, бытового холодильника, кондиционера.</p> <p>Описание свойств тел и тепловых явлений с использованием физических величин: давление газа, температура, количество теплоты, внутренняя энергия, работа газа.</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Выполнение лабораторной работы</p> <p>Тестирование</p>

	<p>Решение расчётных задач с явнозаданной физической моделью с использованием основных законов и формул молекулярной физики и термодинамики.</p> <p>Решение качественных задач с опорой на изученные в разделе «Молекулярная физика и термодинамика» законы, закономерности и физические явления.</p> <p>Работа в группах при анализе дополнительных источников информации по теме</p>	
Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы	<p>Проведение эксперимента: измерение относительной влажности воздуха.</p> <p>Оценка абсолютных и относительных погрешностей измерений физических величин.</p> <p>Изучение свойств насыщенных паров, способов измерения влажности</p> <p>Наблюдение кипения при пониженном давлении, нагревания и плавления кристаллического вещества.</p> <p>Объяснение принципов действия и условий безопасного использования в повседневной жизни гигрометра, психрометра, калориметра.</p> <p>Изучение технологий получения современных материалов, в том числе наноматериалов.</p> <p>Решение расчётных задач с явнозаданной физической моделью с использованием уравнения теплового баланса.</p> <p>Решение качественных задач с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления по теме.</p> <p>Распознавание физических явлений в учебных опытах и окружающей жизни: деформация твёрдых тел, нагревание и охлаждение тел, изменение агрегатных состояний вещества и объяснение их на основе законов и формул молекулярной физики.</p> <p>Использование информационных технологий для поиска, структурирования, интерпретации и представления информации при подготовке сообщений о применении законов молекулярной физики и термодинамики в технике и технологиях</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Выполнение лабораторной работы</p> <p>Тестирование</p>
РАЗДЕЛ 4. ЭЛЕКТРОДИНАМИКА		
Электростатика	<p>Проведение эксперимента: измерение ёмкости конденсатора.</p> <p>Оценка абсолютных и относительных погрешностей измерений физических величин.</p> <p>Изучение принципов действия электроскопа, электрометра, конденсатора.</p> <p>Изучение принципов действия и условий безопасного применения в практической жизни, копировального аппарата, струйного принтера.</p> <p>Рассмотрение физических оснований электростатической защиты и заземления электроприборов.</p> <p>Решение расчётных задач с явнозаданной физической моделью с использованием основных законов и формул электростатики.</p> <p>Решение качественных задач с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления электростатики.</p> <p>Распознавание физических явлений в учебных опытах и окружающей жизни: электризация тел, взаимодействие зарядов и объяснение их на основе законов и формул электростатики.</p> <p>Описание изученных свойств вещества и электрических явлений с использованием физических величин: электрический заряд, напряжённость электрического поля, потенциал, разность потенциалов, ёмкость.</p> <p>Анализ физических процессов и явлений с использованием физических законов: закона сохранения электрического заряда, закона Кулона.</p> <p>Работа в группах при анализе дополнительных источников информации и подготовке сообщений о проявлении законов электростатики в окружающей жизни и применении их в технике</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Выполнение лабораторной работы</p> <p>Тестирование</p>

<p>Постоянный электрический ток. Токи в различных средах</p>	<p>Проведение эксперимента: изучение смешанного соединения резисторов; измерение ЭДС источника тока и его внутреннего сопротивления; наблюдение электролиза.</p> <p>Оценка абсолютных и относительных погрешностей измерений физических величин.</p> <p>Объяснение принципов действия и условий безопасного применения амперметра, вольтметра, реостата, источников тока, электронагревательных и электроосветительных приборов, термометра сопротивления, вакуумного диода, термисторов и фоторезисторов, полупроводниковых диодов, гальваники.</p> <p>Решение расчётных задач с явнозаданной физической моделью с использованием основных законов и формул темы «Постоянный электрический ток».</p> <p>Распознавание физических явлений в учебных опытах и окружающей жизни: электрическая проводимость, тепловое, световое, химическое, магнитное действия тока.</p> <p>Анализ электрических явлений и процессов в цепях постоянного тока с использованием законов: закон Ома, закономерности последовательного и параллельного соединения проводников, закон Джоуля-Ленца.</p> <p>Описание изученных свойств веществ и электрических явлений с использованием физических величин: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, разность потенциалов, ЭДС, работаточка, мощность тока.</p> <p>Использование информационных технологий для поиска, структурирования, интерпретации и представления информации при подготовке сообщений о применении законов постоянного тока в технике и технологиях</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Выполнение лабораторной работы Тестирование</p>
<p>Магнитное поле. Электромагнитная индукция</p>	<p>Проведение эксперимента: изучение магнитного поля катушки с током; исследование действия постоянного магнита на рамку с током; исследование явления электромагнитной индукции. Оценка абсолютных и относительных погрешностей измерений физических величин.</p> <p>Объяснение принципов действия и условий безопасного применения постоянных магнитов, электромагнитов, электродвигателя, ускорителей элементарных частиц, индукционной печи.</p> <p>Решение расчётных задач на применение формул темы «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».</p> <p>Решение качественных задач с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления темы «Магнитное поле. Электромагнитная индукция».</p> <p>Определение направления вектора индукции магнитного поля проводника с током, силы Ампера и силы Лоренца.</p> <p>Распознавание физических явлений в учебных опытах и окружающей жизни: взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд.</p> <p>Анализ электромагнитных явлений с использованием закона электромагнитной индукции. Описание изученных свойств веществ и электромагнитных явлений с использованием физических величин: индукция магнитного поля, сила Ампера, сила Лоренца, индуктивность катушки, энергия электрического и магнитного полей</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Выполнение лабораторной работы Тестирование</p>
<p>РАЗДЕЛ 5. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ</p>		
<p>Механические и электромагнитные колебания</p>	<p>Исследование параметров колебательной системы – периода, частоты, амплитуды и фазы колебаний (пружинный и/или математический маятник).</p> <p>Наблюдение затухающих колебаний. Исследование свойств вынужденных колебаний.</p> <p>Наблюдение резонанса. Проведение эксперимента: исследование зависимости периода малых колебаний груза на нити от длины</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Выполнение лабораторной работы Тестирование</p>

	<p>нити и массы груза; исследование переменного тока в цепи из последовательно соединённых конденсатора, катушки и резистора. Оценка абсолютных и относительных погрешностей измерений физических величин.</p> <p>Объяснение принципов действия и условий безопасного применения электрического звонка, генератора переменного тока, линий электропередач.</p> <p>Решение расчётных задач с явно заданной физической моделью с использованием основных законов и формул, описывающих механические и электромагнитные колебания.</p> <p>Описание механических и электромагнитных колебаний с использованием физических величин: период и частота колебаний, амплитуда и фаза колебаний, заряд и сила тока в гармонических электромагнитных колебаниях.</p> <p>Решение качественных задач с опорой на изученные законы, закономерности, описывающие механические и электромагнитные колебания.</p> <p>Работа в группах при планировании, проведении и интерпретации результатов опытов, и анализе дополнительных источников информации по теме</p>	
Механические и электромагнитные волны	<p>Изучение образования и распространения поперечных и продольных волн.</p> <p>Наблюдение отражения, преломления, интерференции и дифракции механических волн.</p> <p>Наблюдение связи громкости звука и высоты тона с амплитудой и частотой колебаний, звукового резонанса.</p> <p>Исследование свойств электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция.</p> <p>Изучение условий излучения электромагнитных волн, взаимной ориентации векторов E, B, v в электромагнитной волне.</p> <p>Изучение применения электромагнитных волн в технике и быту.</p> <p>Объяснение принципов действия и условий безопасного применения музыкальных инструментов, ультразвуковой диагностики в технике и медицине, радара, радиоприёмника, телевизора, антенны, телефона, СВЧ-печи. Решение расчётных и качественных задач с опорой на изученные законы и закономерности, описывающие распространение механических и электромагнитных волн.</p> <p>Использование информационных технологий для поиска, структурирования, интерпретации и представления информации при подготовке сообщений об использовании электромагнитных волн в технике.</p> <p>Участие в дискуссии об электромагнитном загрязнении окружающей среды.</p> <p>Работа в группах при планировании, проведении и интерпретации результатов опытов и анализе дополнительных источников информации по теме</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Тестирование</p>
Оптика	<p>Изучение явления полного внутреннего отражения, его применения в световоде.</p> <p>Изучение моделей микроскопа, телескопа.</p> <p>Получение спектра с помощью призмы и дифракционной решётки. Измерение показателя преломления стекла.</p> <p>Исследование свойств изображений. Объяснение принципов действия и условий безопасного применения очков, лупы, фотоаппарата, проекционного аппарата, микроскопа, телескопа, волоконной оптики, дифракционной решётки, поляроида.</p> <p>Решение расчётных задач с явно заданной физической моделью с использованием основных законов и формул геометрической оптики.</p> <p>Построение и описание изображения, создаваемого плоским зеркалом, тонкой линзой.</p> <p>Рассмотрение пределов применимости геометрической оптики.</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Выполнение лабораторной работы</p> <p>Тестирование</p>

	<p>Распознавание физических явлений в опытах и окружающей жизни: прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света.</p> <p>Изучение условий наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников.</p> <p>Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решётку.</p> <p>Анализ оптических явлений с использованием законов: закон прямолинейного распространения света, законы отражения света, законы преломления света.</p> <p>Описание оптических явлений с использованием физических величин: фокусное расстояние и оптическая сила линзы</p>	
РАЗДЕЛ 6. ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ		
Основы специальной теории относительности	<p>Решение качественных задач с опорой на изученные постулаты СТО.</p> <p>Использование информационных технологий для поиска, структурирования, интерпретации и представления информации при подготовке сообщений о границах применимости классической механики и основах СТО</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p>
РАЗДЕЛ 7. КВАНТОВАЯ ФИЗИКА		
Элементы квантовой оптики	<p>Наблюдение фотоэффекта на установке с цинковой пластиной. Исследование законов внешнего фотоэффекта.</p> <p>Объяснение основных принципов действия технических устройств, таких как: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод; и условий их безопасного применения в практической жизни.</p> <p>Решение расчётных задач с явно заданной физической моделью с использованием основных законов и формул квантовой оптики.</p> <p>Решение качественных задач с опорой на изученные законы, закономерности квантовой оптики. Распознавание физических явлений в учебных опытах: фотоэлектрический эффект, световое давление.</p> <p>Описание изученных квантовых явлений и процессов с использованием физических величин: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, энергия и импульс фотона</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Тестирование</p>
Строение атома	<p>Изучение модели опыта Резерфорда.</p> <p>Проведение эксперимента по наблюдению линейчатого спектра. Оценка абсолютных и относительных погрешностей измерений физических величин.</p> <p>Изучение модели атома: Томсона, планетарной модели атома, модели атома Бора.</p> <p>Изучение спектра уровней энергии атома водорода. Объяснение принципов действия и условий безопасного применения спектроскопа, лазера, квантового компьютера.</p> <p>Решение качественных задач с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления по теме «Строение атома».</p> <p>Распознавание физических явлений в учебных опытах: возникновение линейчатого спектра излучения.</p> <p>Анализ квантовых процессов и явлений с использованием постулатов Бора</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Выполнение лабораторной работы</p> <p>Тестирование</p>
Атомное ядро	<p>Изучение экспериментов, доказывающих сложность строения атомного ядра.</p> <p>Исследование треков частиц (по готовым фотографиям).</p> <p>Изучение ядерных сил, ядерных реакций синтеза и распада, термоядерного синтеза.</p> <p>Изучение нуклонной модели ядра Гейзенберга-Иваненко.</p> <p>Объяснение устройства и применения дозиметра, камеры Вильсона, ядерного реактора, атомной бомбы.</p> <p>Решение задач с опорой на полученные знания, в т.ч. о заряде и массовом числе ядра.</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Выполнение лабораторной работы</p> <p>Тестирование</p>

	<p>Распознавание физических явлений в учебных опытах и в окружающей жизни: естественная и искусственная радиоактивность. Описание квантовых явлений и процессов с использованием физических величин: период полураспада, энергия связи атомных ядер, дефект массы ядра.</p> <p>Анализ процессов и явлений с использованием законов и постулатов: закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада.</p> <p>Участие в работе круглого стола «Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира».</p> <p>Использование информационных технологий для поиска, структурирования, интерпретации и представления информации при подготовке сообщений о применении законов квантовой физики в технике и технологиях, экологических аспектах ядерной энергетики</p>	
РАЗДЕЛ 8. ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОНОМИИ И АСТРОФИЗИКИ		
Элементы астрофизики	<p>Подготовка сообщений об этапах развития астрономии, о прикладном мировоззренческом значении астрономии, о методах получения научных астрономических знаний, открытиях в современной астрономии.</p> <p>Изучение современных представлений о происхождении и эволюции Солнца и звёзд.</p> <p>Изучение типов галактик, радиогалактик и квазаров. Изучение движения небесных тел, эволюции звёзд и Вселенной, процессов, происходящих в звёздах, в звёздных системах, в межгалактической среде, масштабной структуры Вселенной. Объяснение расширения Вселенной на основе закона Хаббла.</p> <p>Подготовка к обсуждению нерешенных проблем астрономии.</p> <p>Проведение наблюдений невооружённым глазом с использованием компьютерных приложений для определения положения небесных объектов на конкретную дату: основные созвездия Северного полушария и яркие звёзды.</p> <p>Проведение наблюдений в телескоп Луну, планет, Млечного Пути.</p> <p>Участие в дискуссии о нерешенных проблемах астрономии</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Тестирование</p>
РАЗДЕЛ 9. ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ		
Обобщающее повторение	<p>Участие в дискуссии о роли физики и астрономии в различных сферах деятельности человека.</p> <p>Подготовка сообщений о месте физической картины мира в ряду современных представлений о природе.</p> <p>Выполнение учебных заданий, демонстрирующих освоение основных понятий, физических величин и законов курса физики</p>	<p>Устный опрос</p>

3.2. Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УП – экзамен, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Обучающиеся допускаются к сдаче экзамена при выполнении лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УП.

4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях

При оценивании лабораторной и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество выполнения лабораторной части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пятибальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически

применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 9-10 правильным ответам

Оценка «4» соответствует 7-8 правильным ответам

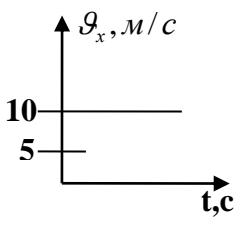
Оценка «3» соответствует 5-6 правильным ответам

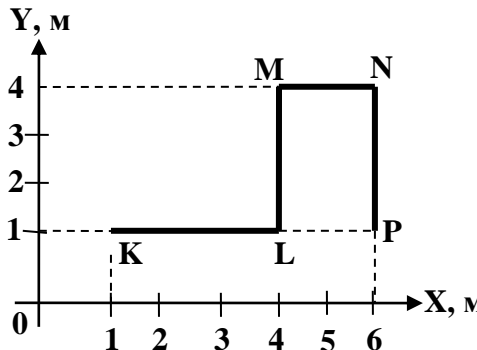
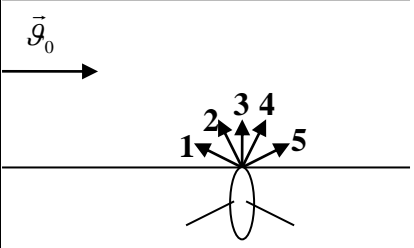
Оценка «2» соответствует 0-4 правильным ответам

II. Текущий контроль и оценка результатов обучения УП

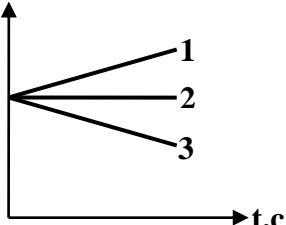
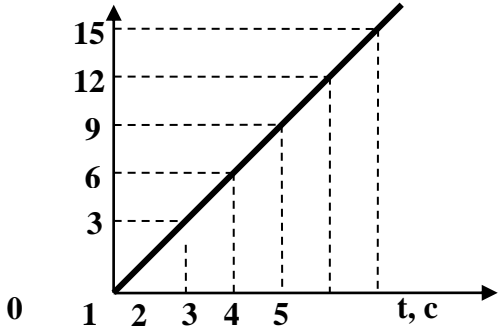
Тест по теме: «Механика»

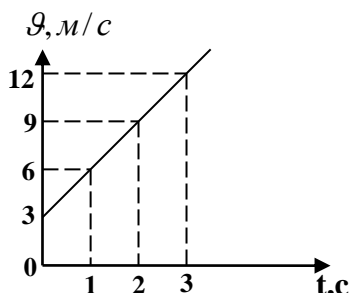
Вариант 1

№ задания	Вопросы	Варианты ответов
1	<p>По графику определить проекции скорости и проекции перемещения от времени</p> 	<p>А) $v_x = -10 \frac{м}{с}$; $s_x = 10t$;</p> <p>В) $v_x = 10 \frac{м}{с}$; $s_x = 10t$;</p> <p>С) $v_x = -10 \frac{м}{с}$; $s_x = -10t$;</p> <p>Д) $v_x = 0$;</p> <p>Е) $v_x = 10 \frac{м}{с}$; $s_x = -10t$.</p>
2	Бревно плышет по реке, оно покоится относительно	<p>А) плывущей навстречу лодке;</p> <p>В) берега;</p> <p>С) пристани;</p> <p>Д) обгоняющего теплохода;</p> <p>Е) воды.</p>
3	Мальчик бросил вертикально вверх мячик и поймал его через 2 с. Высота на которую поднялся мяч равна (Соппротивлением воздуха можно пренебречь ($g = 10 \text{ м/с}^2$))	<p>А) 25м;</p> <p>В) 15м;</p> <p>С) 5м;</p> <p>Д) 2,5м;</p> <p>Е) 10м.</p>
4	Три четверти своего пути автомобиль прошел со скоростью $v_1 = 60 \text{ км/ч}$, остальную часть пути – со скоростью $v_2 = 80 \text{ км/ч}$. Средняя скорость автомобиля на всем пути равна	<p>А) 90км/ч;</p> <p>В) 70км/ч;</p> <p>С) 60км/ч;</p> <p>Д) 80км/ч;</p> <p>Е) 64км/ч.</p>
5	Дорожка имеет форму прямоугольника, меньшая сторона которого 21 м, а большая – 28 м. Человек, двигаясь равномерно, прошел всю дорожку. При этом его путь и перемещение равны	<p>А) 0 и 49м;</p> <p>В) 28м и 21м;</p> <p>С) 21м и 28м;</p> <p>Д) 0 и 0;</p> <p>Е) 98м и 0.</p>
6	Два поезда идут навстречу друг другу со скоростями $v_1 = 36 \text{ км/ч}$ и $v_2 = 54 \text{ км/ч}$. Пассажир в первом поезде замечает, что второй поезд проходит мимо него в течение времени $t = 6 \text{ с}$. Длина второго поезда	<p>А) 180м;</p> <p>В) 150м;</p> <p>С) 120м;</p> <p>Д) 90м;</p> <p>Е) 60м.</p>
7	Два поезда идут навстречу друг другу: один разгоняется в направлении на север; другой – тормозит в южном направлении. Направления	<p>А) скоростей не совпадают; ускорений совпадают;</p>

	<p>скоростей и ускорений</p>	<p>В) скоростей совпадают; ускорений не совпадают; С) совпадают; Д) скорости могут совпадать и не совпадать, ускорения совпадают; Е) скорости не совпадают, ускорения могут совпадать и не совпадать.</p>
8	<p>На рисунке приведена траектория движения материальной точки (KLMMP). Модуль перемещения равен</p> 	<p>А) 10м; В) 5м; С) 3м; Д) 12м; Е) 7м</p>
9	<p>Необходимо переправиться в строго противоположную точку берега реки. Скорость лодки относительно воды в два раза больше скорости течения реки. Выберите направление скорости лодки.</p> 	<p>А) В направлении 4; В) В направлении 5; С) В направлении 1; Д) В направлении 3; Е) В направлении 2.</p>
10	<p>Два путника начинают движение из одной точки с постоянной и одинаковой скоростью 5 км/ч. Движение путников прямолинейное. Угол между векторами их скоростей 60°. Путники удаляются друг от друга со скоростью</p>	<p>А) $5\sqrt{2}$ км/ч ; В) 10 км/ч; С) 2,5 км/ч; Д) 5 км/ч; Е) $5\sqrt{3}$ км/ч .</p>

Вариант 2

№ задания	Вопросы	Варианты ответов
1	<p>Равноускоренному движению, при котором вектор ускорения направлен противоположно вектору скорости, соответствует график</p> 	<p>А) Только 1; В) 1, 2,3; С) Только 2 Д) Только 3; Е) 1,3.</p>
2	<p>Тело движется по окружности с постоянной по модулю скоростью. Если скорость увеличить в два раза, а радиус окружности оставить неизменным, то центростремительное ускорение</p>	<p>А) не изменится; В) уменьшится в 4 раза; С) увеличится в 2 раза; Д) уменьшится в 2 раза; Е) увеличится в 4 раза.</p>
3	<p>Трамвай, двигаясь от остановки равноускоренно, прошел путь 30м за 10с. В конце пути он приобрел скорость</p>	<p>А) 4,5м/с; В) 7,5м/с; С) 9м/с; Д) 6м/с; Е) 3м/с.</p>
4	<p>На рисунке представлен график зависимости пути, пройденного велосипедистом, от времени. Путь, пройденный велосипедистом за интервал времени от $t_1=1$с до $t_2=4$с, равен</p> 	<p>А) 20м; В) 12м; С) 15м; Д) 3м; Е) 9м.</p>
5	<p>Поезд шел половину времени t со скоростью $v_1 = 70$км/ч, а половину времени – со скоростью $v_2 = 30$км/ч. Средняя скорость поезда</p>	<p>А) 45км/ч; В) 60км/ч; С) 40км/ч; Д) 50км/ч; Е) 42км/ч.</p>
6	<p>Уравнение координаты автомобиля $x = 100+4t-3t^2$, где координата x - в м, время t - в сек. Координата автомобиля в начальный момент времени равна</p>	<p>А) -6 метров; В) -3 метров; С) 3 метра; Д) 4 метра; Е) 100 метров</p>
7	<p>При скорости 30 м/с время полного торможения 15</p>	<p>А) 2м/с²;</p>

	с. Модуль вектора ускорения равен	В) 450 м/с^2 ; С) 3 м/с^2 ; Д) 15 м/с^2 ; Е) 0.
8	Если сопротивление воздуха пренебречь, то движении тел, брошенных вертикально, горизонтально и под углом к горизонту общим является то, что	А) во всех случаях движение прямолинейное; В) во всех случаях движение равномерное; С) начальная скорость значительно больше скорости падения; Д) во всех случаях тело движется с ускорением g ; Е) начальная скорость значительно меньше скорости падения.
9	По графику зависимости модуля скорости от времени определите ускорение прямолинейно движущегося тела в момент времени $t=2\text{с}$. 	А) 18 м/с^2 ; В) 3 м/с^2 ; С) 9 м/с^2 ; Д) $4,5 \text{ м/с}^2$; Е) 12 м/с^2 .
10	С башни высотой 10м бросили мяч вертикально вниз с начальной скоростью 2 м/с , при этом уравнение движения мяча ($g \approx 10 \text{ м/с}^2$)	А) $y=10-2t+10t^2$; В) $y=10+2t+5t^2$; С) $y=2t-10t^2$; Д) $y=10+2t-10t^2$; Е) $y=10-2t-5t^2$.

Ответы к тестам «Механика»

№ варианта	Вариант 1	Вариант 2
№ задания		
1	В	Д
1	Е	Е
3	С	Д
4	Е	Е
5	Е	Д
6	В	Е
7	А	А
8	В	Д
9	Е	В
10	Д	Е

Тест по теме: «Молекулярная физика и термодинамика»

Вариант 1

1. Баллон вместимостью $V_1 = 0,02\text{ м}^3$, содержащий воздух под давлением $p_1 = 4 \cdot 10^5\text{ Па}$, соединяют с баллоном вместимостью $V_2 = 0,06\text{ м}^3$, из которого воздух выкачан. Найти давление p_2 , установившееся в сосудах. Температура постоянна.
 - А) 10^{-4} Па .
 - В) 10^{-5} Па .
 - С) $2 \cdot 10^5\text{ Па}$.
 - Д) 10^4 Па .
 - Е) 10^5 Па .
2. Укажите условие плавания тела (F_a – Архимедова сила).
 - А) $mg > F_a$;
 - В) $mg < F_a$;
 - С) $mg = F_a$.
 - Д) $mg \ll F_a$;
 - Е) $mg \gg F_a$.
3. В некотором процессе давление идеального газа уменьшилось в 3 раза, а объем увеличился в 2 раза. Масса газа – const. При этом температура газа
 - А) увеличилась в 2 раза;
 - В) уменьшилась в 3 раза;
 - С) уменьшилась в 1,5 раза;
 - Д) увеличилась в 1,5 раза;
 - Е) уменьшилась в $\sqrt{6}$ раз.
4. Газ в количестве 1 кмоль при давлении 1 МПа и температуре 127°С занимает объем ($R=8,31\text{ Дж/моль}\cdot\text{К}$)
 - А) $0,1055\text{ м}^3$;
 - В) $0,3324\text{ м}^3$;
 - С) $0,3\text{ м}^3$;
 - Д) $1,055\text{ м}^3$;
 - Е) $3,324\text{ м}^3$.
5. Плот, сделанный из 10 бревен объемом по $0,6\text{ м}^3$ каждое (700 кг/м^3 , $\rho_{\text{вода}}=1000\text{ кг/м}^3$), имеет максимальную подъемную силу
 - А) 17 кН;

- В) 42 кН;
- С) 60 кН;
- Д) 19 кН;
- Е) 18 кН.

6. В 5 кг газа содержится $15 \cdot 10^{25}$ молекул. Молярная масса газа равна ($N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$)

- А) $30 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$;
- В) $10 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$;
- С) $20 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$;
- Д) $50 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$;
- Е) $40 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$.

7. Чтобы при постоянном давлении газа его температура уменьшилась в 3 раза, объем газа нужно

- А) увеличить в 6 раз;
- В) не изменять;
- С) уменьшить в 3 раза;
- Д) уменьшить в 6 раз;
- Е) увеличить в 3 раза.

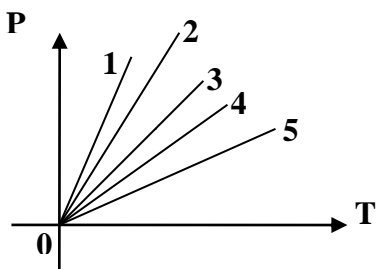
8. Для нагревания 100 г свинца от 15 до 35°C надо сообщить телу 260 Дж теплоты. Определить его удельную теплоемкость.

- А) 260 Дж/(кг·К);
- В) 1,3 Дж/(кг·К);
- С) 0,26 Дж/(кг·К);
- Д) 0,13 Дж/(кг·К);
- Е) 130 Дж/(кг·К).

9. Если массы молекул различных идеальных газов различаются в 4 раза, а температуры газов одинаковы, то средние значения квадратов скоростей молекул

- А) одинаковы;
- В) отличаются в 2 раза;
- С) отличаются 8 раз;
- Д) отличаются в 4 раза;
- Е) отличаются в 16 раз.

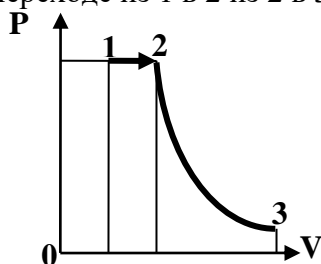
10. В координатах P, T изображены изохоры (масса газа одинакова во всех процессах). Максимальному объему соответствует график



- А) 4;
- В) 1;
- С) 2;
- Д) 3;
- Е) 5.

Вариант 2

1. На диаграмме $p - V$ приведены графики двух процессов идеального газа: при переходе из 1 в 2 из 2 в 3.



Это процессы

- А) Изобарное охлаждение и изотермическое расширение;
- В) Изобарное расширение и изотермическое сжатие;
- С) Изобарное нагревание и изотермическое расширение;
- Д) Изобарное нагревание и изотермическое сжатие;
- Е) Изобарное охлаждение и изотермическое сжатие.

2. Если масса молекулы первого идеального газа в 4 раза больше массы молекулы второго газа, а температуры обоих газов одинаковы, то отношение средних

квадратичных скоростей молекул газов \bar{v}_1 / \bar{v}_2 равно

- А) 1/4;
- В) 1/2;
- С) 2;
- Д) 8;
- Е) 4.

3. В баллоне объемом 30 дм^3 находится водород под давлением 5 МПа при температуре 27°C . Определите массу газа, считая водород идеальным газом.

$$\left(M_{\text{H}_2} = 2 \cdot 10^{-3} \frac{\text{кг}}{\text{моль}}; R = 8,31 \frac{\text{Дж}}{\text{моль} \cdot \text{К}} \right)$$

- А) 1,2кг,
- В) 0,24кг;
- С) 0,12кг;
- Д) 60г;
- Е) 12г.

4. При охлаждении идеального газа его температура уменьшилась от 711°C до -27°C . При этом средняя скорость теплового движения молекул уменьшилась в

- А) 3 раза;
- В) 2 раза;
- С) $\sqrt{2}$ раз;
- Д) $\sqrt{3}$ раз;
- Е) 4 раза.

5. Температуру смеси, полученной при смешивании двух разных жидкостей с разными температурами, можно вычислить по формуле

А) $\frac{t_1}{2} + \frac{t_2}{2}$;

В) $\frac{t_1 + t_2}{2}$;

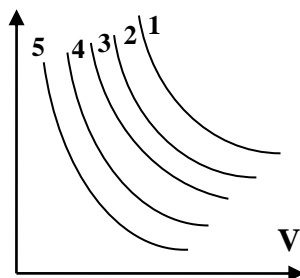
- $\frac{m_1 t_1 + m_2 t_2}{m_1 + m_2}$;
 С) $\frac{c_1 t_1 + c_2 t_2}{c_1 + c_2}$;
 Д) $\frac{c_1 m_1 t_1 + c_2 m_2 t_2}{c_1 m_1 + c_2 m_2}$.
 Е)

6. Количество вещества в железной отливке объемом $28 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3$ равно (относительная атомная масса железа 56 г/моль, плотность железа $7,8 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$)

- А) 436,8 кг;
 В) 218,4 кг;
 С) $23,5 \cdot 10^{26}$ молекул;
 Д) 3900 моль;
 Е) 1800 моль.

7. На p.V-диаграмме изображено несколько изотерм идеального газа. Наиболее высокая температура соответствует изотерме

Р



- А) 1; В) 2; С) 5; Д) 4; Е) 3.

8. Число молекул, содержащихся в капле воды массой 0,2 грамма

$$\left(M = 18 \cdot 10^{-3} \frac{\text{кг}}{\text{моль}}; N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1} \right)$$

- А) $6,7 \cdot 10^{22}$; В) $6,7 \cdot 10^{23}$; С) $6,7 \cdot 10^{24}$; Д) $6,7 \cdot 10^{21}$; Е) $6,7 \cdot 10^{20}$.

9. При конденсации 20 г водяного пара при 100°C выделится количество теплоты ($r=22,6 \cdot 10^5 \text{ Дж/кг}$)

- А) 4 кДж; В) 4,55 кДж; С) 900 Дж; Д) 455 Дж; Е) 45,2 кДж.

10. Температура, при которой средняя квадратичная скорость молекул кислорода

$$\bar{v} = 400 \text{ м/с, равна } \left(M = 32 \cdot 10^{-3} \frac{\text{кг}}{\text{моль}}; R = 8,31 \frac{\text{Дж}}{\text{моль} \cdot \text{К}} \right)$$

- А) 515 К; В) 411 К; С) 205 К; Д) 309 К; Е) 104 К.

Ответы к тестам «Молекулярная физика и термодинамика»

№ варианта	Вариант 1	Вариант 2
№ задания		
1	Е	С
1	С	В
3	С	С
4	Е	В
5	Е	Е
6	С	Д
7	С	А

8	Е	Д
9	Д	Е
10	Е	С

Тест по теме: «Электродинамика»

Постоянный ток

1. Для протекания электрического тока необходимы следующие условия:

- а) проводник нужно поместить в электрическое поле;
- б) в проводнике должны существовать свободные заряженные частицы;
- в) проводник должен двигаться прямолинейно и равномерно;
- г) ответ иной;

2. Для протекания электрического тока необязательны условия:

- а) в проводнике должны быть свободные заряженные частицы;
- б) должно существовать электрическое поле;
- в) проводник должен двигаться ускоренно;
- г) ответ иной;

3. За положительное направление электрического тока принимают:

- а) направление движения положительно заряженных частиц;
- б) направление движения отрицательно заряженных частиц;
- в) направление перпендикулярное вектору скорости движения заряженных частиц;
- г) ответить на этот вопрос не представляется возможным;

4. Если заряд, протекающий по проводнику увеличить вдвое, причем время, за которое заряд протекает, останется неизменным, то сила тока:

- а) увеличится вдвое;
- б) уменьшится вдвое;
- в) не изменится;
- г) ответ иной;

5. Если бы удалось зарядить одно тело до заряда $+1\text{Кл}$, а другое тело до заряда -1Кл , и соединить эти тела проводником, и время перераспределения заряда равнялось бы 0.1с , то сила тока протекшего через проводник равнялась бы:

- а) 1А ;
- б) 10А ;
- в) 2А ;
- г) 20А ;

6. В выражение закона Ома для участка цепи входят следующие величины:

- а) сила тока I ;
- б) напряжение U ;
- в) электрический заряд q ;
- г) входят и другие величины;

7. Если напряжение на участке цепи увеличить вдвое при неизменном электрическом сопротивлении то сила тока:

- а) возрастёт вдвое;
- б) уменьшится вдвое;
- в) не изменится;
- г) возрастёт в четыре раза;

8. Если напряжение и сила тока на участке цепи увеличится вдвое, то сопротивление участка цепи:

- а) не изменится;
- б) увеличится вдвое;

в) увеличится в 4 раза;
г) уменьшится в 4 раза;
9. Сила тока на участке цепи возрастает в 4 раза, при неизменном сопротивлении, это значит что напряжение:

- а) не изменилось;
- б) увеличилось в 4 раза;
- в) уменьшилось в 4 раза;
- г) ответить на этот вопрос не представляется возможным;

10. Сопротивление проводника зависит:

- а) от длины проводника;
- б) от формы проводника;
- в) от скорости движения проводника;
- г) от материала, из которого изготовлен проводник;

11. Сопротивление проводника не зависит:

- а) от среды, в которой находится проводник;
- б) от температуры проводника;
- в) от площади поперечного сечения проводника;
- г) от формы проводника;

12. При уменьшении площади поперечного сечения проводника вдвое, сопротивление этого проводника:

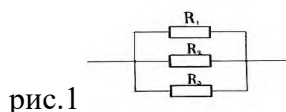
- а) уменьшится вдвое;
- б) увеличится вдвое;
- в) не изменится;
- г) увеличится в 4 раза;

13. Элементы цепи соединены последовательно, зная полную силу тока и полное сопротивление участка цепи можно рассчитать следующие величины:

- а) полное напряжение участка цепи;
- б) силу тока на отдельных элементах участка цепи;
- в) напряжение на отдельных элементах участка цепи;
- г) сопротивление каждого из элементов участка цепи;

14. Для данного участка цепи (рис.1) напряжение на элементе R1 равно 5В, чему равно напряжение на элементе R2?

- а) 5В;
- б) 10В;
- в) менее 5В;
- г) ответ иной;

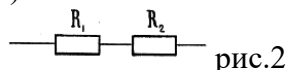


15. Для данного участка цепи (рис.1) сопротивление R1, R2 и R3 равны по 10 Ом каждое, каково полное сопротивление участка цепи?

- а) 10 Ом;
- б) 30 Ом;
- в) менее 10 Ом;
- г) ответ иной;

16. Для данного участка (рис.2) напряжение на элементе R1 равно 12В, чему равно напряжение на элементе R2?

- а) 12В
- б) менее 12В;
- в) ответить на этот вопрос не представляется возможным;



17. Элементы участка цепи соединены последовательно, зная полное напряжение, а так же полное сопротивление участка цепи можно рассчитать следующие величины:

- а) полную силу тока в участке цепи;
- б) силу тока в каждом из элементов участка цепи;
- в) сопротивление каждого из элементов участка цепи;
- г) напряжение на каждом из элементов участка цепи;

18. Для данного участка цепи (рис.3) сопротивление элементов R_1 и R_2 равны соответственно 12 Ом и 14 Ом, чему равно полное сопротивление участка цепи?

- а) 26 Ом;
- б) 2 Ом;
- в) менее 12 Ом;
- г) ответ иной;

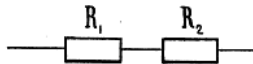


рис.3

19. Имеются три резистора, их сопротивления $R_1=50$ Ом, $R_2=10$ Ом, $R_3=2$ Ом, для того чтобы получить из этих резисторов систему сопротивлением менее 2 Ом нужно:

- а) соединить резисторы последовательно;
- б) соединить резисторы параллельно;
- в) соединить два первых резистора параллельно, а третий последовательно с ними;
- г) получить такую систему из этих резисторов невозможно;

20. Имеется некоторое число лампочек рассчитанных на напряжение 12В каждая, как нужно соединить лампочки, чтобы полученную цепь можно было подключать к источнику тока с напряжением 120В?

- а) параллельно;
- б) последовательно;
- в) смешанно;
- г) ответ иной;

21. Количество теплоты, выделяемое на участке цепи, зависит:

- а) от времени протекания электрического тока;
- б) от теплопроводности проводника;
- в) от сопротивления участка;
- г) от площади поверхности проводника;

22. Если при постоянном сопротивлении, напряжение, приложенное к участку цепи увеличить вдвое, то выделяемое количество теплоты:

- а) увеличиться вдвое;
- б) увеличиться в 4 раза;
- в) уменьшится в 4 раза;
- г) не изменится;

23. При уменьшении сопротивления участка цепи в 2 раза, количество теплоты, выделяемое на участке:

- а) увеличиться в 2 раза;
- б) уменьшится в 2 раза;
- в) увеличиться в 4 раза;
- г) не изменится;

24. Принципиальное отличие полной цепи от участка цепи в том, что:

- а) сопротивление полной цепи всегда больше, нежели у участка цепи;
- б) полная цепь всегда содержит смешанное соединение проводников;
- в) полная цепь, в отличие от участка цепи содержит источник электрического тока;
- г) ответ иной;

25. Если ЭДС источника тока (рис.4) равна 12В, а сопротивление R равно 10Ом, то сила тока в данной цепи будет:

- а) равна 1.2 А;
- б) равна 120 А;
- в) менее 1.2 А;
- г) ответ иной;

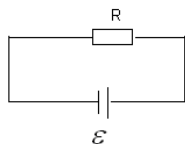


рис.4

Тест по теме «Электрический ток в различных средах»

1. В исторических опытах Рикке, на металлический проводник производилось следующее воздействие:
 - а) воздействие на металлический проводник высокой температурой;
 - б) воздействие на металлический проводник электрическим полем, созданным точечным зарядом;
 - в) длительное пропускание через проводник электрического тока;
 - г) ответ иной;
2. Если металлический проводник заставить двигаться с большой скоростью, а затем резко остановиться, то с проводником произойдут следующие изменения:
 - а) проводник деформируется;
 - б) проводник нагреется;
 - в) в проводнике потечёт электрический ток;
 - г) ответ иной;
3. Сила тока, протекающего в металлическом проводнике, зависит:
 - а) от времени протекания заряда;
 - б) от средней скорости движения заряженных частиц;
 - в) от массы проводника;
 - г) от среды, в которой находится проводник;
4. Сила тока, протекающего в металлическом проводнике, не зависит:
 - а) от концентрации свободных заряженных частиц в проводнике;
 - б) от площади поперечного сечения проводника;
 - в) от формы проводника;
 - г) ответ иной;
5. Средняя скорость движения заряженных частиц в металлическом проводнике, через который течёт ток тем больше, чем больше:
 - а) сила тока, протекающего через проводник;
 - б) площадь поперечного сечения проводника;
 - в) концентрация заряженных частиц в проводнике;
 - г) ответ иной;
6. Если бы можно было увеличить заряд электрона вдвое, то при постоянстве остальных условий сопротивление металлического проводника:
 - а) увеличилось бы вдвое;
 - б) уменьшилось бы вдвое;
 - в) увеличилось бы в 4 раза;
 - г) уменьшилось бы в 4 раза;
7. Какой из амперметров (рис.1), 1 или 2, покажет большую силу тока:
 - а) амперметр 1;
 - б) амперметр 2;

- в) показания амперметров будут одинаковыми;
- г) ответить на этот вопрос не представляется возможным;

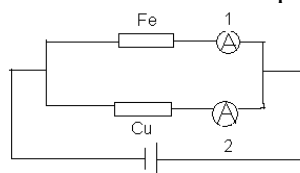


рис.1

8. Какой из амперметров (рис.2), 1 или 2, покажет большую силу тока:

- а) амперметр 1;
- б) амперметр 2;
- в) показания амперметров будут одинаковыми;
- г) ответить на этот вопрос не представляется возможным;

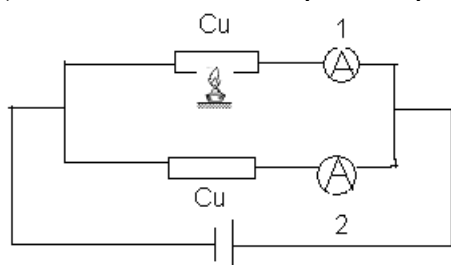


рис.2

9. Для того чтобы вода проводила электрический ток, необходимы следующие условия:

- а) вода должна находиться в газообразном состоянии;
- б) вода должна содержать растворившееся вещество (соль, кислоту, щёлочь);
- в) вода при любых условиях проводит электрический ток;
- г) ответить на данный вопрос не представляется возможным;

10. Электролитами называют:

- а) водные растворы любых веществ;
- б) водные растворы солей;
- в) водные растворы щелочей;
- г) водные растворы кислот;

11. Электрическая проводимость жидкости обусловлена:

- а) наличием в жидкостях свободных электронов;
- б) способностью жидкости освобождать заряженные частицы под действием напряжения;
- в) возникновением ионов в результате взаимодействия молекул растворённого вещества с молекулами воды;
- г) ответ иной;

12. Если водный раствор поваренной соли проводит электрический ток, то это значит:

- а) что поваренная соль в любом состоянии проводит электрический ток;
- б) что вода проводит электрический ток не зависимо от того, какое вещество в ней растворено;
- в) что молекулы поваренной соли взаимодействуя с молекулами воды, распадаются на ионы;
- г) что поваренная соль содержит в себе большое количество свободных электронов;

12. Электрохимический эквивалент вещества зависит:

- а) от постоянной Фарадея;
- б) от молярной массы вещества;
- в) от валентности вещества;
- г) от плотности вещества;

13. Масса вещества, выделившегося на электроде, в результате протекания электрического тока через электролит тем больше, чем больше:

- а) сила тока протекающего через электролит;
- б) валентность растворенного вещества;
- в) площадь электрода, на котором выделяется вещество;
- г) время протекания электрического тока;

14. Если бы удалось увеличить вдвое валентность вещества, участвующего в электролизе, то масса вещества, выделившегося на электроде, при постоянстве прочих условий:

- а) увеличилась бы вдвое;
- б) уменьшилась бы вдвое;
- в) увеличилась бы в четыре раза;
- г) не изменилась бы;

15. Для выделения на электроде одного моля вещества требуется прохождение через электролит заряда порядка:

- а) 10 Кл;
- б) 0.1 Кл;
- в) 100 Кл;
- г) 100000 Кл;

16. Характерной особенностью полупроводников, отличающих их от металлов, является:

- а) содержание гораздо большего количества свободных электронов;
- б) большее удельное сопротивление;
- в) уменьшение удельного сопротивления с увеличением температуры;
- г) увеличение удельного сопротивления с увеличением температуры;

17. Зависимость удельного сопротивления полупроводников от температуры описывает график (рис.1): а; б; в;

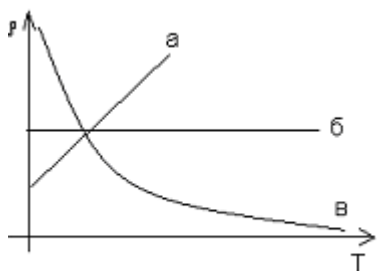


рис.3

18. Электрическая проводимость полупроводников обусловлена:

- а) наличием в полупроводнике большого количества свободных электронов;
- б) разрывом ковалентных связей в кристаллах под действием температуры и как следствие появлением свободных электрических зарядов;
- в) способностью полупроводников распадаться на ионы при взаимодействии с молекулами воздуха;
- г) ответ иной;

19. Характерной особенностью полупроводников n типа является:

- а) наличие примеси, образующей вакансии («дырки»), в ковалентных связях полупроводника;
- б) наличие примеси поставляющей «лишние» электроны в кристалл полупроводника;
- в) полное отсутствие свободных электронов в кристалле;
- г) наличие большого количества свободных электронов в полупроводнике;

20. Характерной особенностью полупроводников p типа является:

- а) наличие примеси, образующей вакансии («дырки»), в ковалентных связях полупроводника;
- г) наличие большого количества вакантных мест (дырок) в полупроводнике;
- б) наличие примеси поставляющей «лишние» электроны в кристалл полупроводника;
- в) полное отсутствие вакантных мест (дырок) в кристалле;

21. Зависимость силы тока, протекающего через полупроводниковый диод, от напряжения описывает график (рис.): а; б; в;

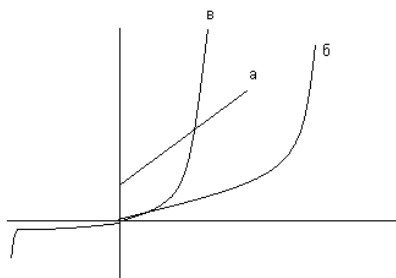


рис.4

22. Показания, какого из амперметров (рис.) будут больше, при одинаковом напряжении источников питания?

- а) амперметр 1;
- б) амперметр 2;
- в) показания амперметров 1 и 2 будут одинаковы;
- г) ответить на этот вопрос не представляется возможным;

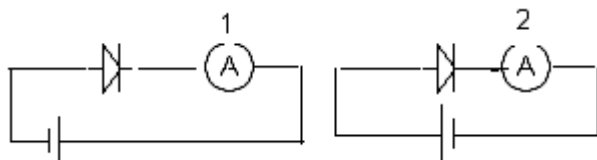


рис.5

23. В основе работы транзисторов лежит явление:

- а) электролитической диссоциации;
- б) ионизации;
- в) инжекции;
- г) рекомбинации;

24. Газовым разрядом принято называть:

- а) разрядку воздушного конденсатора при помещении огня между обкладками;
- б) разрядку конденсатора при воздействии на него химически активным газом;
- в) процесс протекания тока через газ;
- г) ответ иной;

25. Сходство в механизме проводимости газов и жидкости заключается в следующем:

- а) для проводимости газов необходимы какие-либо примеси;
- б) свободные носители зарядов в газе появляются в результате внешнего воздействия;
- в) механизмы проводимости газов и жидкостей не имеют никакого сходства;

26. Если на электроды подать высокое напряжение, то между электродами, в воздухе появится:

- а) коронный разряд;
- б) тлеющий разряд;
- г) дуговой разряд;
- в) ответ иной;

27. Для возникновения тлеющего разряда необходимы следующие условия:

- а) высокое напряжение, порядка нескольких киловольт;
- б) помещение между электродами открытого огня;
- в) сравнительно небольшая напряжённость электрического тока в газе;
- г) давление газа не должно превышать порядок долей ртутного столба;

28. Цвет свечения при тлеющем разряде зависит от:

- а) от давления газа, в котором возникает тлеющий разряд;
- б) от напряжения между электродами;
- в) от силы тока протекающего в газе;
- г) от рода газа, в котором возникает тлеющий разряд;

29. Зависимость силы тока от напряжения, при газовом разряде описывает график (рис.):
а; б; в;

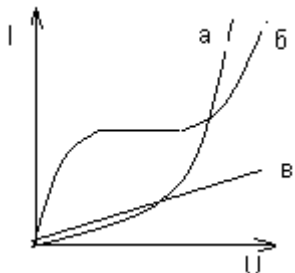


рис.б

30. Для возникновения коронного разряда требуется напряжённость электрического поля, порядка:

- а) 10 млн. В/м;
- б) 100000 В/м;
- в) 3 млн. В/м;
- г) более 3 млн. В/м;

31. Если в трубке, в которой возник тлеющий разряд, понижать давления до нуля, то сила тока разряда:

- а) будет увеличиваться, пропорционально уменьшению давления;
- б) останется постоянной, так как сила тока не зависит от давления;
- в) будет уменьшаться, пока при некотором значении давления разряд не погаснет;
- г) ответ иной;

Тест по теме «Магнитостатика»

1. Направление силы действующей на магнитную стрелку, расположенную вблизи проводника с током зависит:

- а) от среды, в которой находятся проводник и стрелка;
- б) от величины силы тока в проводнике;
- в) от положения стрелки относительно проводника;
- г) от направления тока протекающего в проводнике;

2. Направление силы действующей на магнитную стрелку со стороны постоянного магнита зависит:

- а) от ориентации магнита;
- б) от свойств магнита;
- в) от материала, из которого изготовлен магнит;
- г) от расположения стрелки;

3. Величина силы взаимодействия между двумя параллельными проводниками с током зависит:

- а) от длины проводников, участвующих во взаимодействии;
- б) от силы тока в одном и другом проводнике;
- в) от удельного сопротивления проводников;
- г) от направления тока в проводниках;

4. Величина силы взаимодействия между двумя параллельными проводниками с током не зависит;

- а) от среды, в которой находятся проводники;
- б) от расстояния между проводниками;
- в) от направления тока в проводниках;
- г) от времени, в течение которого происходит взаимодействие;

5. При наблюдении взаимодействия двух проводников с электрическим током, силу тока в одном из проводников и расстояние до другого проводника уменьшают вдвое, сила взаимодействия при этом:

- а) не изменится;
- б) уменьшится вдвое;
- в) увеличится вдвое;
- г) уменьшится в 4 раза;

6. Если в двух проводниках, расположенных параллельно друг другу, течёт ток по 1 А в каждом, а расстояние между ними равно 1 м, то сила их взаимодействия будет иметь порядок:

- а) 10^7 Н;
- б) 10^{-7} Н;
- в) 10^9 Н;
- г) 10^{-9} Н;

7. Величина силы Ампера зависит:

- а) от силы тока в проводнике;
- б) от расстояния между проводником и источником магнитного поля;
- в) от материала, из которого изготовлен проводник;
- г) от времени взаимодействия;

8. Каким образом можно увеличить величину силы Ампера в ситуации описанной на рис.1:

- а) перемещая проводник увеличить угол между вектором индукции магнитного поля и направлением силы тока;
- б) увеличить силу тока в проводнике;
- в) поместить данную систему в вакуум;
- г) есть и другие способы;

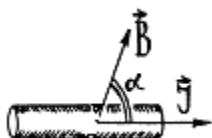


рис.1

9. Проводник с током взаимодействует с магнитным полем, вектор индукции магнитного поля и сила тока направлены, так как показано на рисунке 2, направление силы совпадает с направлением а; б; в; г) ни с одним из этих направлений;

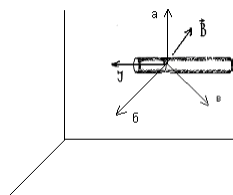


рис.2

10. Сила Лоренца зависит:

- а) от скорости движения заряженной частицы;

- б) от среды, в которой находится частица;
- в) от массы частицы;
- г) от рода источника, порождающего магнитное поле;

11. Сила Лоренца не зависит:

- а) от угла между вектором скорости частицы и вектором индукции магнитного поля, действующего на частицу;
- б) от заряда частицы;
- в) от ускорения свободного падения;

12. Заряженная частица во время своего движения попадает в магнитное поле, как при этом изменится скорость частицы?

- а) изменится только величина скорости, а направление вектора скорости останется прежним;
- б) изменится направление вектора скорости, а величина останется прежней;
- в) изменится и направление и величина;
- г) ответ зависит от направления вектора скорости и вектора индукции магнитного поля, действующего на частицу;

13. Заряженная частица в своём движении пролетает рядом с магнитом для того, чтобы найти силу, с которой магнитное поле действует на контур, нужно знать следующие величины:

- а) заряд частицы;
- б) расстояние от частицы до магнита;
- в) скорость частицы;
- г) необходимо знать и другие величины;

14. Возможно, ли увеличить скорость движения заряженной, подействовав на неё магнитным полем, не изменяя направления движения частицы:

- а) возможно, но угол между вектором скорости частицы и вектором индукции магнитного поля должен быть минимальным;
- б) возможно если угол между вектором скорости частицы и вектором индукции магнитного поля будет равен нулю;
- в) невозможно, так как сила Лоренца всегда действует перпендикулярно вектору скорости частицы;

15. Сила Лоренца действует на заряженную частицу так, как показано на рисунке, направление движения частицы совпадает с направлением: а; б; в;

- г) ответить на этот вопрос не представляется возможным;

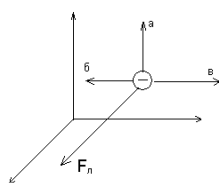


рис.3

Ответы: постоянный ток.

1. а; б; для протекания электрического тока необходимы свободные заряженные частицы и электрическое поле, заставляющее их двигаться упорядоченно;
2. в; электрический ток может возникать как в движущемся, так и покоящемся проводнике;
3. а; за положительное направление условлено принимать направление движения положительно заряженных частиц;
4. а; так как сила тока пропорциональна заряду;

5. б; так как формула, определяющая силу тока
$$I = \frac{q}{t};$$

6. а; б; г; помимо силы тока и напряжения в это выражение входит так же и электрическое сопротивление;
- 7.а; так как сила тока пропорциональна напряжению;
8. а; сопротивление не зависит от силы тока и напряжения;
9. б; так как сопротивление осталось неизменным, то в данной ситуации увеличение силы тока могло повлечь за собой только увеличение напряжения;
10. а; г; сопротивление проводника не зависит от формы, проводник сохраняет сопротивление независимо от того, движется он или покоится;
11. а; г;
12. б; сопротивление проводника обратно пропорционально площади поперечного сечения;
13. а; б; в данной ситуации для расчета других характеристик недостаточно данных, полное напряжение рассчитается как отношение полной силы тока к полному сопротивлению, полная сила тока при последовательном соединении равна силе тока на каждом из элементов;
14. г; в вопросе недостаточно данных для расчета сопротивления элемента R2;
15. в; в данной ситуации сопротивления соединены параллельно, а полное сопротивление при параллельном соединении всегда меньше наименьшего из сопротивлений;
16. в; в данной ситуации недостаточно данных для расчета;
17. а; б; для расчета остальных параметров в данной ситуации недостаточно данных;
18. для данного участка цепи полное сопротивление равно сумме сопротивлений всех элементов;
19. б; полное сопротивление при параллельном соединении всегда меньше наименьшего из сопротивлений;
20. б; в; так как точное число лампочек неизвестно то при смешанном соединении так же можно добиться требуемого результата;
- 21.а; в; количество теплоты прямо пропорционально сопротивлению и времени протекания тока;
22. б; при постоянном сопротивлении увеличение напряжения вдвое повлечёт за собой увеличение силы тока вдвое, из формулы $Q = U \cdot I \cdot t$ видно, что количество теплоты увеличится в 4 раза;

$$Q = \frac{U^2}{R} \cdot t$$

используя формулу можно избежать подобных рассуждений;

- 23.б; количество теплоты пропорционально сопротивлению;
24. а; в; общее сопротивление полной цепи складывается из сопротивлений элементов цепи и внутреннего сопротивления источника тока;
25. в так как сила тока равна отношению ЭДС к сумме внешнего и внутреннего сопротивлений;

Ответы: электрический ток в различных средах

- 1.в;
2. а; б, в; в проводнике потечёт электрический ток, вызванный силами инерции, а как следствие произойдёт нагрев проводника, возможна также некоторая деформация проводника;
- 3.а; б;
4. в;
- 5.
6. а; сила тока в металлическом проводнике пропорциональна заряду электрона;
7. а; так как при одинаковых размерах сопротивление железного проводника больше медного

8.б; так как удельное сопротивление металлического проводника тем больше чем больше его температура;

9.б;

10. б; в; г;

11. в;

12.в;

13.а; г;

14.б;

15.г;

16.в;

17. в;

18.б;

19.б;

20. а;

21.б;

22. б;

23.в;

24. в;

25.б;

26.в;

27 в; г;

28 г;

29. б;

30. г;

31.в;

Ответы: магнитостатика

1. в; г;

2. а; г;

3. а; б;

4. в; г;

5. в; так как сила прямо пропорциональна силе тока в проводниках, и обратно пропорциональна квадрату расстояния между проводниками;

6. б;

7. а б; зависит от расстояния, так как индукция магнитного поля зависит от расстояния до источника;

8. а; б;

9. б;

10. а; б;

11.в;

12. в;

13. в;

15. а; б; в;

Тест по теме «Квантовая физика»

Вариант 1

1. Какой заряд окажется на двух цинковых пластинах, одна из которых заряжена положительно, а другая отрицательно, если их облучить ультрафиолетовым светом?

А. обе пластины будут иметь отрицательный заряд

Б. обе пластины будут иметь положительный заряд

В. Одна пластина будет иметь положительный заряд, а другая отрицательный

Г. обе пластины окажутся незаряженными

2. Какие факторы определяют красную границу фотоэффекта?
- А. вещество анода
 - Б. вещество катода
 - В. От частоты света, падающего на поверхность анода
 - Г. От частоты света, падающего на поверхность катода
3. Как изменится скорость вылетающих из вещества электронов, если частота облучающего света увеличится?
- А. уменьшится
 - Б. увеличится
 - В. Не изменится
 - Г. нет верных вариантов ответа
4. Длина волны облучающего света уменьшилась в 2 раза. Как изменилась работа выхода электронов?
- А. уменьшится
 - Б. увеличится
 - В. Не изменится
 - Г. нет верных вариантов ответа
5. Как можно объяснить явление фотоэффекта?
- А. только волновой теорией света
 - Б. только квантовой теорией света
 - В. Волновой и квантовой теориями света
 - Г. только с помощью теории электромагнитного поля Максвелла
6. При освещении пластины зеленым светом фотоэффекта нет. Будет ли он наблюдаться при облучении той же пластины красным светом?
- А. нет
 - Б. да
 - В. Нельзя точно ответить
 - Г. нет верных вариантов ответа

Вариант 2

1. Как зависит запирающее напряжение фототока от длины волны облучающего света?
- А. прямо пропорционально длине волны
 - Б. обратно пропорционально длине волны
 - В. Равно длине волны
 - Г. нет верных вариантов ответа
2. Как изменится со временем заряд отрицательно заряженной цинковой пластины, если ее облучить ультрафиолетовыми лучами?
- А. уменьшится
 - Б. увеличится
 - В. Не изменится
 - Г. нет верных вариантов ответа
3. Работа выхода электронов с поверхности цезия равна 1,9 эВ. Возникнет ли фотоэффект под действием излучения, имеющего длину волны 0,45 мкм?
- А. не возникнет
 - Б. возникнет
 - В. Недостаточно исходных данных для ответа
 - Г. Нельзя точно ответить
4. Чему равна энергия, масса и импульс фотона для рентгеновских лучей ($\lambda = 1018$ Гц)?
ответить
- А. $6,62 \cdot 10^{-16}$ Дж; $7,3 \cdot 10^{-33}$ кг; $2,2 \cdot 10^{-24}$ кг * м/с

Б. $6,62 \cdot 10^{-17}$ Дж; $7,3 \cdot 10^{-30}$ кг; $2,2 \cdot 10^{-20}$ кг * м/с

В. $6,62 \cdot 10^{-15}$ Дж; $7,3 \cdot 10^{-34}$ кг; $2,2 \cdot 10^{-25}$ кг * м/с

Г. $6,62 \cdot 10^{-19}$ Дж; $7,3 \cdot 10^{-36}$ кг; $2,2 \cdot 10^{-27}$ кг * м/с

5. Рубиновый лазер за время $t=2 \cdot 10^{-3}$ с излучает $N=2 \cdot 10^{19}$ квантов на длине волны 690 нм. Найдите мощность лазера.

6. Какой длины волны следует направить лучи на поверхность цинка, чтобы максимальная скорость фотоэлектронов была равна 2000 км/с? Красная граница фотоэффекта для цинка равна 0,35 мкм.

Ответы

№ задания	1	2	3	4	5	6
Вариант 1	Б	Б	Б	В	Б	А
Вариант 2	Б	А	Б	А	2,9 кВт	83 нм

Тест по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные волны»

Вариант 1

Часть 1

- Для существования электрического тока в проводнике необходимо наличие
 - 1) свободных частиц
 - 2) свободных заряженных частиц
 - 3) электрического поля
 - 4) свободных заряженных частиц и электрического поля
- Индукционный ток в проводнике возникает
 - 1) при изменении магнитного потока, пронизывающего замкнутый проводник
 - 2) при наличии свободных заряженных частиц в проводнике
 - 3) при наличии магнитного поля
 - 4) при наличии заряженных частиц в проводнике
- Источником электромагнитного поля служит
 - 1) неподвижный заряд
 - 2) движущийся заряд
 - 3) ускоренно движущийся электрический заряд
 - 4) постоянный магнит
- Переменное электрическое поле является вихревым, так как силовые линии у этого поля отсутствуют
 - 1) у этого поля отсутствуют
 - 2) начинаются на положительных зарядах
 - 3) начинаются на отрицательных зарядах
 - 4) замкнуты
- Электромагнитное поле распространяется в пространстве в виде
 - 1) продольной электромагнитной волны
 - 2) поперечной электромагнитной волны
 - 3) потока заряженных частиц
 - 4) механических волн
- В электромагнитной волне совершают колебания
 - 1) частицы среды
 - 2) вектор напряженности электрического тока
 - 3) векторы напряженности и магнитной индукции
 - 4) вектор магнитной индукции
- Длина электромагнитной волны находится по формуле

6. Колебания векторов напряженности электрического поля и магнитной индукции происходят в плоскостях, которые
- 1) параллельны направлению распространения волны
 - 2) перпендикулярны направлению распространения волны
 - 3) не связаны с направлением распространения волны
 - 4) постоянно меняют свою ориентацию по отношению к направлению распространения волны
7. Длина электромагнитной волны находится по формуле
- 1) $\lambda = \frac{c}{\nu}$
 - 2) $\lambda = \frac{c}{T}$
 - 3) $\lambda = c\nu$
 - 4) $\lambda = \frac{T}{c}$
8. К электромагнитным волнам относится
- 1) звуковая волна
 - 2) радиоволна
 - 3) взрывная волна
 - 4) ультразвуковая волна

Часть 2

9. Установите соответствие между фамилиями ученых и их вкладами в развитие науки

Фамилия ученого

- А) Фарадей
 - Б) Максвелл
 - В) Герц
- электромагнитного поля

Вклад в науку

- 1) Обнаружил на опыте электромагнитную волну
- 2) Ввел представление об электрическом и магнитном поле
- 3) Создал теорию

Часть 3

10. Какая длина волны соответствует сигналу SOS, если его частота $5 \cdot 10^5$ Гц? Скорость радиоволны 300 000 км/с.

Тест по теме Радиоактивные превращения атомных ядер.

Экспериментальные методы исследования частиц

Вариант 1

Часть 1

1. При радиоактивных превращениях
 - 1) происходят изменения в ядре атома
 - 2) изменяется число электронов в атоме
 - 3) изменения происходят с ядром и числом электронов
 - 4) не происходит никаких изменений с ядром атома и числом электронов
2. Зарядовое число равно
 - 1) заряду ядра, выраженному в элементарных зарядах
 - 2) массе ядра (с точностью до целых чисел)
 - 3) массе электронов, входящих в состав атома данного химического элемента
 - 4) заряду электронов, входящих в состав атома
3. При радиоактивном распаде ядро радия ${}_{88}^{226}\text{Ra}$ превращается в ${}_{86}^{226}\text{Rn}$. Эта реакция является
 - 1) альфа-распадом, и в ней выделяется электрон
 - 2) альфа-распадом, и в ней выделяется ядро гелия
 - 3) бета-распадом, и в ней выделяется электрон
 - 4) бета-распадом, и в ней выделяется ядро гелия

- 3) Массе электронов, входящих в состав атома данного химического элемента
 4) Заряду электронов, входящих в состав
3. При радиоактивном распаде массовое число образовавшегося ядра не изменилось, а зарядовое число увеличилось на единицу. Эта реакция является
- 1) альфа-распадом, и в ней выделяется ядро гелия
 2) альфа-распадом, и в ней выделяется электрон
 3) бета-распадом, и в ней выделяется ядро гелия
 4) бета-распадом, и в ней выделяется электрон
4. В ядре ${}_{20}^{41}\text{Ca}$
- 1) 20 протонов 2) 41 протон 3) 21 протон 4) 61 протон
5. Масса ядра ${}_{7}^{14}\text{N}$ равна
- 1) 7 а.е.м.
 2) 14 а.е.м.
 3) 21 а.е.м.
 4) 98 а.е.м.
6. Действие камеры Вильсона основано на принципе
- 1) ударной ионизации
 2) свечения экрана под действием заряженной частицы
 3) конденсации перенасыщенного пара
 4) расщепления молекулы движущейся заряженной частицы
7. Заряженная частица вызывает появление следа из пузырьков пара жидкости в
- 1) спинтарископе
 2) счетчике Гейгера
 3) пузырьковой камере
 4) камере Вильсона
8. Прохождение быстрой заряженной частицы вызывает появление импульса электрического тока в газе в
- 1) спинтарископе
 2) счетчике Гейгера
 3) камере Вильсона
 4) пузырьковой камере

Часть 2

9. Каково количество электронов и протонов в ядре атома ${}^3\text{He}$?

Частица	Число частиц
А) электрон	1) 3
Б) протон	2) 2
	3) 1
	4) 0

10. Установите соответствие между видом распада и изменениями в атомном ядре

Вид распада	Изменения в атомном ядре
А) альфа-распад	1) масса ядра не изменяется
Б) бета-распад	2) масса ядра уменьшается на 1
В) гамма-распад	3) масса ядра уменьшается на 4
	4) масса ядра увеличивается на 1

Тест по теме Открытие протона. Открытие нейтрона. Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.

Вариант 1

Часть 1

1. Протон был открыт
 - 1) Чедвиком
 - 2) Резерфордом
 - 3) Томсоном
 - 4) Гейзенбергом
2. Нейтрон имеет
 - 1) положительный заряд и массу, равную массе протона
 - 2) положительный заряд и массу чуть больше массы протона
 - 3) массу чуть больше массы протона и не имеет электрического заряда
 - 4) массу, равную массе протона, и не имеет электрического заряда
3. В состав атомного ядра входят
 - 1) протоны и электроны
 - 2) протоны и нейтроны
 - 3) нейтроны и электроны
 - 4) протоны, нейтроны и электроны
4. Состав ядра атома кислорода $^{16}_8\text{O}$
 - 1) 8 протонов, 16 нейтронов
 - 2) 16 протонов, 8 нейтронов
 - 3) 8 протонов, 8 нейтронов
 - 4) 16 протонов, 24 нейтрона
5. Устойчивость атомных ядер обеспечивает действие
 - 1) электрических сил
 - 2) гравитационных сил
 - 3) ядерных сил
 - 4) магнитных сил
6. Ядерные силы являются
 - 1) Силами притяжения и отталкивания одновременно
 - 2) Только силами притяжения
 - 3) Только силами отталкивания
 - 4) Характер взаимодействия определяется расстоянием
7. Масса атомного ядра из Z протонов и N нейтронов равна $M_{\text{я}}$, масса протона m_p , масса нейтрона m_n . Чему равна энергия связи ядра?
 - 1) $M_{\text{я}}c^2$
 - 2) $(M_{\text{я}} + Zm_p + Nm_n)c^2$
 - 3) $(M_{\text{я}} - Zm_p - Nm_n)c^2$
 - 4) $(Zm_p + Nm_n - M_{\text{я}})c^2$
8. Изотопы – это разновидности данного химического элемента, различающиеся
 - 1) зарядами ядер
 - 2) массами ядер
 - 3) числом электронов в атомах
 - 4) размерами атомных ядер

Часть 2

9. Установите соответствие между изотопами водорода и числом нейтронов в ядре

Изотоп	Число нейтронов
А) ^1_1H	1) 1
Б) ^2_1H	2) 2
В) ^3_1H	3) 3
	4) 0

Часть 3

10. Каков дефект массы ядра кислорода $^{16}_8\text{O}$ (в а.е.м.)? Масса ядра кислорода равна 15,99491 а.е.м., масса протона 1,00729 а.е.м., нейтрона 1,00866 а.е.м.

Вариант 2

Часть 1

1. *Нейтрон был открыт*
 - 1) Резерфордом
 - 2) Жолио-Кюри
 - 3) Чедвиком
 - 4) Томсоном
2. *Протон имеет*
 - 1) отрицательный заряд и массу, равную массе электрона
 - 2) положительный заряд и массу, равную массе электрона
 - 3) отрицательный заряд и массу, равную 1 а.е.м.
 - 4) положительный заряд и массу, равную 1 а.е.м.
3. *В состав атома входят*
 - 1) протоны и электроны
 - 2) протоны и нейтроны
 - 3) нейтроны и электроны
 - 4) протоны, нейтроны и электроны
4. *В состав ядра атома лития ${}^6\text{Li}$ входит*
 - 1) 3 протона и 3 нейтрона
 - 2) 3 электрона и 3 нейтрона
 - 3) 3 протона и 3 электрона
 - 4) 3 протона, 3 нейтрона и 3 электрона
5. *Ядерные силы действуют между*
 - 1) протонами
 - 2) нейтронами
 - 3) протонами и нейтронами
 - 4) между всеми частицами, входящими в состав ядра
6. *Ядерные силы проявляются*
 - 1) на любых расстояниях
 - 2) на расстояниях порядка 10^{-10} м
 - 3) на расстояниях порядка 10^{-15} м
 - 4) на расстояниях порядка 10^{-20} м
7. *Масса атомного ядра из Z протонов и N нейтронов равна $M_{\text{я}}$, масса протона m_{p} , масса нейтрона m_{n} . Чему равен дефект масс?*
 - 1) $M_{\text{я}} + Zm_{\text{p}} + Nm_{\text{n}}$
 - 2) $M_{\text{я}} - Zm_{\text{p}} - Nm_{\text{n}}$
 - 3) $Zm_{\text{p}} + Nm_{\text{n}} - M_{\text{я}}$
 - 4) 0
8. *Разновидности данного химического элемента, различающиеся по массе атомных ядер, называются*
 - 1) ионами
 - 2) изобарами
 - 3) изотопами
 - 4) диэлектриками

Часть 2

9. Установите соответствие между изотопами урана и числом нейтронов в ядре

Изотоп	Число нейтронов
А) ${}_{92}^{235}\text{U}$	1) 235
Б) ${}_{92}^{238}\text{U}$	2) 238
	3) 143
	4) 146

Часть 3

10. Определите дефект массы ядра азота ${}^7_{14}\text{N}$ (в а.е.м). Масса ядра азота равна 14, 00307 а.е.м., масса протона 1, 00728 а.е.м., нейтрона 1, 00866 а.е.м.

Тест по теме «Деление ядер урана. Цепная реакция»

Вариант 1

Часть 1

- В ядре атома действуют*
 - электростатическое отталкивание между протонами и ядерные силы отталкивания между нуклонами ядра
 - электростатическое притяжение между протонами и ядерные силы отталкивания между нуклонами ядра
 - электростатическое отталкивание между протонам и ядерные силы притяжения между нуклонами яда
 - электростатическое притяжение между протонам и ядерные силы отталкивания между нуклонами ядра
- При поглощении нейтрона ядро урана*
 - возбуждается
 - увеличивается заряд ядра и распадается
 - возбуждается, деформируется и распадается на два осколка
 - возбуждается, деформируется и испускает два нейтрона
- Частица, вызывающая реакцию деления ядра урана и образующая в ходе реакции*
 - протон
 - нейтрон
 - электрон
 - альфа а- частица
- Деление ядра переходит*
 - с поглощением энергии
 - с выделением энергии
 - как с поглощением, так и с выделением энергии
 - без каких – либо изменений энергии
- При делении ядра урана большая часть внутренней энергии ядер урана переходит*
 - в кинетическую энергию нейтронов
 - в кинетическую энергию осколков
 - в потенциальную энергию осколков
 - во внутреннюю энергию окружающее среды
- Критическая масса – это*
 - минимальная масса, при которой возможно протекание цепной реакции
 - максимальная масса, при которой возможно протекание цепной реакции
 - масса урана, необходимая для реакции деления
 - масса урана, при которой реакция деления урана становится неуправляемой
- При бомбардировке атома ${}^6_3\text{Li}$ нейтронами ${}^1_0\text{n}$ образуются гелий ${}^4_2\text{He}$ и*
 - ${}^1_1\text{H}$
 - ${}^2_1\text{H}$
 - ${}^3_1\text{H}$
 - ${}^3_2\text{He}$
- Укажите второй продукт ядерной реакции ${}^{14}_7\text{N} + {}^1_0\text{n} \rightarrow {}^{14}_6\text{C} + ?$*
 - ${}^1_0\text{n}$
 - ${}^1_1\text{p}$
 - ${}^2_1\text{H}$
 - ${}^4_2\text{He}$

Часть 2

9. Установите соответствие между ядерной реакцией и ее вызовом.

Реакция

- А) ${}^{60}_{27}\text{Co} \rightarrow {}^{60}_{28}\text{Ni} + {}^0_{-1}\text{e}$
Б) ${}^{235}_{92}\text{U} + {}^1_0\text{n} \rightarrow {}^{144}_{56}\text{Ba} + {}^{89}_{36}\text{Kr} + 3 {}^1_0\text{n}$

Вид

- реакция деления
- α - распад
- β -распад
- реакция синтеза

10. Изотоп $^{244}_{94}\text{Pu}$ испытывает в одном случае α – распад, а в другом – β -распад. Изотопы каких элементов получаются в каждом случае?

Распад	Изотоп
А) α - распад	1) $^{244}_{95}\text{Am}$
Б) β -распад	2) $^{242}_{90}\text{Th}$
	3) $^{244}_{93}\text{Np}$
	4) $^{240}_{92}\text{U}$

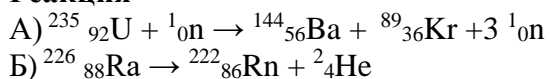
Вариант 2

Часть 1

1. Деление ядер урана при бомбардировке нейтронами было открыто
 - 1) Резерфордом
 - 2) Ганом и Штрассманом
 - 3) супругами Кюри
 - 4) Беккерелем
2. Частица, вызывающая реакцию деления ядер урана,
 - 1) протон
 - 2) нейтрон
 - 3) электрон
 - 4) альфа - частица
3. Реакция деления ядер урана идет
 - 1) с выделением энергии в окружающую среду
 - 2) с поглощением энергии из окружающей среды
 - 3) в зависимости от условий с выделением или поглощением энергии
 - 4) без каких – либо превращений энергии
4. Реакция деления урана является цепной, т.к.
 - 1) она идет с выделением энергии
 - 2) происходит под действием нейтронов
 - 3) частица, вызывающая реакцию, образуется в ходе реакции
 - 4) в ходе реакции образуются два осколка
5. Ядро урана после поглощения нейтрона распадается на два осколка, т.к.
 - 1) ядерные силы становятся больше сил электростатического отталкивания
 - 2) силы электростатического отталкивания равны ядерным силам притяжения
 - 3) силы электростатического отталкивания больше ядерных сил притяжения
 - 4) ядерные силы и силы электростатического отталкивания исчезают
6. Если масса урана равна критической, то
 - 1) число нейтронов, появившихся при делении ядер, становится равным числу потерянных нейтронов
 - 2) число нейтронов, появившихся при делении ядер, становится больше числа потерянных нейтронов
 - 3) число нейтронов, появившихся при делении ядер, становится меньше числа потерянных нейтронов
 - 4) число нейтронов, появившихся при делении ядер, постоянно увеличивается
7. Укажите второй продукт ядерной реакции $^7_3\text{Li} + ^1_1\text{H} \rightarrow ^4_2\text{He} + ?$
 - 1) ^1_0n
 - 2) ^1_1p
 - 3) ^2_1H
 - 4) ^4_2He
8. Допишите ядерную реакцию $^4_2\text{He} + ^9_4\text{Be} \rightarrow ^{12}_6\text{C} + ?$
 - 1) ^1_0n
 - 2) ^1_1p
 - 3) ^2_1H
 - 4) ^4_2He

Часть 2

9. Установите соответствие между ядерной реакцией и ее видом.

Реакция**Вид**

- 1) реакция деления
 2) α - распад
 3) β -распад

10. Изотоп урана $^{235}_{92}\text{U}$ испытывает в одном случае α – распад, а в другом - β –распад. Изотопы каких элементов получаются каждым случае?

Распад

- А) α - распад
 Б) β -распад

Изотоп

- 1) $^{244}_{95}\text{Am}$
 2) $^{242}_{90}\text{Th}$
 3) $^{244}_{93}\text{Np}$
 4) $^{240}_{92}\text{U}$

ОТВЕТЫ к тестам**Электромагнитное поле. Электромагнитные волны**

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант 1	4	1	3	4	2	3	1	2	23	1,2 МГц
Вариант 2	3	3	4	4	3	2	1	2	231	600 м

Радиоактивные превращения атомных ядер. Экспериментальные методы исследования частиц

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант 1	1	1	2	2	3	2	3	4	341	43
Вариант 2	2	2	4	1	2	3	3	2	42	311

Открытие протона. Открытие нейтрона. Состав ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант 1	2	3	2	3	3	2	4	2	412	0,133 а.е.м
Вариант 2	3	4	2	1	4	3	3	3	34	0,1085 а.е.м

Деление ядер урана. Цепная реакция

Номер вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант 1	3	3	2	2	2	1	3	2	31	41
Вариант 2	2	2	1	3	3	1	4	1	12	23

Критерии оценивания. Каждое верно выполненное задание первой части оценивается в 1 балл, задание на соответствие – в 2 балла при правильном установлении всех соответствий и в 1 балл, если допущена одна ошибка; расчетная задача – в 2 балла.

Время на выполнение теста 10 – 20 минут.

Рекомендуемые оценки за выполнение тестов:

12 – 11 баллов – оценка «отлично»,

10 – 8 баллов – оценка «хорошо»,

7 – 6 баллов – «удовлетворительно»,

5 баллов и меньше баллов – «неудовлетворительно»

III. Промежуточная аттестация по УП

Спецификация

экзамена по учебному предмету Физика

1. Назначение экзамена– оценить уровень подготовки обучающихся по учебному предмету «Физика» с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности 35.02.05 Агрономия.

2. Содержание экзамена определяется в соответствии с примерной программой учебного предмета «Физика», рабочей программой учебного предмета «Физика».

3. Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения учебного предмета «Физика», представленным в рабочей программе учебного предмета «Физика»

Освоение содержания учебного предмета «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения учебного предмета «Физика» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;
- ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и технике;

3) духовно-нравственного воспитания:

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

5) трудового воспитания:

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;

6) экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- Расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике;

7) ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;
- осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

- владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки;
- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания;
- владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

- владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- оценивать достоверность информации;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- осуществлять общение на уроках физики и во внеурочной деятельности; распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи;
- самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за

- решение;
- оценивать приобретённый опыт;
- способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибки.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по физике для уровня среднего общего образования у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении общения, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей, целостность и единство физической картины мира;
- учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта, абсолютно твёрдое тело, идеальный газ, модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел, точечный электрический заряд, луч света, точечный источник света, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;
- распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов механики, молекулярно-кинетической теории строения вещества и электродинамики: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твёрдых тел, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение,

конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах, электризация тел, взаимодействие зарядов; законов электродинамики и квантовой физики: электрическая проводимость, тепловое, световое, химическое, магнитное действия тока, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света, фотоэлектрический эффект (фотоэффект), световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;

- описывать механическое движение, используя физические величины: координата, путь, перемещение, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- описывать изученные тепловые свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: давление газа, температура, средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул, среднеквадратичная скорость молекул, количество теплоты, внутренняя энергия, работа газа, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- описывать изученные электрические свойства вещества и электрические явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, электрическое поле, напряжённость поля, потенциал, разность потенциалов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- описывать изученные свойства вещества (электрические, магнитные, оптические, электрическую проводимость различных сред) и электромагнитные явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, разность потенциалов, электродвижущая сила, работа тока, индукция магнитного поля, сила Ампера, сила Лоренца, индуктивность катушки, энергия электрического и магнитного полей, период и частота колебаний в колебательном контуре, заряд и сила тока в процессе гармонических электромагнитных колебаний, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; описывать изученные квантовые явления и процессы, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, энергия и импульс фотона, период полураспада, энергия связи атомных ядер, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправия инерциальных систем отсчёта, молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, связь

средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости; закон Ома, законы последовательного и параллельного соединения проводников, закон Джоуля–Ленца, закон электромагнитной индукции, закон прямолинейного распространения света, законы отражения света, законы преломления света, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости;

- определять направление вектора индукции магнитного поля проводника с током, силы Ампера и силы Лоренца;
- строить и описывать изображение, создаваемое плоским зеркалом, тонкой линзой;
- объяснять основные принципы действия машин, приборов и технических устройств; различать условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых, и косвенных измерений, при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента, собирать установку из предложенного оборудования, проводить опыт и формулировать выводы;
- осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений;
- исследовать зависимости между физическими величинами с использованием прямых измерений, при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования;
- решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины;
- решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;
- использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию;
- приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, в объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;
- использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.

4. Структура экзамена

- 4.1. Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части. Всего 21 задание. Обязательная часть содержит 15 заданий (А1-А15). Дополнительная часть делится на часть 1 и часть 2. Дополнительная часть содержит 6 заданий (В1-В3 в части 1 и С1-С3 в части 2).
- 4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями рабочей программы учебного предмета. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.
- 4.3. Задания экзамена предлагаются в форме тестирования и выполнения заданий с оформлением решения
- 4.4. Варианты заданий экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика заданий экзамена в обязательной части:

В части 1 собраны 15 несложных заданий А1-А15. По разделам физики: «Кинематика», «Динамика», «Законы сохранения», «Молекулярная физика», «Термодинамика», «Электростатика», «Законы постоянного тока», «Ток в средах».

Тематика заданий экзамена дополнительной части:

Часть 2 состоит из 3 более сложных заданий разного типа В1-В3 по следующим разделам: «Механика», «Молекулярная физика. Термодинамика.», «Электростатика», «Законы постоянного тока».

Задание С1 – это задача по разделу «Динамика», С2 – по разделу «Термодинамика», С3 – по разделу «Законы постоянного тока».

5. Система оценивания отдельных заданий и экзамена в целом

К каждому заданию обязательной части даны 3-4 варианта ответа, из которых только один правильный. За каждое верно выполненное задание первой части выставляется 1 балл.

При выполнении дополнительной части В студент дает краткий ответ (в виде числа без наименования физической величины). За каждый правильный ответ обучающийся получает 2 балла.

Последние 3 задания работы С1-С3 требуют полного ответа (дать объяснение, описание или обоснование, привести полное решение). За решение задачи уровня С учащиеся получают от 1 до 4 баллов.

Максимальное количество баллов основной части – 15, дополнительной части 1 – 6 баллов, дополнительной части 2 – 12 баллов.

Итого максимальное количество баллов – 33

28 – 33 баллов – оценка «5»;

24 – 27 баллов – оценка «4»;

17 – 23 баллов – оценка «3»;

16 и менее баллов – оценка «2».

6. Время проведения экзамена

На выполнение экзамена отводится 180 астрономических минут

7. Инструкция для обучающихся

1. Форма проведения промежуточной аттестации по учебному предмету «Физика» – экзамен

2. Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения учебного предмета «Физика»

Освоение содержания учебного предмета «Физика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения учебного предмета «Физика» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

8) гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- принятие традиционных общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

9) патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма;
- ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и технике;

10) духовно-нравственного воспитания:

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

11) эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;

12) трудового воспитания:

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни;

13) экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- Расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся знаний по физике;

14) ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки;

- осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях;
- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

- владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки;
- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания;
- владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

- владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- оценивать достоверность информации;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной

безопасности;

- создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- осуществлять общение на уроках физики и во внеурочной деятельности; распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов,
- и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи;
- самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт;
- способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибки.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по физике для уровня среднего общего образования у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное

- состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
 - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
 - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении общения, способность к сочувствию и сопереживанию;
 - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей, целостность и единство физической картины мира;
- учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта, абсолютно твёрдое тело, идеальный газ, модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел, точечный электрический заряд, луч света, точечный источник света, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;
- распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов механики, молекулярно-кинетической теории строения вещества и электродинамики: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твёрдых тел, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах, электризация тел, взаимодействие зарядов; законов электродинамики и квантовой физики: электрическая проводимость, тепловое, световое, химическое, магнитное действия тока, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света, фотоэлектрический эффект (фотоэффект), световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;
- описывать механическое движение, используя физические величины: координата, путь, перемещение, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- описывать изученные тепловые свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: давление газа, температура, средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул, среднеквадратичная скорость молекул,

- количество теплоты, внутренняя энергия, работа газа, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- описывать изученные электрические свойства вещества и электрические явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, электрическое поле, напряжённость поля, потенциал, разность потенциалов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
 - описывать изученные свойства вещества (электрические, магнитные, оптические, электрическую проводимость различных сред) и электромагнитные явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, разность потенциалов, электродвижущая сила, работа тока, индукция магнитного поля, сила Ампера, сила Лоренца, индуктивность катушки, энергия электрического и магнитного полей, период и частота колебаний в колебательном контуре, заряд и сила тока в процессе гармонических электромагнитных колебаний, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами; описывать изученные квантовые явления и процессы, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, энергия и импульс фотона, период полураспада, энергия связи атомных ядер, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
 - анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправия инерциальных систем отсчёта, молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости; закон Ома, законы последовательного и параллельного соединения проводников, закон Джоуля–Ленца, закон электромагнитной индукции, закон прямолинейного распространения света, законы отражения света, законы преломления света, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости;
 - определять направление вектора индукции магнитного поля проводника с током, силы Ампера и силы Лоренца;
 - строить и описывать изображение, создаваемое плоским зеркалом, тонкой линзой;
 - объяснять основные принципы действия машин, приборов и технических устройств; различать условия их безопасного использования в повседневной жизни;
 - выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с

- использованием прямых, и косвенных измерений, при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента, собирать установку из предложенного оборудования, проводить опыт и формулировать выводы;
- осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений;
 - исследовать зависимости между физическими величинами с использованием прямых измерений, при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
 - соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования;
 - решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины;
 - решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;
 - использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию;
 - приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, в объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;
 - использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
 - работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.

3. Перечень разделов, тем учебного предмета «Физика», подлежащих контролю на экзамене

Раздел 1. Физика и методы научного познания

Физика и методы научного познания

Раздел 2. Механика

Кинематика

Динамика

Законы сохранения в механике

Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика

Основы молекулярно-кинетической теории

Основы термодинамики Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы

Раздел 4. Электродинамика

Электростатика

Постоянный электрический ток. Токи в различных средах

Магнитное поле. Электромагнитная индукция
Раздел 5. Колебания и волны
Механические и электромагнитные колебания
Механические и электромагнитные волны
Оптика
Раздел 6. Основы специальной теории относительности
Основы специальной теории относительности
Раздел 7. Квантовая физика
Элементы квантовой оптики
Строение атома
Атомное ядро
Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики
Элементы астрофизики
Раздел 9. Обобщающее повторение

Структура экзамена

Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части. Всего 21 задание. Обязательная часть содержит 15 заданий (A1-A15). Дополнительная часть делится на часть 1 и часть 2. Дополнительная часть содержит 6 заданий (B1-B3 в части 1 и C1-C3 в части 2).

Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями рабочей программы учебного предмета. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

Задания экзамена предлагаются в форме тестирования и выполнения заданий с оформлением решения

Варианты заданий экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика заданий экзамена в обязательной части:

В части 1 собраны 15 несложных заданий A1-A15. По разделам физики: «Кинематика», «Динамика», «Законы сохранения», «Молекулярная физика», «Термодинамика», «Электростатика», «Законы постоянного тока», «Ток в средах».

Тематика заданий экзамена дополнительной части:

Часть 2 состоит из 3 более сложных заданий разного типа B1-B3 по следующим разделам: «Механика», «Молекулярная физика. Термодинамика», «Электростатика», «Законы постоянного тока».

Задание C1 – это задача по разделу «Динамика», C2 – по разделу «Термодинамика», C3 – по разделу «Законы постоянного тока».

4. Система оценивания отдельных заданий и экзамена в целом

4.1. «5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет

теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

4.2 К каждому заданию обязательной части даны 3-4 вариантов ответа, из которых только один правильный. За каждое верно выполненное задание первой части выставляется 1 балл.

При выполнении дополнительной части В студент дает краткий ответ (в виде числа без наименования физической величины). За каждый правильный ответ обучающийся получает 2 балла.

Последние 3 задания работы С1-С3 требуют полного ответа (дать объяснение, описание или обоснование, привести полное решение). За решение задачи уровня С учащиеся получают от 1 до 4 баллов.

Максимальное количество баллов основной части – 15, дополнительной части 1 – 6 баллов, дополнительной части 2 – 12 баллов.

Итого максимальное количество баллов – 33

28 – 33 баллов – оценка «5»;

24 – 27 баллов – оценка «4»;

17 – 23 баллов – оценка «3»;

16 и менее баллов – оценка «2».

5. Время проведения экзамена

На выполнение работы отводится 180 астрономических минут

6. Рекомендации по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать:

Учебники:

Воронцов-Вельяминов Б.А., Страут Е.К. Астрономия. 10-11 класс. Базовый уровень. — М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2022.

Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. под редакцией Парфентьевой Н.А. Физика. 10 класс. Базовый уровень. — М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2023.

Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. под редакцией Парфентьевой Н.А. Физика. 11 класс. Базовый уровень. — М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2023.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Интернет-ресурсы:

Физика 10 класс. Уроки по учебному предмету «Физика». ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»

Физика 11 класс. Уроки по учебному предмету «Физика». ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России»

Наглядная астрономия. Эволюция Вселенной. 11 класс. ООО «Экзамен-медиа»

Астрономия. Электронный учебный курс для 10-11 классов. ООО «Академия-Медиа»

Чтобы успешно сдать экзамен, необходимо внимательно прочитать условие заданий (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов</p> <p>«__» _____ 2023 г.</p> <p>Председатель</p> <p>_____ Киселева М.Н.</p>	<p>Вариант № 1</p> <p>по учебному предмету «Физика»</p> <p>35.02.05 Агротехнология</p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>_____ Санина Е.В.</p> <p>«__» _____ 2023 г.</p>
---	--	--

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

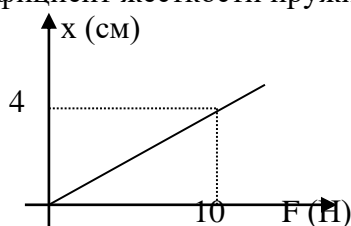
Часть А

(При выполнении заданий части А, выберите **ОДИН** из четырех данных ответов)

А1. Автомобиль трогается с места с ускорением $0,5 \text{ м/с}^2$. Какова скорость автомобиля через 0,5 минуты?

1. $V=0,25 \text{ м/с}$; 2. $V=2,5 \text{ м/с}$; 3. $V=15 \text{ м/с}$; 4. $V=25 \text{ м/с}$.

А2. По графику зависимости удлинения пружины от приложенной к ней силы, определите коэффициент жесткости пружины.



1. $2,5 \text{ Н/м}$; 2. $0,4 \text{ Н/м}$;
3. 250 Н/м ; 4. 40 Н/м .

А3. Эскалатор движется вниз. Вверх по эскалатору бежит человек со скоростью $1,4 \text{ м/с}$ относительно эскалатора. Скорость человека относительно земли $0,8 \text{ м/с}$. Какова скорость эскалатора?

1. $2,2 \text{ м/с}$; 2. $0,6 \text{ м/с}$; 3. 0 м/с ; 4. $0,4 \text{ м/с}$

А4. Уравнение движения тела: $x = 100 + 2t + t^2$. Масса тела 500 г . Какова величина силы, действующая на тело?

1. 500 Н ; 2. $0,5 \text{ Н}$; 3. 1 Н ; 4. 2 Н .

А5. По горизонтальной плоскости равномерно движется брусок массой m . Чему равен модуль силы трения, действующей на брусок?

1. μmg ; 2. mg ; 3. 0 ; 4. $\mu mg \cos \alpha$.

А6. Тело массой m поднято над поверхностью земли на высоту h . Какова потенциальная энергия

- тела? 1. mg ; 2. mgh ; 3. mh ; 4. $\frac{mg}{h}$.

А7. Тело массой 5 кг спускается равномерно на 5 м за время 5 секунд . Какова мощность, развиваемая силой тяжести?

1. 250 Вт ; 2. 25 Вт ; 3. 50 Вт ; 4. 125 Вт .

А8. При возрастании температуры газа от 0 до $+200 \text{ }^\circ\text{C}$ средняя квадратичная скорость теплового движения молекул возрастает примерно в

- 1) $1,32$ раза; 2) $1,73$ раза; 3) 3 раза; 4) 9 раз.

A9. При постоянной температуре объем данной массы газа возрос в 4 раза. Давление газа при этом

- 1) увеличилось в 2 раза; 2) увеличилось в 4 раза;
3) уменьшилось в 2 раза; 4) уменьшилось в 4 раза.

A10. Как изменится давление идеального газа при переходе из состояния 1 в состояние 2 (см. Рис.2)?

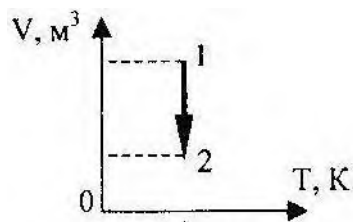


Рис. 2

- 1) не изменится; 2) увеличится; 3) уменьшится; 4) не знаю.

A11. Между двумя заряженными телами сила электрического взаимодействия равна 12мН. Если заряд одного тела увеличить в 2 раза, а заряд другого тела уменьшить в 3 раза и расстояние между телами уменьшить в 2 раза, то сила взаимодействия между телами станет равна

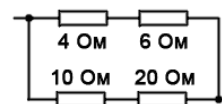
- 1) 32 мН; 2) 16мН; 3) 8мН; 4) 4мН.

A12. Электрическая цепь состоит из источника тока с ЭДС, равной 6 В, и внутренним сопротивлением 1 Ом. Источник тока замкнут на внешнее сопротивление R. Сила тока в цепи равна 2 А. Значение внешнего сопротивления цепи равно ...

- 1) 0,5 Ом. 2) 1 Ом. 3) 2 Ом. 4) 4 Ом.

A13. Найдите общее сопротивление участка цепи на рисунке

- 1) 4,5 Ом. 2) 7,5 Ом. 3) 5,5 Ом. 4) 10 Ом.



A14. При уменьшении расстояния между обкладками конденсатора в 2 раза, его емкость...

1. увеличится в 4 раза; 2. увеличится в 2 раза; 3. уменьшится в 2 раза; 4. уменьшится в 4 раза

A15. Что такое термоэлектронная эмиссия?

1. Испускание электронов телами, помещенными в вакуум.
2. Испускание электронов телами под действием электрического поля.
3. Испускание электронов телами, нагретыми до высокой температуры.
4. Испускание ионами телами под действием электрического поля

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Часть В (Решите задачу и запишите ответ)

В1. Тележка массой 2 кг, движущаяся со скоростью 3 м/с, сталкивается с неподвижной тележкой массой 4 кг и сцепляется с ней. Чему будет равна скорость обеих тележек после взаимодействия?

Ответ: _____

В2. В автомобильной шине находится воздух под давлением $5,9 \cdot 10^5$ Па при температуре 20°C . Во время движения автомобиля температура воздуха повышается до 35°C . На сколько увеличивается давление воздуха внутри шины? Объем считать постоянным.

Ответ: _____

В3. Камень брошен вертикально вверх. Изменяются ли перечисленные в правом столбце физические величины во время его движения вверх и если изменяются, то как? Установите соответствие между физическими величинами, перечисленными в правом столбце, и возможными видами их изменений, перечисленными во втором столбце. Влиянием сопротивления воздуха пренебречь.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) скорость
Б) ускорение

ИХ ИЗМЕНЕНИЯ

- 1) не изменяется
2) увеличивается

В) кинетическая энергия

3) уменьшается

Г) потенциальная энергия

А	Б	В	Г

Часть С (Решите задачи, запишите полное решение)

С1. Брусок соскальзывает вниз по наклонной плоскости с углом наклона плоскости к горизонту 30° . Коэффициент трения бруска о наклонную плоскость $0,3$. С каким ускорением скользит брусок по наклонной плоскости?

С2. Сколько льда, взятого при -10°C , можно растопить за 10 мин на электроплитке, работающей от сети напряжением 220 В при токе 3А, если общий КПД установки 80%. Удельная теплоёмкость льда $2100\text{Дж/кг}\cdot\text{K}$. Удельная теплота плавления льда 340кДж/кг .

С3. Плоский воздушный конденсатор состоит из двух круглых пластинок радиусом 1см. Расстояние между ними 0,5 см. Напряжённость электрического поля между пластинами 4кВ/см . Найдите энергию поля конденсатора.

Преподаватель _____ Артамонова И.В.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов</p> <p>«__» _____ 2023 г.</p> <p>Председатель _____ Киселева М.Н.</p>	<p>Вариант № 2</p> <p>по учебному предмету «Физика»</p> <p>35.02.05 Агронимия</p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>_____ Санина Е.В.</p> <p>«__» _____ 2023 г.</p>
--	---	--

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Часть А

(При выполнении заданий части А, выберите ОДИН из четырех данных ответов)

А1. За какое время автомобиль, двигаясь с ускорением $2,5 \text{ м/с}^2$, увеличит свою скорость от 5 до 20 м/с?

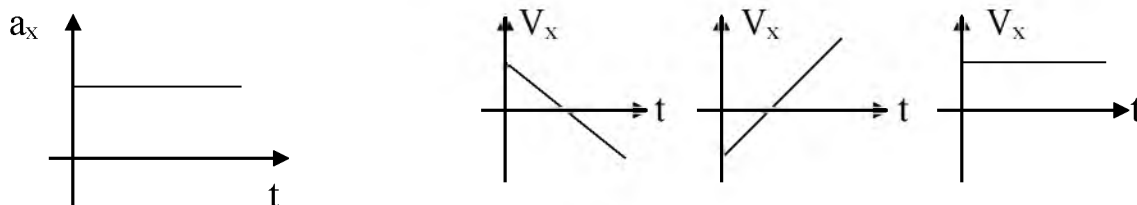
1. 2 с; 2. 3 с; 3. 5 с 4. 6с.

А2. Какие из приведенных ниже уравнений описывают равномерное движение?

А) $x=10+2t$; Б) $x=10t+2t^2$; С) $x=10+2t^2$; Д) $x=20t$.

1. А и Б; 2. Б и С; 3. А и Д; 4. С и Д.

А3. Дан график зависимости $a_x(t)$ проекции ускорения от времени. Какой из представленных графиков $V_x(t)$ проекции скорости движения от времени соответствует данному движению.



А4. Два мальчика взялись за руки. Первый толкает второго с силой 120 Н. С какой силой толкает второй мальчик первого?

- 1) 0; 2) 120 Н; 3) 240 Н; 4) 80 Н.

А5. На расстоянии R от центра Земли на тело действует сила тяжести F. Чему будет равна сила тяжести, действующая на это тело на расстоянии 2R от центра Земли?

- 1) $\frac{F}{2}$; 2) $2F$; 3) $4F$; 4) $\frac{F}{4}$.

А6. Тележка массой 100 г движется равномерно по горизонтальной поверхности со скоростью 5 м/с. Чему равен ее импульс?

- 1) 0,5 кг · м/с; 2) 5 кг · м/с; 3) 50 кг · м/с; 4) 0,05 кг · м/с.

А7. Груз массой 200 кг равномерно поднимают по наклонной плоскости на высоту 10 м. Определите работу, совершенную силой тяжести (трение не учитывать).

- 1) 10 кДж; 2) 15 кДж; 3) 20 кДж; 4) 0.

А8. Средняя квадратичная скорость молекул азота равна $500 \frac{\text{м}}{\text{с}}$. Чему равна его температура?
1) 126 К; 2) 282 К; 3) 300 К; 4) 373 К

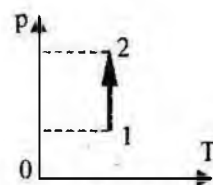


Рис. 3

А9. Как изменится объём идеального газа при переходе из состояния 1 в состояние 2 (см. Рис. 3)?

1. уменьшится;
2. увеличится;
3. не изменится;
4. для ответа не хватает данных.

А10. При увеличении абсолютной температуры идеального газа в 2 раза и уменьшении занимаемого им объёма в 2 раза давление газа.

- 1) увеличится в 4 раза;
- 2) не изменится;
- 3) уменьшится в 4 раза;
- 4) увеличится в 2 раза

А11. Три капли имеющие заряды соответственно $2q$, $-3q$, $-q$, слились в одну. Определите суммарный заряд большой капли. 1) $6q$; 2) $-6q$; 3) $-4q$; 4) $-2q$

А12. Рассчитайте силу тока при коротком замыкании батареи с ЭДС 9 В, если при замыкании ее на внешнее сопротивление 3 Ом ток в цепи равен 2 А.

- 1) 2 А.
- 2) 3 А.
- 3) 4 А.
- 4) 6 А.

А13. Как изменится электроёмкость конденсатора, если заряд на его обкладках увеличить в 2 раза?

- 1) увеличится в 4 раза;
- 2) не изменится;
- 3) уменьшится в 2 раза;
- 4) увеличится в 2 раза

А14. Какая мощность выделяется в алюминиевой проволоке длиной 100 км и сечением $5 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2$ при силе тока в ней 2 А, если удельное сопротивление $0,028 \text{ Ом} \cdot \text{м}$?

- 1) 2240кВт.
- 2) 22,4кВт
- 3) 2240МВт
- 4) 1120МВт

А15. Какими носителями электрического заряда может создаваться ток в полупроводниках, не содержащих примесей?

- 1) только электронами
- 2) только ионами
- 3) электронами и ионами
- 4) электронами и «дырками»

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Часть В (Решите задачу и запишите ответ)

В1. Мальчик массой 22 кг, бегущий со скоростью 2,5 м/с, вскакивает сзади на тележку массой 12 кг. Чему равна скорость платформы с мальчиком?

Ответ: _____

В2. При давлении $0,98 \cdot 10^5 \text{ Па}$ и температуре 15°C объём воздуха 2л. При каком давлении воздух займёт объём 4л, если температура его станет 20°C .

Ответ: _____

В3. Камень брошен вертикально вниз. Изменяются ли перечисленные в правом столбце физические величины во время его движения вниз и если изменяются, то как? Установите соответствие между физическими величинами, перечисленными в правом столбце, и возможными видами их изменений, перечисленными во втором столбце. Влиянием сопротивления воздуха пренебречь.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) скорость
- Б) ускорение
- В) кинетическая энергия
- Г) потенциальная энергия

ИХ ИЗМЕНЕНИЯ

- 1) не изменяется
- 2) увеличивается
- 3) уменьшается

А	Б	В	Г

Часть С (Решите задачи, запишите полное решение)

С1. Брусок равномерно скользит вниз по наклонной плоскости с углом наклона плоскости к горизонту 30° ($g = 10 \text{ м/с}^2$). Определите коэффициент трения бруска о плоскость.

С2. Плоский воздушный конденсатор зарядили до разности потенциалов 600В , а затем отключили от источника тока. Какой станет разность потенциалов между пластинами, если расстояние между ними увеличить от $0,2\text{мм}$ до $0,7 \text{ мм}$ и, кроме того, пространство между пластинами заполнить слюдой с диэлектрической проницаемостью равной 7 ?

С3. Воздух, занимающий при давлении 200кПа , объём 200л , изобарно нагрели до температуры 500К . Масса воздуха 580г , молярная масса воздуха 29г/моль . Определите работу воздуха.

Преподаватель _____ Артамонова И.В.

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов</p> <p>«__» _____ 2023 г.</p> <p>Председатель _____ Киселева М.Н.</p>	<p>Вариант № 3</p> <p>по учебному предмету «Физика»</p> <p>35.02.05 Агронимия</p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В.</p> <p>«__» _____ 2023 г.</p>
--	---	---

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

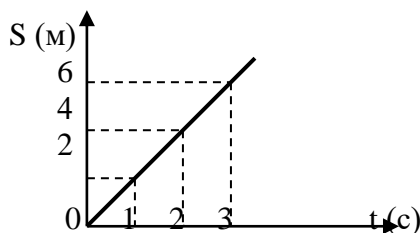
Часть А

(При выполнении заданий части А, выберите **ОДИН** из четырех данных ответов)

А1. Автомобиль, движущийся прямолинейно равноускоренно, увеличил свою скорость с 3 м/с до 9 м/с за 6 секунд. С каким ускорением двигался автомобиль?

- 1) 0 м/с²; 2) 1 м/с²; 3) 2 м/с²; 4) 3 м/с².

А2. По графику зависимости пройденного пути от времени при равномерном движении определите скорость велосипедиста в момент времени $t = 2$ с.



- 1) 2 м/с; 2) 3 м/с; 3) 6 м/с; 4) 18 м/с.

А3. Тело, двигаясь равномерно по окружности, совершает 10 оборотов в секунду. Чему равен период вращения тела?

- 1) $\frac{10\pi}{2}$ с; 2) $\frac{2}{10}\pi$ с; 3) $\frac{1}{10}$ с; 4) $\frac{1}{100}$ с.

А4. В каком физическом законе утверждается, что действие одного тела на другие имеет взаимный фактор?

- 1) в I законе Ньютона; 2) во II законе Ньютона; 3) в III законе Ньютона.

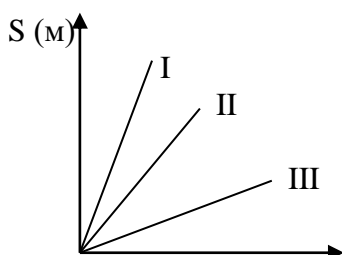
А5. При столкновении двух вагонов буферные пружины жесткостью 10^5 Н/м сжались на 10 см. Чему равна максимальная сила упругости?

- 1) 10^4 Н; 2) $2 \cdot 10^4$ Н; 3) 10^6 Н; 4) $2 \cdot 10^6$ Н.

А6. Прямолинейное равномерное движение тела массой 2 кг вдоль оси OX описывается уравнением $x = 2 - 8t$. Модуль импульса тела равен:

- 1) 4 кг · м/с; 2) 8 кг · м/с; 3) 16 кг · м/с; 4) 20 кг · м/с.

А7. На рисунке представлены графики зависимости пройденного пути от времени для трех тел. Какое из этих тел двигалось с большей скоростью?



- 1) I;
2) II;
3) скорости одинаковые;
4) III.

t (с)

A8. 4. При реализации какого изопроцесса увеличение абсолютной температуры идеального газа в 2 раза приводит к увеличению объёма тоже в 2 раза?
1.) изотермического; 2.) изохорного; 3.) адиабатического; 4.) изобарного.

A9. Чему равно отношение числа молекул в одном моле кислорода к числу молекул в одном моле азота?

- 1.) $\frac{32}{28}$; 2.) $\frac{28}{32}$; 3.) $\frac{16}{14}$; 4.) 1.

A10. При постоянной температуре объём данной массы газа возрос в 4 раза. Давление газа при этом

- 1) увеличилось в 2 раза; 2) увеличилось в 4 раза;
3) уменьшилось в 2 раза; 4) уменьшилось в 4 раза.

A11. Два точечных заряда взаимодействуют в вакууме с силой F. При увеличении одного из зарядов в 2 раза, сила взаимодействия ...

- 1) увеличится в 4 раза; 2) увеличится в 2 раза; 3) уменьшится в 2 раза; 4) уменьшится в 4 раза

A12. Какого сечения нужно взять нихромовую проволоку (удельным сопротивлением 1,1 Ом*м для изготовления спирали паяльника мощностью 40 Вт для напряжения 220 В? Длина проволоки 22 м.

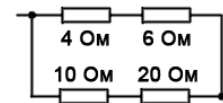
- 1) 0,02 кв.м. 2) 4,4 кв.м. 3) 0,002 м 4) 0,44 кв.м.

A13. Одноименные заряды 8 Кл и 6 Кл находятся на расстоянии 12 см в керосине ($\epsilon=2$). Напряженность поля в точке, находящейся в середине между зарядами, равна ...

- 1) $25 \times 10^3 \frac{H}{Кл}$. 2) $125 \frac{H}{Кл}$. 3) $50 \times 10^3 \frac{H}{Кл}$. 4) $175 \frac{H}{Кл}$.

A14. Найдите общее сопротивление участка цепи на рисунке

- 1) 4,5 Ом. 2) 7,5 Ом. 3) 5,5 Ом. 4) 10 Ом.



A15. Какое или какие из нижеприведенных утверждений не справедливы?

- I. Ток в металлическом резисторе обусловлен направленным движением электронов и отрицательными ионами.
II. Ток в металлическом резисторе обусловлен направленным движением электронов и положительными ионами.
III. Ток в металлическом резисторе обусловлен направленным движением электронов
IV. С повышением температуры, сопротивление металлических проводников увеличивается.

- 1) Только I
2) Только II
3) Только III
4) I и II

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Часть В (решите задачу и запишите ответ)

В1. Человек массой 70 кг прыгнул с берега в неподвижную лодку, находящуюся у берега, со скоростью 6 м/с. С какой скоростью станет двигаться лодка вместе с человеком, если масса лодки 35 кг?

Ответ: _____

В2. В баллоне 20 кг азота при температуре 300 К и давлении 100 кПа. Каков объём баллона? Ответ округлите до целых.

Ответ: _____

В3. Человек сидит на стуле. Установите соответствие между физическими величинами, перечисленными в правом столбце, и возможными видами их характеристик, перечисленными во втором столбце. Запишите в таблицу выбранные цифры под собственными буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) сила тяжести человека
- Б) сила веса человека

ИХ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) приложена к человеку
- 2) приложена к стулу
- 3) направлена вертикально вниз
- 4) направлена вертикально вверх

А	Б

Часть С (Решите задачи, запишите полное решение)

С1. Какой длины надо взять нихромовый проводник сечением $0,1\text{мм}^2$, чтобы изготовить нагреватель, на котором можно за 5 мин довести до кипения 1,5 л воды, взятой при 20°C ? Напряжение в сети – 220 В. КПД нагревателя 90%. Удельное сопротивление нихрома – $1,1\text{ Ом}\cdot\text{мм}^2/\text{м}$.

С2. Через блок перекинут шнур, на концах которого висят два груза массами 2,5 и 1,5 кг. Определите силу упругости, возникающую в шнуре при движении этой системы. Трением в блоках пренебречь.

С3. Расстояние между обкладками плоского конденсатора уменьшили в 3 раза, предварительно отключив его от источника напряжения. Во сколько раз изменилась при этом энергия конденсатора

Преподаватель _____ Артамонова И.В.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов</p> <p>«__» _____ 2023 г.</p> <p>Председатель</p> <p>_____ Киселева М.Н.</p>	<p>Вариант № 4</p> <p>по учебному предмету «Физика»</p> <p>35.02.05 Агрономия</p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>_____ Санина Е.В.</p> <p>«__» _____ 2023 г.</p>
---	---	--

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Часть А

(При выполнении заданий части А, выберите ОДИН из четырех данных ответов)

A1. При равноускоренном движении в течение 5 с автомобиль увеличил скорость от 10 до 15 м/с. Чему равен модуль ускорения автомобиля?

- 1) 1 м/с²; 2) 2 м/с²; 3) 3 м/с²; 4) 5 м/с².

A2. Тело движется по окружности радиусом R с постоянной по модулю скоростью v. Как изменится центростремительное ускорение тела при увеличении скорости в 2 раза, если радиус окружности остается неизменным?

- 1) увеличится в 2 раза; 2) уменьшится в 2 раза;
3) не изменится; 4) увеличится в 4 раза.

A3. При равноускоренном движении в течение 5 с автомобиль увеличил скорость от 10 до 15 м/с. Чему равен модуль ускорения автомобиля?

- 1) 1 м/с²; 2) 2 м/с²; 3) 3 м/с²; 4) 5 м/с².

A4. Человек тянет динамометр за один крючок с силой 60 Н, другой крючок динамометра прикреплен к стене. Каковы показания динамометра?

- 1) 0; 2) 30 Н; 3) 60 Н; 4) 120 Н.

A5. Брусок массой 0,2 кг равномерно тянут с помощью горизонтально расположенного динамометра по горизонтальной поверхности стола. Показания динамометра 0,5 Н. Чему равен коэффициент трения?

- 1) 0,2; 2) 0,25; 3) 0,4; 4) 0,5.

A6. Тело массой m поднято над поверхностью земли на высоту h. Какова потенциальная энергия тела

- 1) mg; 2) mgh; 3) mh; 4) $\frac{mg}{h}$.

A7. Тележка массой 100 г движется равномерно по горизонтальной поверхности со скоростью 5 м/с. Чему равен ее импульс?

- 1) 0,5 кг · м/с; 2) 5 кг · м/с; 3) 50 кг · м/с.

A8. При увеличении абсолютной температуры идеального газа в 2 раза и уменьшении занимаемого им объема в 2 раза давление газа

- 1) увеличится в 4 раза; 2) не изменится;
3) уменьшится в 4 раза; 4) увеличится в 2 раза

A9. Концентрацию молекул идеального одноатомного газа уменьшили в 5 раз. Давление газа при этом возросло в 2 раза. Следовательно, средняя энергия хаотичного движения молекул газа

- 1) увеличилась в 2 раза; 2) увеличилась в 10 раз;
 3) уменьшилась в 2,5 раза; 4) уменьшилась в 10 раз

A10. На рис. 6 представлен график зависимости давления газа от температуры. В состоянии 1 или в состоянии 2 объём газа больше?

- 1) в состоянии 1;
 2) в состоянии 2;
 3) давление в состоянии 1 и 2 одинаковое;
 4) не знаю.

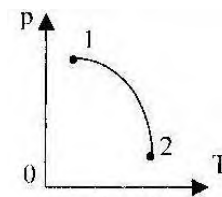


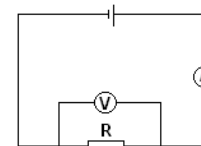
Рис. 6

A11. Два точечных одноименных заряда, величиной 4 нКл каждый, находятся на расстоянии 4см друг от друга. Сила, с которой будут действовать эти заряды друг на друга, равна ...

- 1) 9 ГН. 2) 36 нН. 3) 90 мкН. 4) Правильного ответа нет.

A12. На рисунке приведена схема электрической цепи. ЭДС источника равна 6 В, а его внутреннее сопротивление 1 Ом. Сопротивление резистора 9 Ом. Каковы показания амперметра и вольтметра? Электроизмерительные приборы считать идеальными.

- 1) $I = 0,7$ А; $U = 6$ В.
 2) $I = 0,6$ А; $U = 6$ В.
 3) $I = 0,6$ А; $U = 5,4$ В.
 4) $I = 0,7$ А; $U = 5,4$ В.



A13 Сопротивление паяльника 440 Ом. Напряжение, при котором он работает 220 В. Определите мощность тока, потребляемого паяльником.

- 1) 2 Вт; 2) 110 Вт; 3) 22 Вт; 4) 44Вт.

A14. При уменьшении расстояния между обкладками конденсатора в 2 раза, его емкость...

- 1) увеличится в 4 раза; 2) увеличится в 2 раза;
 3) уменьшится в 2 раза; 4) уменьшится в 4 раза

A15. Каким типом проводимости обладают полупроводниковые материалы с акцепторными примесями?

- 1) в основном электронной
 2) в основном дырочной
 3) в равной степени электронной и дырочной
 4) ионной

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Часть В (Решите задачу и запишите ответ)

В1. Снаряд, летящий горизонтально со скоростью 200 м/с, разрывается на два одинаковых осколка, один из которых летит в противоположную сторону со скоростью 200 м/с. С какой скоростью летит второй осколок? Ответ: _____

В2. В баллоне объёмом 2м³ находятся 2 кг молекулярного азота при давлении 100 кПа. Какова температура этого газа по шкале Цельсия? Ответ округлите до целых.

Ответ: _____

В3. Книга лежит на столе. Установите соответствие между физическими величинами, перечисленными в правом столбце, и возможными видами их характеристик, перечисленными во втором столбце. Запишите в таблицу выбранные цифры под собственными буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) сила тяжести книги
 Б) сила веса книги

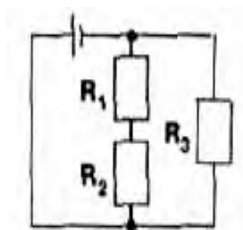
ИХ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) приложена к столу
 2) приложена к книге
 3) направлена вертикально вниз
 4) направлена вертикально вверх

А	Б

Часть С (Решите задачи, запишите полное решение)

С1. Определите силу тока в проводнике $R_1=10$ Ом и напряжение на концах проводника $R_3=10$ Ом, если ЭДС источника 14В, его внутреннее сопротивление 1Ом, $R_2=5$ Ом.



С2. Воздух, занимающий при давлении 200кПа, объём 200л, изобарно нагрели до температуры 500К. Масса воздуха 580г, молярная масса воздуха 29г/моль. Определите работу воздуха.

С3. Расстояние между обкладками плоского конденсатора уменьшили в 3 раза, не отключая от источника напряжения. Во сколько раз изменилась при этом энергия конденсатора?

Преподаватель _____ Артамонова И.В.

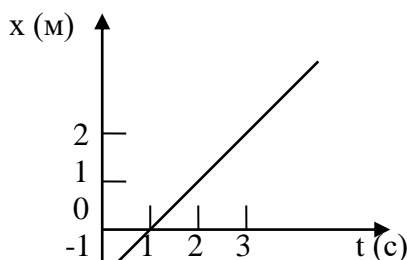
<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов</p> <p>«__» _____ 2023 г.</p> <p>Председатель _____ Киселева М.Н.</p>	<p>Вариант № 5</p> <p>по учебному предмету «Физика»</p> <p>35.02.05 Агронимия</p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>_____ Санина Е.В.</p> <p>«__» _____ 2023 г.</p>
--	---	--

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Часть А

(При выполнении заданий части А, выберите ОДИН из четырех данных ответов)

A1. На графике изображена зависимость координаты x от времени. Чему равна начальная координата тела?



- 1) 0; 2) 1 м; 3) -1 м; 4) -2 м.

A2. На повороте трамвайный вагон движется с постоянной по модулю скоростью 5 м/с. Определите центростремительное ускорение трамвая, если радиус закругления пути равен 50 м.

- 1) 0,1 м/с²; 2) 0,5 м/с²; 3) 10 м/с²; 4) 250 м/с².

A3. Формула зависимости проекции скорости v_x тела, движущегося прямолинейно, имеет вид: $v_x = -5 + t$. Чему равна проекция начальной скорости?

- 1) 1 м/с; 2) -5 м/с; 3) -1 м/с; 4) 5 м/с.

A4. За веревку, привязанную одним концом к стене, тянут с силой, равной 100 Н. С какой силой стена препятствует растяжению?

- 1) 1000 Н; 2) 100 Н; 3) 0; 4) 10 Н.

A5. Под действием силы 10 Н тело движется с ускорением 5 м/с². Какова масса тела?

- 1) 2 кг; 2) 0,5 кг; 3) 50 кг. 4) 1 кг

A6. Брусок массой 0,2 кг равномерно тянут с помощью горизонтально расположенного динамометра по горизонтальной поверхности стола. Показания динамометра 0,5 Н. Чему равен коэффициент трения?

- 1) 0,2; 2) 0,25; 3) 0,4; 4) 0,5.

A7. При вертикальном подъеме тела массой 2 кг на высоту 10 м совершается работа 240 Дж. С каким ускорением двигалось тело?

- 1) 1 м/с²; 2) 2 м/с²; 3) 9,8 м/с²; 4) 3 м/с².

A8. При реализации какого изопроцесса увеличение абсолютной температуры идеального газа в 2 раза приводит к увеличению объема тоже в 2 раза?

- 1) изотермического; 2) изохорного; 3) адиабатического; 4) изобарного.

С1. Расстояние между обкладками плоского конденсатора уменьшили в 3 раза, предварительно отключив его от источника напряжения. Во сколько раз изменилась при этом энергия конденсатора

С2. Сколько дров надо сжечь в печке с КПД 40%, чтобы получить из 200 кг снега, взятого при температуре $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$, воду при температуре $20\text{ }^{\circ}\text{C}$?

С3. Воздух, занимающий при давлении 200кПа, объём 200л, изобарно нагрели до температуры 500К. Масса воздуха 580г, молярная масса воздуха 29г/моль. Определите работу воздуха.

Преподаватель _____ Артамонова И.В.

ОТВЕТЫ

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Вариант	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15
1	3	3	2	3	1	2	2	2	4	2	1	2	2	2	3
2	4	3	2	2	4	1	3	2	2	3	4	4	2	3	4
3	2	1	3	3	1	3	1	4	2	4	2	1	1	2	4
4	1	4	1	3	2	2	1	3	2	2	3	3	2	3	2
5	3	2	2	2	1	2	3	4	2	2	4	4	2	3	3

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Вариант	B1	B2	B3
1	1 м/с	$0,3 \cdot 10^5 \text{Па}$	A3, Б1, В3, Г2
2	1,6 м/с	$0,5 \cdot 10^5 \text{Па}$	A2, Б1, В2, Г3
3	4 м/с	18 м ³	A1, Б2
4	600 м/с	64 ⁰ С	A2, Б1
5	8%	1200К	A4, Б2

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету

ОУП. 06 Химия

(код и наименование УП)

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь 2023

Комплект фондов оценочных средств по учебному предмету ОУП. 06 Химия разработан на основе Федеральной образовательной программы среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023г. №371 (зарегистрирован 12.07.2023 № 74228)), рабочей программы предмета «Биология» по специальности 35.02.05 Агронимия, входящей в укрупненную группу 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

преподаватель Бурмистрова Л.Н.

Внешний эксперт: Андреева В.А.

Одобрено на заседании цикловой методической комиссии
общеобразовательных предметов

« _____ » _____ 2023 г.

Председатель ЦМК _____

Киселева М.Н.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебной работе _____

Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
1 Область применения.....	4
2 Объекты оценивания – результаты освоения УП.....	4
3 Формы контроля и оценки результатов освоения УП.....	14
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	25
II Текущий контроль и оценка результатов обучения УП.....	26
Тестовые задания по темам.....	26
Итоговое тестирование.....	49
«Рассказ с ошибками».....	67
Решение задач.....	70
Выполнение упражнений.....	71
Работа с карточками в группах.....	74
Решение аналитических задач.....	77
III Промежуточная аттестация по УП.....	79
Спецификация дифференцированного зачета.....	79

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения

Комплект фондов оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета «Химия» программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия. Объем часов на аудиторную нагрузку по учебному предмету 72, на самостоятельную работу -.

2 Объекты оценивания – результаты освоения УП

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебного предмета «Химия» в соответствии с примерной программой учебного предмета «Химия» и рабочей программой предмета «Химия»:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Научно-методической основой для разработки планируемых результатов освоения программы является системно-деятельностный подход.

В соответствии с системно-деятельностным подходом в структуре личностных результатов освоения предмета «Химия» выделены следующие составляющие:

осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

наличие мотивации к обучению;

целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций базовой науки химии;

готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими целостной системе химического образования;

наличие правосознания экологической культуры и способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Химия» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с гуманистическими, социокультурными, духовно-нравственными ценностями и идеалами российского гражданского общества, принятыми в обществе нормами и правилами поведения, способствующими процессам самопознания, саморазвития и нравственного становления личности обучающихся.

Личностные результаты освоения предмета «Химия» отражают сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся по реализации принятых в обществе ценностей, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;

способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;

2) патриотического воспитания:

ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;

уважения к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;

интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

3) духовно-нравственного воспитания:

нравственного сознания, этического поведения;

способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков;

4) формирования культуры здоровья:

понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;

понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

5) трудового воспитания:

коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;

установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своей группы, техникума);

интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;

уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности; готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

б) экологического воспитания:

экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле;

понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;

активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;

7) ценности научного познания:

сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;

естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

интереса к познанию и исследовательской деятельности;

готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;

интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Химия» включают:

значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (материя, вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие);

универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся;

способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными познавательными, коммуникативными и регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать;

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления – выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;

выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;

устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции – при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций.

Базовые исследовательские действия:

владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;

формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;

приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

Работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);

использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;

использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.

Регулятивные универсальные учебные действия

самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения курса «Органическая химия» отражают:

сформированность представлений о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, молекула, валентность, электроотрицательность, химическая связь, структурная формула (развёрнутая и сокращённая), моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения); теории и законы (теория строения

органических веществ А.М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ); закономерности, символический язык химии; мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека;

сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений;

сформированность умений использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ и уравнений химических реакций, изготавливать модели молекул органических веществ для иллюстрации их химического и пространственного строения;

сформированность умений устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений (углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, высокомолекулярные соединения), давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC), а также приводить тривиальные названия отдельных органических веществ (этилен, пропилен, ацетилен, этиленгликоль, глицерин, фенол, формальдегид, ацетальдегид, муравьиная кислота, уксусная кислота, олеиновая кислота, стеариновая кислота, глюкоза, фруктоза, крахмал, целлюлоза, глицин);

сформированность умения определять виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные);

сформированность умения применять положения теории строения органических веществ А.М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения; закон сохранения массы веществ;

сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ (метан, этан, этилен, пропилен, ацетилен, бутadiен-1,3, метилбутadiен-1,3, бензол, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, фенол, ацетальдегид, муравьиная и уксусная кислоты, глюкоза, крахмал, целлюлоза, аминокислота), иллюстрировать генетическую связь между ними уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул;

сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение продуктов переработки;

сформированность умений проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции);

сформированность умений владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в химии при изучении веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции органических веществ, денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков) в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой информации, Интернет и других);

сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых органических веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;

для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

Предметные результаты освоения курса «Общая и неорганическая химия» отражают:

сформированность представлений: о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, изотоп, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, моль, молярный объём, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), кристаллическая решётка, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие); теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека;

сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании неорганических веществ и их превращений;

сформированность умений использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций, систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных неорганических веществ (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашёная известь, негашёная известь, питьевая сода, пирит и другие);

сформированность умений определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) в соединениях, тип кристаллической решётки конкретного вещества (атомная, молекулярная, ионная, металлическая), характер среды в водных растворах неорганических соединений;

сформированность умений устанавливать принадлежность неорганических веществ по их составу к определённому классу/группе соединений (простые вещества – металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, амфотерные гидроксиды, соли);

сформированность умений раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции;

сформированность умений характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1-4 периодов Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, используя понятия «s-, p-, d-электронные орбитали», «энергетические уровни», объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;

сформированность умений характеризовать (описывать) общие химические свойства неорганических веществ различных классов,

подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций;

сформированность умения классифицировать химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов, обратимости реакции, участию катализатора);

сформированность умений составлять уравнения реакций различных типов, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца;

сформированность умений проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных неорганических веществ, распознавать опытным путём ионы, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

сформированность умений раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

сформированность умений объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; характер смещения химического равновесия в зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле Шателье);

сформированность умений характеризовать химические процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, а также сформированность представлений об общих научных принципах и экологических проблемах химического производства;

сформированность умений проводить вычисления с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», объёмных отношений газов при химических реакциях, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, теплового эффекта реакции на основе законов сохранения массы веществ, превращения и сохранения энергии;

сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, влияние различных факторов на скорость химической реакции, реакции ионного обмена, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония, решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты

химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой коммуникации, Интернет и других);

сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;

для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

3 Формы контроля и оценки результатов освоения УП

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание различных видов универсальных учебных действий в рамках освоения УП.

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.15 Кинология, рабочей программой предмета «Химия» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УП в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических работ
- проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, выполнение индивидуальных письменных упражнений (в том числе

дифференцированного характера), решение экспериментальных и расчетных задач, тестирование по темам отдельных занятий, химический диктант.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления различных видов универсальных учебных действий, специфических для учебного предмета «Химия» научных знаний, умений и способов действий, видов деятельности. В ходе практической работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УП, учатся использовать формулы, объяснять зависимость свойств веществ от состава и строения, составлять уравнения химических реакций, самостоятельно работать с лабораторным оборудованием, проводить эксперименты, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания, подтверждать теоретические положения лабораторным экспериментом, сравнивать свойства изучаемых соединений.

Список практических работ:

- ПЗ №1 «Получение этилена и изучение его свойств».
- ПЗ №2 «Свойства раствора уксусной кислоты».
- ПЗ №3 «Влияние различных факторов на скорость химической реакции».
- ПЗ №4 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»».
- ПЗ №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»».

Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)

- ПЗ № 6 «Поиск и анализ кейсов о применении химических веществ и технологий с учетом будущей профессиональной деятельности по темам: важнейшие строительные материалы, конструкционные материалы, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные вещества, бытовая химия».
- ПЗ № 7 «Защита: представление результатов решения кейсов в форме мини-доклада с презентацией».

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися различных видов универсальных учебных действий.

Самостоятельная подготовка обучающихся по УП предполагает следующие виды и формы работы:

- Работа с конспектом лекции, учебной и специальной литературой. Ответы на контрольные вопросы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной литературе.
- Оформление отчетов по практическим занятиям и подготовка к их защите.
- Работа со справочной литературой.
- Подготовка к дифференцированному зачету.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ		
<p>Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий (выявлять их характерные признаки), устанавливать их взаимосвязь.</p> <p>Применять положения теории строения органических веществ А. М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения.</p> <p>Использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ.</p> <p>Определять виды химической связи (одинарные, кратные) в органических соединениях.</p> <p>Раскрывать роль органической химии в природе, характеризовать ее значение в жизни человека, иллюстрировать связь с другими науками.</p> <p>Наблюдать и описывать демонстрационные опыты; проводить и описывать лабораторные опыты и практические работы</p>	<p>Устный опрос, химический диктант</p>
УГЛЕВОДОРОДЫ		

<p>Предельные углеводороды - алканы. Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены, алкины. Ароматические углеводороды</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий (выявлять их характерные признаки), устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений. Использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ. Устанавливать принадлежность веществ к определенному классу углеводородов по составу и строению, называть их по систематической номенклатуре; приводить тривиальные названия отдельных представителей углеводородов. Определять виды химической связи в молекулах углеводородов; характеризовать зависимость реакционной способности углеводородов от кратности ковалентной связи. Характеризовать состав, строение, применение, физические и химические свойства, важнейшие способы получения типичных представителей различных классов углеводородов (метана, этана, этилена, ацетилен, бутадиена -1,3, бензола, толуола). Выявлять генетическую связь между углеводородами и подтверждать её наличие уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул.</p>	<p>Устный опрос, решение расчетных задач, выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера), тестирование, химический диктант, практическая работа</p>
<p>Природные источники углеводородов и их переработка</p>	<p>Характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение получаемых продуктов. Использовать естественно-научные методы познания – проведение, наблюдение и описание химического эксперимента (лабораторные опыты и практические работы). Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями выполнения лабораторных</p>	<p>Устный опрос, химический диктант, решение расчетных задач</p>

	<p>опытов и практических работ по получению и изучению органических веществ.</p> <p>Представлять результаты эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и делать выводы на их основе.</p> <p>Проводить вычисления для определения молекулярной формулы органического вещества, по уравнению химической реакции.</p>	
КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ		
<p>Спирты. Фенол. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Углеводы</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий (выявлять их характерные признаки), устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений.</p> <p>Использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ.</p> <p>Устанавливать принадлежность веществ к определенному классу по составу и строению, называть их по систематической номенклатуре; приводить тривиальные названия отдельных представителей кислородсодержащих соединений.</p> <p>Характеризовать состав, строение, применение, физические и химические свойства, важнейшие способы получения типичных представителей различных классов кислородсодержащих соединений (метанола, этанола, глицерина, фенола, формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты, глюкозы, сахарозы, крахмала, целлюлозы); выявлять генетическую связь между ними и подтверждать её наличие уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул.</p> <p>Описывать состав, химическое строение и применение жиров, характеризовать их значение для жизнедеятельности организмов.</p> <p>Осознавать опасность воздействия на живые организмы определенных органических веществ, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного</p>	<p>Практическая работа, устный опрос, решение расчетных задач, тестирование, химический диктант</p>

	<p>воздействия на организм человека. Использовать естественно-научные методы познания – проведение, наблюдение и описание химического эксперимента (лабораторные опыты и практические работы). Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями выполнения лабораторных опытов и практических работ по получению и изучению органических веществ.</p> <p>Представлять результаты эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и делать выводы на их основе.</p> <p>Проводить вычисления для определения молекулярной формулы органического вещества, по уравнению химической реакции. Самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность; принимать активное участие в групповой учебной деятельности</p>	
АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ		
<p>Амины. Аминокислоты. Белки</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий (выявлять их характерные признаки), устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений.</p> <p>Использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ.</p> <p>Определять принадлежность веществ к определенному классу по составу и строению, называть их по систематической номенклатуре; приводить тривиальные названия отдельных представителей.</p> <p>Характеризовать состав, строение, применение, физические и химические свойства, важнейшие способы получения типичных представителей азотсодержащих соединений (метиламина, глицина, белков).</p> <p>Описывать состав, структуру, основные</p>	<p>Устный опрос, выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера), химический диктант</p>

	<p>свойства белков; пояснять на примерах значение белков для организма человека. Использовать естественно-научные методы познания – наблюдать и описывать демонстрационный эксперимент.</p> <p>Самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность; принимать активное участие в групповой учебной деятельности</p>	
ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ		
<p>Пластмассы. Каучуки. Волокна</p>	<p>Владеть изучаемыми химическими понятиями: раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании состава и строения высокомолекулярных органических веществ, для объяснения отдельных фактов и явлений.</p> <p>Использовать химическую символику для составления структурных формул веществ и уравнений реакций полимеризации и поликонденсации.</p> <p>Описывать состав, строение, основные свойства каучуков, наиболее распространённых видов пластмасс, волокон; применение в различных отраслях. Использовать естественно-научные методы познания – наблюдать и описывать демонстрационный эксперимент</p>	<p>Устный опрос, тестирование</p>
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ		
<p>Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий (выявлять их характерные признаки), устанавливать их взаимосвязь.</p> <p>Раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции.</p> <p>Характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1-4 периодов, используя понятия s-, p-, d-электронные орбитали, энергетические уровни.</p> <p>Объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по</p>	<p>Устный опрос, химический диктант</p>

	<p>периодам и группам Периодической системы Д. И. Менделеева</p>	
<p>Строение вещества. Многообразие веществ. Химические реакции</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий (выделять их характерные признаки) и применять эти понятия при описании состава и строения веществ, для объяснения отдельных фактов и явлений.</p> <p>Определять виды химической связи (ковалентной, ионной, металлической, водородной) в соединениях; тип кристаллической решётки конкретного вещества.</p> <p>Определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава.</p> <p>Проводить вычисления с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе».</p> <p>Владеть изучаемыми химическими понятиями.</p> <p>Объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов.</p> <p>Определять характер смещения химического равновесия в зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле Шателье).</p> <p>Составлять уравнения реакций различных типов; полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца.</p> <p>Использовать естественно-научные методы познания – проведение, наблюдение и описание химического эксперимента (демонстрационные и лабораторные опыты, практические работы): по определению среды водных растворов веществ, реакций ионного обмена, влиянию различных факторов на скорость реакций.</p> <p>Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием.</p> <p>Представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и делать выводы на их основе.</p> <p>Проводить вычисления по уравнениям химических реакций, в том числе термодинамические расчёты</p>	<p>Практическая работа, решение расчетных задач, устный опрос, тестирование</p>

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

<p>Металлы</p>	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий (выделять их характерные признаки) и применять эти понятия при описании состава и строения веществ, для объяснения отдельных фактов и явлений.</p> <p>Объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов – металлов и их соединений с учётом строения их атомов и положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>Характеризовать (описывать) общие химические свойства металлов, их важнейших соединений, подтверждая это описание примерами уравнений соответствующих химических реакций; применение металлов в различных областях, а также использование их для создания современных материалов и технологий.</p> <p>Описывать способы защиты металлов от коррозии.</p> <p>Раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций.</p> <p>Проводить реакции, подтверждающие характерные свойства изучаемых веществ, распознавать опытным путём ионы металлов, присутствующие в водных растворах.</p> <p>Использовать естественно-научные методы познания – проведение, наблюдение и описание химического эксперимента (демонстрационные и лабораторные опыты, практические работы).</p> <p>Представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и делать выводы на их основе.</p> <p>Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием.</p> <p>Проводить вычисления по уравнениям химических реакций.</p> <p>Самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность; принимать</p>	<p>Практическая работа, решение расчетных задач, устный опрос, тестирование</p>
----------------	---	---

	активное участие в групповой учебной деятельности	
Неметаллы. Связь неорганических и органических веществ	<p>Раскрывать смысл изучаемых понятий (выделять их характерные признаки) и применять эти понятия при описании состава и строения веществ, для объяснения отдельных фактов и явлений.</p> <p>Объяснять общие закономерности в изменении свойств неметаллов и их соединений с учётом строения их атомов и положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>Характеризовать (описывать) общие химические свойства неметаллов, их важнейших соединений, подтверждая это описание примерами уравнений соответствующих химических реакций.</p> <p>Характеризовать влияние неметаллов и их соединений на живые организмы; описывать применение в различных областях практической деятельности человека.</p> <p>Подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций.</p> <p>Раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций.</p> <p>Проводить реакции, подтверждающие характерные свойства изучаемых веществ, распознавать опытным путём анионы, присутствующие в водных растворах.</p> <p>Использовать естественно-научные методы познания – проведение, наблюдение и описание химического эксперимента (демонстрационные и лабораторные опыты, практические работы).</p> <p>Представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и делать выводы на их основе.</p> <p>Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием.</p> <p>Проводить вычисления по уравнениям</p>	Практическая работа, решение расчетных задач, устный опрос, тестирование

	химических реакций. Самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность; принимать активное участие в групповой учебной деятельности	
ХИМИЯ И ЖИЗНЬ		
Химия и жизнь	<p>Раскрывать роль химии в решении энергетических, сырьевых и экологических проблем человечества, описывать основные направления развития химической науки и технологии.</p> <p>Применять правила безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, правила поведения в целях сбережения здоровья и окружающей природной среды; понимать вред (опасность) воздействия на живые организмы определенных веществ смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия.</p> <p>Анализировать и критически оценивать информацию, связанную с химическими процессами и их влиянием на состояние окружающей среды.</p> <p>Использовать полученные знания и представления о сферах деятельности, связанных с наукой и современными технологиями, как основу для ориентации в выборе своей будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Принимать участие в обсуждении проблем химической и экологической направленности, высказывать собственную позицию по проблеме и предлагать возможные пути её решения</p>	Устный опрос, тестирование, химический диктант, практические работы

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УП «Химия» – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Дифференцированный зачет проводится за счет времени, отведенного на изучение УП. При условии своевременного и качественного выполнения обучающимся всех видов работ, предусмотренных рабочей программой УП,

дифференцированный зачет может выставляться, как средний балл текущих оценок за период обучения по УП.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к промежуточной аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

II Текущий контроль и оценка результатов обучения УП

1. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМАМ

СТРОЕНИЕ АТОМА

Выберите правильный ответ.

1.Какие элементарные частицы входят в состав атомного ядра:

- А) только протоны В) только нейтроны
С) протоны и нейтроны Д) нейтроны и электроны

2.Экспериментально обнаружил электроны в составе атомов и дал им название ученый-физик:

- А) Дж.Томсон в конце XIXв. В) Ж.Перрен в XIXв.
С) Стони в XIXв. Д) Э.Резерфорд в XXв.

3.Массу, равную массе атома водорода (принятой в химии за единицу), и заряд +1 имеют следующие элементарные частицы:

- А) нейтроны В) электроны С) ионы Д) протоны

4.При подаче высокого напряжения на электроды в вакууме было обнаружено явление, названное катодными лучами. Катодные лучи оказались:

- А) потоком электронов от анода к катоду
В) потоком электронов от катода к аноду
С) потоком протонов от анода к катоду
Д) потоком протонов от катода к аноду

5.Определите число электронов в атоме железа:

- А) 26 В) 30 С) 56 Д) 55

6. В основе ядерных процессов лежит изменение:

- A) числа электронов в атоме
- B) числа нейтронов в ядре атома
- C) числа протонов в ядре атома
- D) массы атома

7. Какие частицы принято называть изотопами:

- A) атомы, имеющие одинаковое число протонов и нейтронов в ядре
- B) атомы, имеющие одинаковый заряд, но разную массу
- C) атомы с разным зарядом ядра, но с одинаковой массой
- D) разновидность атомов одного и того же элемента, имеющую разное число электронов

8. Тритий - это изотоп:

- A) титана
- B) водорода
- C) хлора
- D) гелия

9. Электроны атомной оболочки находятся на некотором расстоянии от ядра атома, но не притягиваются к положительно заряженному ядру, потому что:

- A) электроны в атоме постоянно движутся вокруг ядра
- B) электроны в атоме не имеют отрицательного заряда
- C) электроны сильно удалены от ядра
- D) заряд ядра меньше, чем заряд электронов

10. Число электронов на внешнем энергетическом уровне электронной оболочки атома для химических элементов главных подгрупп равно:

- A) номеру ряда в таблице Менделеева
- B) номеру периода в таблице Менделеева
- C) относительной атомной массе химического элемента
- D) номеру группы

11. Определите максимальное число электронов на втором энергетическом уровне в атоме:

- A) два
- B) восемь
- C) четыре
- D) один

12. Выберите верное утверждение:

- А) чем меньше запас энергии электрона, тем меньше по размерам его орбиталь
- В) чем больше запас энергии электрона, тем меньше по размерам его орбиталь
- С) размеры орбиталей электронов связаны с количеством электронов на данной орбитали
- Д) размер орбитали не зависит от энергии электрона

13. Выберите два элемента, свойства которых будут повторяться, если конфигурации их внешних энергетических уровней:

- А) $...2s^2$ и $...3s^23p^6$
- В) $...2s^22p^6$ и $...3s^23p^6$
- С) $...2s^2$ и $...2s^22p^5$
- Д) $1s^2$ и $1s^1$

14. Выберите химический элемент, который отличается от остальных по химическим свойствам (активности)

- А) №5
- В) №18
- С) №2
- Д) №10

15. Атом элемента имеет электронную конфигурацию внешнего энергетического уровня $3s^1$. Для него наиболее характерно:

- А) отдавать и принимать электроны
- В) принимать электроны
- С) не изменять степень окисления в химических реакциях
- Д) отдавать электроны

16. Укажите неверное утверждение:

- А) в пределах одной и той же группы (в главной подгруппе) уменьшается радиус атома
- В) в пределах одной и той же группы (в главной подгруппе) увеличиваются заряды атомных ядер
- С) в пределах одной и той же группы (в главной подгруппе) увеличиваются металлические свойства элемента

Д) в пределах одной и той же группы (в главной подгруппе) растет число энергетических уровней в атоме

17. Как называются радиоактивные лучи, которые не несут электрического заряда:

- А) бета-лучи В) кислородный газ
С) гамма-лучи Д) альфа-лучи

18. На одном р-подуровне не может находиться:

- А) 1 электрон В) 6 электронов
С) 8 электронов Д) 2 электрона

19. Элемент с порядковым номером 15, имеет:

- А) пять внешних электронов в конфигурации $3s^33p^2$
В) пять внешних электронов в конфигурации $3s^03p^5$
С) пять внешних электронов в конфигурации $3s^23p^3$
Д) пять внешних электронов в конфигурации $3s^13p^4$

20. Какую минимальную и максимальную валентность имеет сера в химических соединениях:

- А) II и VI В) IV и VI С) II и IV Д) I и II

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответы	с	с	д	в	а	с	в	в	а	д	в	с	в	а	д	а	с	с	с	а

ИОННЫЕ РЕАКЦИИ И РЕАКЦИИ ОКИСЛЕНИЯ-ВОССТАНОВЛЕНИЯ

Выберите правильный ответ.

1. Растворы каких веществ реагируют между собой с выделением газа:

- А) карбонат натрия и азотная кислота
- В) нитрат меди(II) и гидроксид натрия
- С) гидроксид кальция и азотная кислота
- Д) гидроксид натрия и нитрат калия

2.Сокращенное ионное уравнение $H^+ + OH^-$ соответствует реакции между:

- А) гидроксидом меди(II) и серной кислотой
- В) газообразным водородом и кислородом
- С) гидроксидом бария и серной кислотой
- Д) гидроксидом калия и кремниевой кислотой

3.Если к раствору сульфата натрия прилить раствор хлорида бария, то образуется:

- А) желтый осадок
- В) выделится газ
- С) белый осадок
- Д) осадка не образуется

4.Сокращенное ионное уравнение $2H^+ + CO_3^{2-} = H_2O + CO_2$ соответствует реакции между:

- А) карбонатом кальция и раствором соляной кислоты
- В) растворами соляной и угольной кислот
- С) карбонатом натрия и раствором гидроксида кальция
- Д) растворами карбоната натрия и серной кислоты

5.Реакция нейтрализации относится:

- А) к реакциям отщепления
- В) к реакциям замещения
- С) к реакциям обмена
- Д) к реакциям присоединения

6.При взаимодействии кислоты с основанием образуется:

- А) соль и водород
- В) соль и вода
- С) новая кислота и новая соль
- Д) соль и углекислый газ

7.С каким металлом соляная кислота не взаимодействует:

- A) медь В) железо С) кальций Д) цинк

8.Какой цвет имеет раствор сульфата меди(II):

- A) зеленый В) белый С) красно-бурый Д) голубой

9.В результате взаимодействия хлорида калия с нитратом серебра образуется:

- A) осадок В) газ
C) соли друг с другом не взаимодействуют Д) вода

10.Составьте полное и сокращенное ионное уравнение реакции между гидроксидом железа(II) и азотной кислотой. Суммы всех коэффициентов в полном и сокращенном ионном уравнениях равны соответственно:

- A) 12 и 3 В) 8 и 6 С) 10 и 6 Д) 12 и 6

11.Вычислите количество вещества, выпадающего в осадок при сливании раствора, содержащего 0,2 моль хлорида железа(III) и, и раствора, содержащего 0,3 моль гидроксида натрия:

- A) 0,2 моль В) 0,1 моль С) 0,3 моль Д) 1 моль

12.Определите степень окисления хлора в хлорите натрия NaClO_2 :

- A) +5 В) +2 С) +4 Д) +3

13.Атом водорода, имеющий степень окисления 0, в окислительно-восстановительных реакциях может выступать в качестве:

- A) восстановителя В) как окислителя, так и восстановителя
C) правильного ответа нет Д) окислителя

14.Чему будет равна степень окисления меди в результате реакции $3\text{CuCl}_2 + 2\text{Al} = 2\text{AlCl}_3 + 3\text{Cu}$

- A) 0 В) +1 С) +2 Д) +3

15.Как изменится степень окисления азота в результате данной реакции



- A) с 0 до +5 В) с +2 до 0 С) с 0 до +3 Д) с +5 до +2

16. Расставьте коэффициенты в схеме реакции: $C + HNO_3 \rightarrow CO_2 + NO + H_2O$. Коэффициент перед формулой восстановителя равен:

- A) 5 B) 1 C) 3 D) 2

17. Математической характеристикой среды является:

- A) молярная концентрация B) водородный показатель
C) константа диссоциации D) гидроксидный показатель

18. Значение водородного показателя pH в растворе серной кислоты:

- A) = 7 B) = -7 C) < 7 D) > 7

19. В каком случае возможна реакция гидролиза:

A) в продуктах взаимодействия соли и кислоты находятся малодиссоциированные частицы

B) в продуктах взаимодействия соли и воды находятся малодиссоциированные частицы

C) в продуктах взаимодействия кислоты и воды находятся малодиссоциированные частицы

D) в продуктах взаимодействия соли и воды находится газ

20. Какую среду будет иметь раствор ацетата натрия:

- A) pH = 7 B) pH = -7 C) pH > 7 D) pH < 7

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответы	а	с	с	д	с	в	а	д	а	с	в	д	в	а	д	с	в	с	в	с

ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ

Выберите правильный ответ.

1. При физических явлениях не изменяется:

- A) размеры тела B) форма тела
C) состав тел D) структура тел

2. Какое явление не является признаком химических превращений:

- A) $\text{CuSO}_4 + \text{NaOH} = \text{CuOH} + \text{NaSO}_4$
 B) $\text{Cu}_2\text{SO}_4 + 2\text{NaOH} = 2\text{Cu(OH)}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$
 C) $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Cu(OH)}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$
 Д) $\text{Cu}_2\text{SO}_4 + 2\text{NaOH} = 2\text{CuOH} + \text{Na}_2\text{SO}_4$

12. Сколько литров водорода получится при взаимодействии 4 моль соляной кислоты с цинком:

- A) 2 л B) 44,8 л C) 89,6 л Д) 22,4 л

13. Какой тип реакции соответствует процессу лабораторного получения кислорода из перманганата калия:

- A) соединение B) разложение
 C) обмен Д) замещение

14. Кусочки мрамора залили соляной кислотой. Как изменится пламя лучинки, если внести ее в этот стакан:

- A) вспыхнет B) изменит цвет
 C) погаснет Д) не изменится

15. Сколько кислорода расходуется при горении 16 г метана (схема реакции: $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 = \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$):

- A) 1 г B) 64 г C) 16 г Д) 32 г

16. Какой из перечисленных ниже параметров всегда остается неизменным в химических реакциях:

- A) объем B) давление C) масса Д) концентрация

17. Нельзя окислить:

- A) Mn^{+7} B) Mn^{+6} C) Mn^0 Д) Mn^{+2}

18. В какой реакции сера является восстановителем:

- A) $\text{H}_2 + \text{S} = \text{H}_2\text{S}$
 B) $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{раствор}) + \text{Zn} = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$
 C) $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{конц.}) = \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 Д) $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{SO}_3$

19. Напишите уравнение реакции горения алюминия в хлоре.

Коэффициент перед формулой восстановителя равен:

- A) 3 B) 2 C) 1 Д) 6

20. Какая электронная схема соответствует процессу окисления:

- A) $\text{S}^{+6} \rightarrow \text{S}^0$ B) $\text{Mg}^0 \rightarrow \text{Mg}^{+2}$
 C) $\text{S}^{+4} \rightarrow \text{S}^0$ Д) $\text{S}^{+6} \rightarrow \text{S}^{-2}$

- С) белый Д) не имеет цвета
- 9. Как называется положительный полюс источника тока:**
 А) катод В) анион С) анод Д) катион
- 10. Как называются электролиты, которые при диссоциации образуют катионы водорода и анионы кислотного остатка:**
 А) оксиды В) соли С) кислоты Д) основания
- 11. Процесс диссоциации азотной кислоты можно выразить уравнением диссоциации:**
 А) $\text{HNO}_3 \rightleftharpoons \text{H}^+ + 3\text{NO}^-$ В) $\text{HNO}_3 \rightleftharpoons 3\text{H}^+ + 3\text{NO}^-$
 С) $\text{HNO}_3 \rightleftharpoons \text{H}^{+1} + \text{NO}_3^{-1}$ Д) $\text{HNO}_3 \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{NO}_3^-$
- 12. Все общие свойства оснований обусловлены наличием:**
 А) анионов кислотного остатка В) катионов водорода
 С) гидроксид-ионов Д) катионов металлов
- 13. Процесс диссоциации гидроксида кальция можно выразить уравнением диссоциации:**
 А) $\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightleftharpoons \text{Ca}^{+2} + 2\text{OH}^{-1}$ В) $\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightleftharpoons \text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^-$
 С) $\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightleftharpoons \text{Ca}^{+2} + \text{OH}^-$ Д) $\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightleftharpoons \text{Ca}^{2+} + \text{OH}^-$
- 14. Какая из данных кислот является при обычных условиях жидкостью:**
 А) кремниевая В) ортофосфорная
 С) серная Д) угольная
- 15. Какая из данных кислот является сильной:**
 А) угольная В) ортофосфорная
 С) серная Д) кремниевая
- 16. Диссоциация угольной кислоты является обратимой реакцией, так как эта кислота:**
 А) слабый электролит В) растворима в воде
 С) изменяет цвет индикатора Д) сильный электролит
- 17. Что означает выражение "степень диссоциации кислоты равна 25 %":**
 А) 25 % всех частиц в растворе кислоты - молекулы
 В) 25 % всех молекул кислоты диссоциируют на ионы
 С) 25 % всех частиц в растворе кислоты - ионы
 Д) 25 % всех молекул кислоты не диссоциируют на ионы
- 18. Какая из данных формул отражает состав средней соли**
 А) Na_2CO_3 В) $\text{Mg}(\text{HSO}_4)_2$
 С) NaHCO_3 Д) $(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$
- 19. Какие ионы не могут присутствовать в растворе одновременно:**
 А) Cu^{2+} и OH^- В) Cu^{2+} и SO_4^{2-}
 С) Na^+ и SiO_3^{2-} Д) H^+ и Br^-

20. При диссоциации какого вещества образуется меньше всего ионов:

- А) сероводородная кислота В) сульфат железа(III)
 С) ортофосфорная кислота Д) угольная кислота

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответы	с	с	в	с	д	в	д	а	с	с	д	с	в	с	с	а	в	а	а	а

РЕАКЦИИ ИОННОГО ОБМЕНА

Выберите правильный ответ.

1. Из приведенных ниже веществ выберите электролит:

- а) раствор сахара; б) раствор поваренной соли;
 в) бензин; г) растительное масло.

2. Из приведенных ниже частиц укажите катион:

- а) K^0 ; б) H_2 ; в) S^{2-} ; г) Na^+ .

3. Частица, имеющая отрицательный заряд, называется:

- а) анион; б) катион; в) атом; г) молекула.

4. Процесс распада электролита на ионы при его растворении или расплавлении называется:

- а) гидролиз; б) гидратация;
 в) диссоциация; г) сублимация.

5. Положительно заряженный электрод в химии называют:

- а) катод; б) анод; в) соленоид; г) гидрат.

6. Отношение числа диссоциированных молекул к общему числу молекул, находящихся в растворе, для сильных электролитов близко к:

- а) 1; б) 0,5; в) 0,25; г) 0,1.

7. Степень диссоциации некоторого электролита = 0,1. Можно сказать, что этот электролит:

- а) сильный; б) средней силы;
 в) слабый; г) практически не электролит.

8. Реакция $Mg + H_2SO_4 = MgSO_4 + H_2$ протекает до конца, т. к. выделяется:

- а) вода; б) осадок; в) соль; г) газ.

9. Из приведенных ниже реакций выберите ту, которая не протекает до конца:

- а) $KCl + NaNO_3 = \dots$; б) $K_2CO_3 + HCl = \dots$;
 в) $CuO + HNO_3 = \dots$; г) $NaOH + H_2SO_4 = \dots$.

10. В трех пробирках находятся растворы KOH, HCl, Na_2SO_4 . Имеются три реактива: синий лакмус (1), $BaCl_2$ (2), фенолфталеин (3). Укажите

верную последовательность прибавления реактивов 1, 2, 3 в пробирки для обнаружения веществ в растворах. Варианты ответа:

а) 1, 3, 2; б) 3, 1, 2; в) 1, 2, 3; г) 2, 3, 1.

11. В какой из приведенных ниже реакций наблюдаются два признака, позволяющих говорить о том, что данная реакция ионного обмена идет до конца?

а) $KCl + NaOH = \dots$; б) $HCl + KOH = \dots$;

в) $Na_2CO_3 + HNO_3 = \dots$; г) $CaO + HNO_3 = \dots$.

12. Реакции какого типа не бывают окислительно-восстановительными?

а) обмена; б) замещения;

в) разложения; г) соединения.

НЕМЕТАЛЛЫ

Выберите один правильный ответ.

1. Какой заряд ядра атома кислорода:

а. +1 б. +6 в. +8 г. +16

2. Какой заряд ядра атома кремния:

а. +14 б. +28 в. +3 г. +4

3. Количество валентных электронов хлора:

а. 3 б. 5 в. 7 г. 17

4. Количество валентных электронов углерода:

а. 2 б. 4 в. 6 г. 12

5. Краткая запись электронного строения водорода:

а. $1s^1$ б. $1s^2$ в. $1s^2 2s^1$ г. $1s^2 2s^2 2p^1$

6. Краткая запись электронного строения азота:

а. $1s^2 2s^2 2p^5$ б. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$

в. $1s^2 2s^2$ г. $1s^2 2s^2 2p^3$

7. Возможная валентность серы:

а. II б. II, IV в. II, IV, VI г. II, IV, VI, VIII

8. Возможная валентность фосфора:

а. I б. III в. III, V г. I, III, V, VII

9. Возможная валентность углерода:

а. II б. II, IV в. II, IV, VI г. I, III

10. Степень окисления кислорода:

а. +2 б. -2 в. +6 г. -6

11. Степень окисления фтора:

а. +2 б. -2 в. +1 г. -1

12. Степень окисления кремния:

а. +2; -2 б. +4 в. -4 г. -4; +4

13. Может быть красным или белым:

а. кислород б. азот в. сера г. фосфор

14. Основной компонент воздуха:

а. кислород б. азот в. хлор г. углекислый газ

15. Графит и алмаз состоят из:

- а. фосфора б. кремния в. углерода г. водорода
- 16. Самый распространенный элемент:**
а. кислород б. водород в. углерод г. азот
- 17. Наиболее горючий газ:**
а. аммиак б. водород в. сернистый газ г. азот
- 18. Формула оксида углерода II:**
а. CO б. H₂CO₃ в. CO₂ г. C₂H₂
- 19. Формула сернистого газа:**
а. SO б. SO₃ в. SO₂ г. H₂S
- 20. Формула озона:**
а. O б. O₂ в. O₃ г. N₂
- 21. Формула аммиака:**
а. N₂ б. NH₃ в. NH₄ г. NO
- 22. Формула серной кислоты:**
а. H₂SO₄ б. H₂S в. H₂SO₃ г. SO₃
- 23. Формула угольной кислоты:**
а. H₂CO₃ б. CH₄ в. CO₂ г. CO
- 24. Формула оксида кремния IV:**
а. Si б. SiO₂ в. H₂SiO₃ г. SiO
- 25. Формула фосфорной кислоты:**
а. P₂O₅ б. HPO в. H₃PO₄ г. H₃P
- 26. Формула угарного газа:**
а. H₂O б. HCl в. CO г. NH₃
- 27. Формула азотной кислоты:**
а. NH₃ б. HNO₃ в. HNO₂ г. NO₂
- 28. Формула соды:**
а. CaCO₃ б. Na₂CO₃ в. K₂CO₃ г. H₂CO₃
- 29. Формула хлороводорода:**
а. HCl б. Cl₂ в. Cl₂O₇ г. NaCl
- 30. Формула песка:**
а. Si б. SiO₂ в. H₂SiO₃ г. SiO

ПОДГРУППА КИСЛОРОДА

Выберите правильный ответ

- 1. Какая из приведенных ниже электронных конфигураций соответствует атому O (кислород)?**
а) 1s²2s²2p²; б) 1s²2s²2p⁶; в) 1s²2s²2p⁴; г) 1s²2s²2p⁶3s².
- 2. Электронная конфигурация иона S²⁻ – это:**
а) 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶; б) 1s²2s²2p⁶3s²;
в) 1s²2s²2p⁴; г) 1s²2s²2p⁶3s²3p⁴4s².
- 3. Элементы VI группы главной подгруппы – это:**
а) азот, фосфор, мышьяк, сурьма, висмут;
б) кислород, сера, селен, теллур, полоний;
в) фтор, хлор, бром, йод, астат;

г) кислород, сера, хром, селен, молибден, теллур, вольфрам, полоний.

4. Число атомов в кольце кристаллической серы равно:

а) 6; б) 9; в) 4; г) 8.

5. При взаимодействии меди с концентрированной серной кислотой помимо соли и воды выделяется:

а) S; б) SO₂; в) SO₃; г) H₂S.

6. Какая из приведенных ниже реакций не протекает?

а) Na + H₂SO₄ (конц.) = ... ; б) Mg + H₂SO₄ (конц.) = ... ;

в) Pb + H₂SO₄ (конц.) = ... ; г) Zn + H₂SO₄ (конц.) =

7. Кислые соли серной кислоты называют:

а) гидросульфаты; б) гидросульфиды;

в) гидросульфиты; г) сульфаты.

8. Качественная реакция на серную кислоту:

а) H₂SO₄ + KOH = ... ; б) H₂SO₄ + BaCl₂ = ... ;

в) H₂SO₄ + Cu = ... ; г) H₂SO₄ + Na₂O =

ПОДГРУППА АЗОТА

Выберите правильный ответ.

1. Атом фосфора имеет конфигурацию:

а) 1s²2s²2p⁶3s²3p³; б) 1s²2s²2p⁵;

в) 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶4s²; г) 1s²2s²2p⁶3s²3p⁵.

2. Между атомами в молекуле азота существует:

а) двойная связь; б) тройная связь;

в) одинарная связь; г) пять химических связей.

3. Азот достаточно инертен по отношению к металлам, но сравнительно легко протекает следующая реакция:

а) Cu + N₂ = ... ; б) Zn + N₂ = ... ; в) Al + N₂ = ... ; г) Li + N₂ =

4. Летучее водородное соединение азота имеет формулу:

а) NH₂; б) N₂H₄; в) NH₃; г) NO₂.

5. Вещество Mg₃N₂ называют:

а) нитрат магния; б) нитрит магния;

в) сульфат магния; г) нитрид магния.

6. Сколько свободных электронных пар имеет азот в молекуле аммиака?

а) 2; б) 4; в) 1; г) 3.

7. Аммиак в лаборатории получают по реакции:

а) NH₄Cl + Ca(OH)₂ = ... ; б) N₂ + 3H₂ = ... ;

в) Ca₃(PO₄)₂ + (NH₄)₂SO₄ = ... ; г) (NH₄)₃PO₄ + HCl =

8. Выберите ряд веществ, соответствующий нарастанию молекулярных масс:

а) озон, аммиак, кислород;

б) аммиак, кислород, озон;

в) кислород, аммиак, озон;

г) кислород, озон, аммиак.

9. Аммиак может реагировать с соляной кислотой по реакции

$\text{NH}_3 + \text{HCl} = \text{NH}_4\text{Cl}$. Четвертый атом водорода присоединяется по донорно-акцепторному механизму, при этом донором является:

а) водород; б) хлор; в) азот; г) группа .

10. В аммиаке и катионе аммония степень окисления азота одинаковая: 3.

Какие валентности у атомов азота в этих соединениях?

а) обе – III; б) обе – IV; в) III и II; г) III и IV.

11. Нашатырный спирт – это:

а) NH_3 ; б) $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$; в) NH_4Cl ; г) N_2H_4 .

12. Для какой реакции повышение давления сместит равновесие вправо?

а) $\text{N}_2 (\text{г.}) + \text{O}_2 (\text{г.}) = 2\text{NO} (\text{г.})$; б) $\text{H}_2 (\text{г.}) + \text{S} (\text{ж.}) = \text{H}_2\text{S} (\text{г.})$;

в) $\text{N}_2 (\text{г.}) + 3\text{H}_2 (\text{г.}) = 2\text{NH}_3 (\text{г.})$; г) $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl}$.

13. Соль PH_6NO_4 называется:

а) нитрат аммония; б) фосфат аммония;

в) нитрит аммония; г) дигидрофосфат аммония.

14. При взаимодействии концентрированной азотной кислоты с серебром помимо соли и воды выделяется газ:

а) NO_2 ; б) NO ; в) N_2 ; г) N_2O .

15. При термическом разложении нитрата калия выделяется газ:

а) N_2 ; б) NO_2 ; в) O_2 ; г) N_2O .

16. Вещество Ca_3P_2 называется:

а) фосфат кальция; б) фторид кальция;

в) фосфид кальция; г) фосфин.

17. Чтобы получить белый фосфор нужно:

а) нагреть красный фосфор без доступа кислорода;

б) охладить красный фосфор;

в) нагреть черный фосфор без доступа кислорода;

г) растворить красный фосфор в воде.

18. При каком условии протекает реакция $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_3\text{PO}_4$?

а) нагревание; б) охлаждение;

в) измельчение P_2O_5 ; г) в присутствии катализатора.

19. Какая из приведенных ниже реакций не протекает?

а) $\text{P}_2\text{O}_5 + \text{KOH} = \dots$; б) $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4 = \dots$;

в) $\text{K}_3\text{PO}_4 + \text{AgNO}_3 = \dots$; г) $\text{Na}_3\text{PO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{конц.}) = \dots$.

20. Формула аммиачной селитры:

а) KNO_3 ; б) $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$; в) NH_4NO_3 ; г) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$.

21. Микроэлемент – это:

а) цинк; б) фосфор; в) азот; г) калий.

ПОДГРУППА УГЛЕРОДА

Выберите правильный ответ.

1. Графит является аллотропным видоизменением:

а) кислорода; б) углерода; в) фосфора; г) азота.

2. Валентность углерода в метане CH_4 равна:

а) I; б) II; в) IV; г) VI.

3. Соединение Al_4C_3 называется:

- а) карбонат алюминия; б) нитрид алюминия;
в) карбид алюминия; г) оксид алюминия.

4. В реакции оксид углерода(II) проявляет свойства:

- а) восстановительные; б) окислительные;
в) эта реакция не идет; г) CO является катализатором реакции.

5. Какой металл может гореть в атмосфере CO_2 ?

- а) медь; б) никель; в) магний; г) серебро.

6. Какая реакция не протекает до конца?

- а) $H_2O + CO_2 = \dots$; б) $CaO + CO_2 = \dots$;
в) $KOH + CO_2 = \dots$; г) $K_2CO_3 + CO_2 + H_2O = \dots$.

7. Чему равна валентность углерода в угольной кислоте H_2CO_3 :

- а) II; б) IV; в) III; г) VI.

8. Для протекания реакции $CaCO_3 = CaO + CO_2$ необходимым условием является:

- а) охлаждение; б) измельчение исходного $CaCO_3$;
в) наличие катализатора; г) нагревание.

9. Выберите ряд, соответствующий убыванию силы кислот:

- а) H_2SO_4 , H_3PO_4 , H_2CO_3 ; б) H_2SO_4 , H_2CO_3 , H_3PO_4 ;
в) H_3PO_4 , H_2SO_4 , H_2CO_3 ; г) H_2CO_3 , H_3PO_4 , H_2SO_4 .

10. Какая реакция используется для обнаружения CO_2 ?

- а) $KOH + CO_2 = \dots$; б) $Mg + CO_2 = \dots$;
в) $H_2O + CO_2 = \dots$; г) $Ca(OH)_2 + CO_2 = \dots$.

11. Кислые соли угольной кислоты называют:

- а) нитраты; б) карбонаты; в) гидрокарбонаты; г) карбиды.

12. Реакция, с помощью которой нельзя получить кремниевую кислоту:

- а) $H_2O + SiO_2 = \dots$; б) $K_2SiO_3 + CO_2 + H_2O = \dots$;
в) $Na_2SiO_3 + HCl = \dots$; г) $K_2SiO_3 + HNO_3 = \dots$.

13. Хрустальное стекло помимо оксидов кальция, натрия и кремния, содержит оксиды:

- а) бора; б) свинца; в) магния; г) меди.

14. Формула химического стекла:

- а) $K_2O \cdot CaO \cdot 6SiO_2$; б) $Na_2O \cdot CaO \cdot 6SiO_2$;
в) $Na_2O \cdot 6SiO_2$; г) $CuO \cdot Na_2O \cdot 6SiO_2$.

МЕТАЛЛЫ

Выберите правильный ответ.

1. В свободном виде в природе встречаются:

- а) цинк, магний; б) натрий, калий;
в) серебро, медь; г) железо, алюминий.

2. Какая реакция является примером алюмотермии?

- а) $Al + HCl = \dots$; б) $Al_2O_3 + HNO_3 = \dots$;
в) $Al + Cl_2 = \dots$; г) $Al + MnO_2 = \dots$.

3. Какой металл нельзя получить электролизом раствора его хлорида?

- а) никель; б) медь; в) калий; г) серебро.
- 4. Из какого оксида можно получить металл восстановлением водородом?**
а) CuO ; б) K_2O ; в) Al_2O_3 ; г) ZnO .
- 5. Имеется смесь хлоридов меди(II), цинка, серебра. В какой последовательности будут восстанавливаться эти металлы на катоде?**
а) Cu , Zn , Ag ; б) Ag , Cu , Zn ; в) Zn , Ag , Cu ; г) Zn , Cu , Ag .
- 6. Какой из приведенных ниже металлов самый мягкий?**
а) серебро; б) никель; в) калий; г) железо.
- 7. Металлы с какой плотностью считаются тяжелыми?**
а) около 1 г/см^3 ; б) более 10 г/см^3 ; в) около 3 г/см^3 ; г) более 5 г/см^3 .
- 8. Какая из перечисленных ниже реакций не протекает?**
а) $\text{Ca} + \text{Cl}_2 = \dots$; б) $\text{Ag} + \text{N}_2 = \dots$;
в) $\text{Na} + \text{S} = \dots$; г) $\text{K} + \text{O}_2 = \dots$.
- 9. Какой из перечисленных ниже металлов является легким?**
а) алюминий; б) цинк; в) медь; г) серебро.
- 10. Какая из перечисленных ниже реакций может протекать?**
а) $\text{MgCl}_2 + \text{Cu} = \dots$; б) $\text{NaCl} + \text{Fe} = \dots$;
в) $\text{CuCl}_2 + \text{Zn} = \dots$; г) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Ni} = \dots$.
- 11. С помощью какой реакции нельзя получить водород?**
а) $\text{Cu} + \text{HNO}_3 = \dots$; б) $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{p-p}) = \dots$;
в) $\text{Fe} + \text{HCl} = \dots$; г) $\text{Al} + \text{HCl} = \dots$.
- 12. В контакте находятся два металла – свинец и цинк. Коррозия какого металла будет протекать вначале?**
а) свинца; б) цинка;
в) корродировать будут оба металла; г) коррозия не пойдет.
- 13. Никелирование – это процесс покрытия металлов или сплавов:**
а) оксидом никеля; б) никелем;
в) гидроксидом никеля; г) хромом.
- 14. Электронная конфигурация катиона калия:**
а) $1s^2 2s^2 2p^4$; б) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^0$;
в) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$; г) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$.
- 15. Взаимодействие большинства щелочных металлов с кислородом приводит к образованию:**
а) пероксидов; б) оксидов; в) гидридов; г) гидроксидов.
- 16. С помощью какой реакции можно получить водород?**
а) $\text{K} + \text{H}_2\text{O} = \dots$; б) $\text{Na}_2\text{O}_2 + \text{CO}_2 = \dots$;
в) $\text{K}_2\text{O} + \text{CO}_2 = \dots$; г) $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \dots$.
- 17. Степень окисления кислорода в пероксиде натрия Na_2O_2 равна:**
а) +1; б) 0; в) +2; г) -1.
- 18. Примером щелочи служит:**
а) $\text{Cu}(\text{OH})_2$; б) $\text{Mg}(\text{OH})_2$; в) KOH ; г) CaO .
- 19. Формула известковой воды:**
а) Na_2CO_3 ; б) NaHCO_3 ; в) K_2CO_3 ; г) $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
- 20. Формула питьевой соды:**

а) NaCl; б) NaHCO₃; в) Na₂SO₄; г) K₂CO₃.

21. Амальгама – это сплав любого металла с:

а) серебром; б) алюминием; в) ртутью; г) железом.

22. Формула магнетита:

а) FeO; б) Fe₃O₄; в) Fe₂O₃; г) Fe.

23. Реагентом на соли трехвалентного железа является:

а) серная кислота; б) KOH; в) K₂CO₃; г) роданид калия.

24. Содержание углерода в стали:

а) 5%; б) 0,02%; в) от 0,1 до 2%; г) свыше 10%.

УГЛЕВОДОРОДЫ

1. Общая формула алканов:

A. C_nH_{2n+2}

B. C_nH_{2n}

B. C_nH_{2n-2}

Г. C_nH_{2n-6}

2. Алкан, у которого нет изомеров:

A. Гексан

B. Пентан

B. Бутан

Г. Пропан

3. Название вещества, формула которого



A. 3- метилбутан

B. 1,2,- диметилпропан

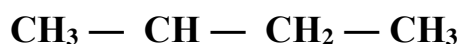
B. 2- метилбутан

Г. 2,3,- диметилпропан

4. Вещества, формулы которых



и



являются:

- А. Гомологами Б. Веществами разных классов
В. Изомерами Г. Одним и тем же веществом

5. Реакция, нехарактерная для алканов:

- А. Горения В. Разложения
Б. Галогенирования Г. Гидрирования

6. Вещества, вступающие в реакцию друг с другом:

- А. Этен и метан В. Этан и вода
Б. Пропан и водород Г. Пропан и хлор

7. Формула вещества, относящегося к классу алкенов:

- А. C_2H_6 Б. C_4H_8 В. C_4H_{10} Г. C_2H_2

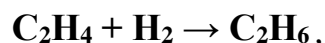
8. Тип химической связи между атомами углерода в молекуле этена:

- А. Одинарная Б. Тройная
В. Двойная Г. Полуторная

9. Последующим гомологом пропена является:

- А. Бутен-1 В. Бутен-2
Б. Этен Г. Бутан

10. Реакция, схема которой



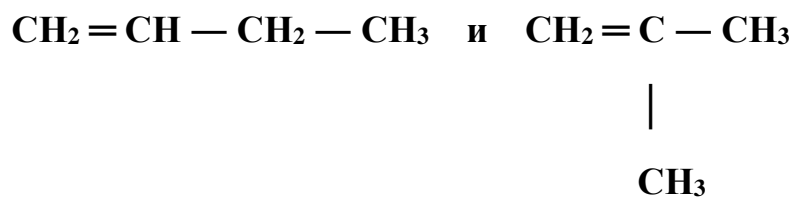
относится к типу:

- А. Гидратации В. Полимеризации
Б. Гидрирования Г. Дегидрирования

11. Для алкенов характерны реакции:

- А. Присоединения В. Разложения
Б. Замещения Г. Обмена

12. Вещества, формулы которых



являются:

- А. Изомерами углеродного скелета
- Б. Гомологами
- В. Изомерами положения кратной связи
- Г. Веществами разных классов

13. Название вещества, формула которого



- А. Бутен-1
- В. Бутин-1
- Б. Бутадиен-1,3
- Г. Бутадиен -1,2

14. Реакция, лежащая в основе производства каучука:

- А. Изамеризация
- Б. Полимеризация
- В. Гидрирование
- Г. Гидратация

15. Ученый, разработавший способ получения синтетического каучука:

- А. Й. Берцелиус
- Б. С. Лебедев
- В. Ф. Кекуле
- Г. А. Бутлеров

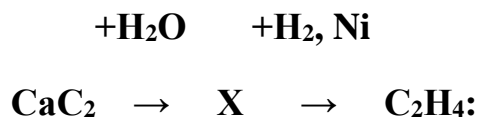
16. Продукт вулканизации каучука:

- А. Поливинилхлорид
- Б. Полипропилен
- В. Резина
- Г. Полиэтилен

17. Реакция, при помощи которой можно распознать алкадиен:

- А. Полимеризация
- Б. Гидратация
- В. Бромирование
- Г. Гидрирование

24. Вещество X в схеме превращений



- А. Оксид кальция
Б. Метан
В. Ацетилен
Г. Этан

25. Вещества, соответствующие общей формуле $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$, относятся к классу:

- А. Алканов
Б. Алкенов
В. Аренов
Г. Алкинов

26. Агрегатное состояние бензола (н.у.):

- А. Газообразное
Б. Жидкое
В. Твердое
Г. Зависит от способа получения

27. Продуктом тримеризации ацетилена является:

- А. Этилен
Б. Бензол
В. Полиэтилен
Г. Толуол

28. Тип химических реакций, в которые способен вступать бензол:

- А. Только присоединения
Б. Только замещения
В. Замещения и присоединения
Г. Изомеризации

29. Вещества, имеющие формулы C_6H_6 и C_6H_{14} , являются:

- А. Изомерами
Б. Одним и тем же веществом
В. Гомологами
Г. Веществами разных классов

30. Признак реакции горения бензола:

- А. Сильно коптящее пламя
Б. Яркое пламя
В. Яркое светящееся пламя
Г. Голубое пламя

Критерии оценки

Задания оцениваются по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

2. ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

Вариант 1

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. Одноосновная бескислородная кислота

А) H_2S Б) H_2CO_3 В) HF Г) HNO_3

2. Сумма коэффициентов в полном ионном уравнении $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 =$

А) 11 Б) 10 В) 7 Г) 9

3. Коэффициенты перед AlCl_3 и NH_4Cl в уравнении реакции $\text{NH}_4\text{NO}_3 + \text{AlCl}_3 = \text{Al}(\text{NO}_3)_3 + \text{NH}_4\text{Cl}$ соответственно равны...

А) 1 и 2 Б) 1 и 3 В) 3 и 1 Г) 2 и 1

4. Элементы только побочных подгрупп находятся в ряду

А) Sc, Mo, W Б) Ta, Ca, Mn В) As, Br, Cr Г) Sb, Co, Ge

5. Металлические свойства убывают в ряду

А) Ge, Sn, Pb Б) Sr, Y, Mo В) Tc, Nb, Sr Г) K, Rb, Cs

6. Самый активный неметалл

А) At Б) F В) B Г) Si

7. Максимальная валентность атома Se равна

А) 2 Б) 4 В) 8 Г) 6

8. Относительная молекулярная масса K_2S

А) 71 Б) 110 ат. ед. м. В) 110 Г) 71 ат. ед. м.

9. Электронное строение атома калия соответствует выражению

А) $1S^22S^22P^63S^23P^64S^1$ Б) $1S^22S^22P^63S^23P^63d^1$

В) $1S^22S^22P^63S^23P^7$ Г) $1S^22S^22P^63S^23P^64S^2$

10. Количество элементов в 5 периоде

А) 18 Б) 32 В) 8 Г) 24

11. Максимальное число электронов на p-орбиталях:

А) 2; Б) 6; В) 10; Г) 14.

12. Число нейтронов в атоме цинка равно:

А) 65; Б) 22; В) 30; Г) 35.

13. В периоде слева направо уменьшается

А) число уровней Б) число валентных электронов
В) радиус атома Г) активность неметаллов

14. Степень окисления атома углерода в соединении $Ca(ClO_2)_2$ равна

А) -4 Б) -3 В) +4 Г) +3

15. Сумма коэффициентов в полном ионном уравнении реакции взаимодействия хлорида кальция и нитрата серебра

А) 10 Б) 8 В) 14 Г) 12

16. Сокращённое ионное уравнение: $Fe^{2+} + 2OH^- = Fe(OH)_2$ соответствует взаимодействию

А) $FeCO_3 + 2NaOH$ В) $Fe(NO_3)_2 + 2NaOH$ С) $FeSiO_3 + LiOH$

Д) $FeCl_2 + Cu(OH)_2$ Е) $FeS + 2KOH$

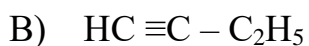
17. Изомером бутина-1 является вещество:

А) $CH_2=CH - C_2H_5$

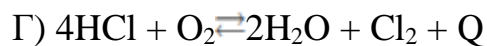
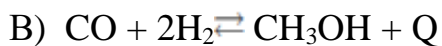
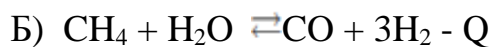
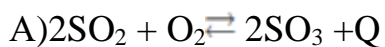
Б) $CH_3 - CH - CH_3$

|

CH_3



18. При повышении давления химическое равновесие сместится в сторону исходных веществ в системе...



19. «Бесцветная жидкость с резким запахом, легче воды, хорошо растворим в воде, гигроскопичен, обладает бактерицидными свойствами» - данные свойства соответствуют:

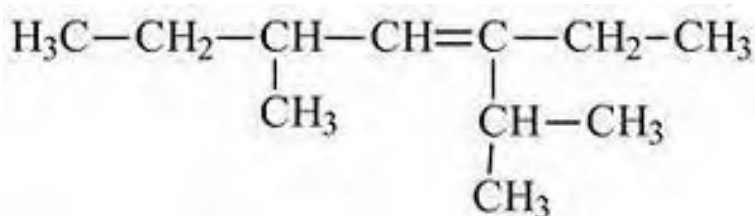
А) бензол

Б) этиловый спирт

В) сахароза

Г) бензол

20. Название вещества



а) 3 метил 5 пропил гептан б) 3 пропил 5 метил гептен 3

в) 3 пропил 5 метил гептан г) 2, 5 диметил 3этил гептен 3

Задание №2. Выберите несколько вариантов ответов.

1. С какими веществами взаимодействует HNO_3

а) HCl

б) Mg

в) P_2O_5

г) Fe_2O_3

2. Выберите кислоты:

А) MgCl_2

Б) $\text{Al}(\text{OH})_3$

В) H_3PO_4

Г) HF

Д) NaOH

Е) CO_2

Задание №3. Выберите правильные утверждения

А) Активированный уголь делают из древесного угля

Б) Лучше всего уголь использовать после промывания желудка

В) Активированный уголь эффективен при любых отравлениях

- Г) Для подростка весом 60кг нужно выпить 3 таблетки угля
 Д) Для подростка весом 60кг нужно выпить 6 таблеток угля
 Е) Активированный уголь является адсорбентом
 Ж) Эффективнее использовать порошок угля чем таблетки

Задание №4. Установите соответствие.

1. Соотнести виды химической связи и формулу вещества

- 1) ковалентная полярная 2) ионная
 А) NaCl Б) HCl В) Mg(OH)₂ Г) Cl₂ Д) NO₂

Ответ оформите в виде таблицы:

1	2

2. Соотнести название продукта и тип дисперсной системы:

- 1) суспензия 2) порошок 3) гель
 А) мука Б) компот В) цукаты Г) холодец

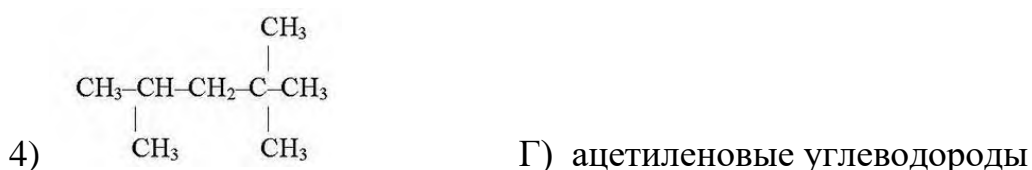
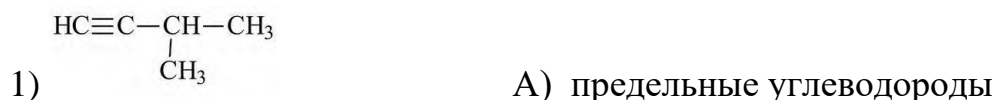
Ответ оформите в виде таблицы:

1	2	3

3. Соотнести формулы веществ и класс углеводородов. Ответ представить в виде таблицы.

Формулы	Класс углеводородов
А) C ₄ H ₁₀	1) Алканы
Б) C ₆ H ₁₂	2) Алкены
В) C ₂ H ₆	3) Алкины
Г) C ₄ H ₈	
Д) C ₈ H ₁₆	
Е) C ₅ H ₈	

4. Соотнести формулу вещества и название класса углеводородов:



Вариант 2

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. Двухосновная бескислородная кислота

А) HNO_3 Б) H_2SO_4 В) H_2S Г) HCl

2. Сумма коэффициентов в полном ионном уравнении $\text{CuSO}_4 + \text{NaOH} =$

А) 9 Б) 8 В) 10 Г) 12

3. Коэффициенты перед Na_2SO_4 и NaCl в уравнении реакции $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{KCl} = \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{NaCl}$ соответственно равны...

А) 2 и 1 Б) 2 и 2 В) 1 и 2 Г) 1 и 1

4. Элементы только главных подгрупп находятся в ряду

А) P, Te, W Б) Sn, K, Al В) Ca, Sc, Ga Г) Ag, Cu, Na

5. Неметаллические свойства увеличиваются в ряду

А) As, Sb, Br Б) Sn, Sb, I В) Ti, Sc, Ca Г) Cu, Ag, Au

6. Самый активный металл

А) К Б) Са В) Fe Г) Ва

7. Массовая доля магния в MgI_2

А) 18,5 % Б) 15,8 % В) 50 % Г) 63%

8. Максимальная валентность атома Ga равна

А) 5 Б) 2 В) 1 Г) 3

9. Относительная молекулярная масса Na_2O

А) 62 ат. ед. м. Б) 39 ат. ед. м. В) 62 Г) 39

10. Электронное строение атома серы соответствует выражению

А) $1S^22S^22P^63S^23P^5$ Б) $1S^22S^22P^63S^23P^6$

В) $1S^22S^22P^63S^23P^4$ Г) $1S^22S^22P^63S^13P^5$

11. Количество элементов в 6 периоде

А) 18 Б) 32 В) 24 Г) 8

12. Максимальное число электронов на четвертом энергетическом уровне:

А) 14; Б) 32; В) 26; Г) 18.

13. Число нейтронов в атоме марганца равно:

А) 25; Б) 29; В) 30; Г) 55.

14. В группе сверху вниз уменьшается

А) высшая степень окисления Б) число валентных электронов

В) радиус атома Г) активность неметаллов

15. Степень окисления атома углерода в соединении $C_2H_5NH_2$ равна

А) -2 Б) -4 В) +1 Г) +4

16. Сокращённое ионное уравнение: $Cu^{2+} + 2OH^- = Cu(OH)_2$ соответствует взаимодействию

А) $CuCO_3 + 2NaOH$ Б) $CuSiO_3 + LiOH$

В) $CuCl_2 + Fe(OH)_2$ Г) $Cu(NO_3)_2 + 2NaOH$

17. Изомером бутена-2 является вещество:

- А) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ В) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2$
Б) $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_3$ Г) $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH} = \text{CH}_2$

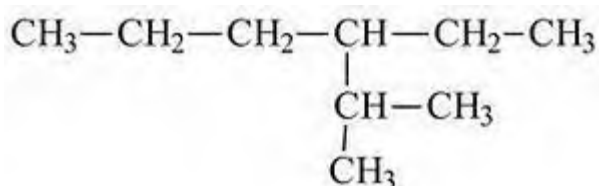
18. Изменение давления практически не влияет на смещение химического равновесия в системе.

- А) $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$ Б) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{H}_2\text{O}$
В) $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightleftharpoons 2\text{HCl}$ Г) $\text{SO}_2 + \text{Cl}_2 \rightleftharpoons \text{SO}_2\text{Cl}_2$

19. «Бесцветный газ, легче воздуха, не имеет запаха, входит в состав природного газа» - данные свойства соответствуют:

- А) этилен Б) нефть В) глицерин Г) бензол

20. Название вещества



- а) 3метил гексан б) 4 пропил гексан
в) 3 пропил гексан г) 2 метил 3 этил гексан

Задание №2. Выберите несколько вариантов ответа.

1. С какими веществами взаимодействует Na_2O

- а) KOH б) HNO_3 в) KCl г) H_2O

2. Выберите соли

- А) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ Б) Al_2O_3 В) P_2O_5 Г) $\text{Al}(\text{OH})_3$
Д) MgCl_2 Е) $\text{Fe}(\text{OH})_3$

Задание №3. Выберите правильные утверждения.

- А) Недостаток кальция, в организме человека лучше восполнять жесткой водой богатой кальцием
- Б) Жесткая вода имеет много солей кальция и магния
- В) Устранить жесткость воды можно кипячением
- Г) Постоянная жёсткость, вызвана присутствием солей магния и кальция.
- Д) Уксусная кислота смягчает жесткую воду.
- Е) Пить жесткую воду не рекомендуется.

Задание №4. Установите соответствие.

1. Соотнести виды химической связи и формулу вещества

- 1) ковалентная полярная 2) ковалентная неполярная
- А) N_2 Б) NH_3 В) Na_2O Г) H_2 Д) H_2O

Ответ оформите в виде таблицы:

1	2

2. Соотнести название продукта и тип дисперсной системы:

- 1) эмульсия 2) гель 3) золь
- А) сливки Б) творог В) зефир Г) крахмал

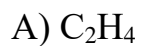
Ответ оформите в виде таблицы:

1	2	3

3. Соотнести формулы веществ и класс углеводов. Ответ представить в виде таблицы.

Формулы

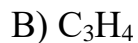
Класс углеводов



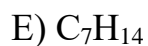
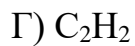
1) Предельные



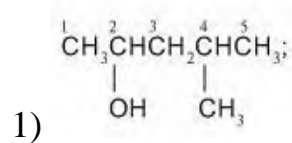
2) Этиленовые



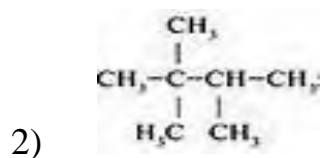
3) Ацетиленовые



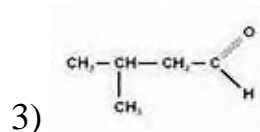
4. Соотнести формулу вещества и название класса углеводородов



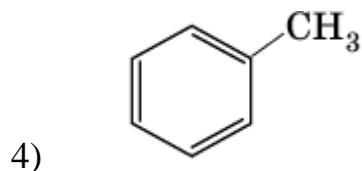
А) предельные углеводороды



Б) ароматические углеводороды



В) альдегиды



Г) спирты

Вариант 3

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. Двухосновная кислородсодержащая кислота

А) H₂S Б) H₃PO₄ В) H₂CO₃ Г) HF

2. Сумма коэффициентов в полном ионном уравнении Ba(NO₃)₂ + H₂SO₄=

А) 11 Б) 10 В) 12 Г) 9

3. Коэффициенты перед Na_2SO_4 и NaCl в уравнении реакции $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 = \text{BaSO}_4 + \text{NaCl}$ соответственно равны...

А) 1 и 2 Б) 2 и 1 В) 2 и 2 Г) 1 и 1

4. Элементы только побочных подгрупп находятся в ряду

А) Sc, Ti, As Б) Zr, Na, In В) Co, Ag, Au Г) Fe, Os, I

5. Металлические свойства увеличиваются в ряду

А) Ra, Ba, Ca Б) K, Cs, Fr В) Sc, Ti, V Г) Bi, Sb, As

6. Менее активный неметалл

А) O Б) At В) S Г) Cl

7. Массовая доля кислорода в $\text{Ca}(\text{OH})_2$

А) 27 % Б) 68,2 % В) 70 % Г) 54%

8. Максимальная валентность атома Br равна

А) 3 Б) 5 В) 4 Г) 7

9. Относительная молекулярная масса BaCl_2

А) 172,5 Б) 172,5 ат. ед. м. В) 208 Г) 208 ат. ед. м.

10. Электронное строение атома скандия соответствует выражению

А) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^3$ Б) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^1$

В) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^7 4s^2 3d^1$ Г) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^2$

11. Количество элементов в побочной подгруппе 8 группы

А) 11 Б) 6 В) 10 Г) 5

12. Максимальное число электронов на d - орбиталях:

А) 14; Б) 10; В) 6; Г) 2.

13. Число нейтронов в атоме ниобия равно:

А) 42 Б) 41 В) 52 Г) 24

14. В периоде слева направо уменьшается

А) число уровней Б) число валентных электронов
В) радиус атома Г) активность неметаллов

15. Степень окисления атома углерода в соединении $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ равна

- А) +3 Б) -3 В) +5 Г) -5

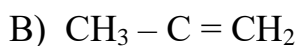
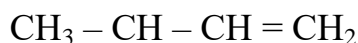
16. Сокращённое ионное уравнение: $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ соответствует взаимодействию

- А) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl}$ Б) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SiO}_3$ В) $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{SiO}_3$
Г) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl}$ Д) $\text{BaCO}_3 + 2\text{HCl}$

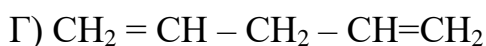
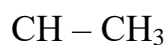
17. Изомером пентадиена-2,3 является вещество:



|



|



18. При увеличении общего давления равновесие сместится в сторону продуктов в реакции...



19. «Твёрдое волокнистое вещество, входящее в состав растений, образуя в них оболочки клеток, вещество не растворимое в воде и в обычных органических растворителях является сырьем для производства ацетатного волокна» - данные свойства соответствуют:

- А) полиэтилен Б) каучук В) целлюлоза Г) бензол

20. Название вещества

5. Неметаллические свойства уменьшаются в ряду

А) Ca, Sr, Ba Б) Cl, S, Si В) Cl, Br, I Г) B, N, F

6. Менее активный металл

А) Na Б) Rb В) Mg Г) Ti

7. Массовая доля кислорода в H_2CO_3

А) 54% Б) 25,8 % В) 60 % Г) 77,4%

8. Максимальная валентность атома Rb равна

А) 6 Б) 3 В) 5 Г) 1

9. Относительная молекулярная масса AlCl_3

А) 98 Б) 98 ат. ед. м. В) 133,5 Г) 133,5 ат. ед. м.

10. Электронное строение атома кремния соответствует выражению

А) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ Б) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

В) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^3$ Г) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^5$

11. Количество элементов в главной подгруппе 6 группы

А) 7 Б) 4 В) 5 Г) 6

12. Максимальное число электронов на третьем энергетическом уровне:

А) 14; Б) 6; В) 10; Г) 18.

13. Число нейтронов в атоме железа равно:

А) 56 Б) 30 В) 26; Г) 36

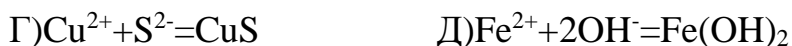
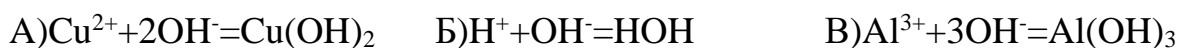
14. В группе сверху вниз увеличивается

А) число уровней Б) число валентных электронов
В) высшая степень окисления Г) активность неметаллов

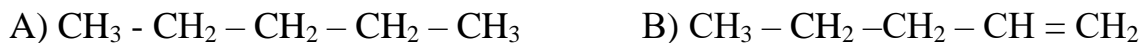
15. Степень окисления атома углерода в соединении KMnO_4 равна

А) +5 Б) +7 В) -7 Г) +3

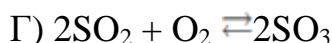
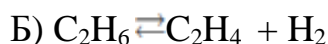
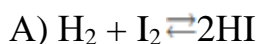
16. Кратное ионное уравнение к данной реакции $\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{KOH} = \text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{KNO}_3$



17. Изомером пентена-2 является вещество:



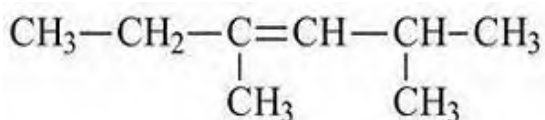
18. При уменьшении общего давления равновесие сместится в сторону продуктов в реакции...



19. «Твердое вещество, важнейшее свойство его -эластичность, а также устойчивость к истиранию, водо- и газонепроницаемость» - данные свойства соответствуют:

А) полиэтилен Б) каучук В) целлюлоза Г) Бензол

20. Название вещества



а) 2 метил 4 этил пентен3

б) 3, 5 диметил гексен 3

в) 2 этил 4 метил пентен 2

г) 2, 4 диметилгексен 3

Задание №2. Выберите несколько вариантов ответа

1. С какими веществами взаимодействует $\text{Ba}(\text{OH})_2$

а) Al_2O_3 б) H_2SO_4 в) H_2O г) CuCl_2

2. Выберите основания

А) AlCl_3 Б) $\text{Mg}(\text{OH})_2$ В) SO_3 Г) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

Д) $\text{Fe}(\text{OH})_3$ Е) KF

В) $C_{11}H_{22}$

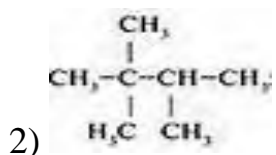
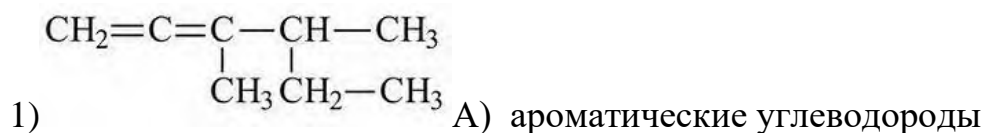
3) Этиленовые

Г) C_5H_8

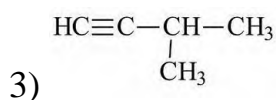
Д) C_8H_{18}

Е) C_3H_8

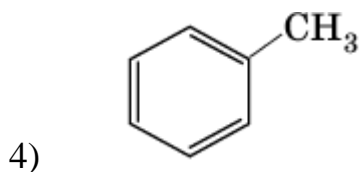
4. Соотнести формулу вещества и название класса углеводородов:



Б) предельные углеводороды



В) ацетиленовые углеводороды



Г) диеновые углеводороды

Критерии оценки

Задания оцениваются по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Ответы на задание №1. Выберите правильный ответ

Вариант Задание	1	2	3	4
№1	в	в	в	в
№2	а	в	а	г
№3	б	в	а	б
№4	а	б	в	г
№5	б	б	б	б
№6	б	г	б	а
№7	г	г	г	г
№8	в	в	в	в
№9	а	в	в	а
№10	а	б	а	г
№11	б	б	б	г
№12	г	в	г	б
№13	в	г	в	г
№14	г	а	в	б
№15	г	г	б	а
№16	в	г	г	в
№17	в	в	г	в
№18	б	в	г	б
№19	б	а	в	б
№20	г	г	г	г

3. «РАССКАЗ С ОШИБКАМИ»

Найдите ошибки в тексте и аргументируйте свой ответ.

Активированный уголь

Для изготовления активированного угля используют различные углеродсодержащие материалы органического происхождения: торф, каменноугольный кокс, древесный и коксовый угли. В результате получают вещество, обладающее высокими адсорбирующими и каталитическими свойствами.

Именно большое количество пор обуславливает мощную впитывающую способность активированного угля, который используют для поглощения токсических веществ, газообразных соединений. Однако при этом уголь слабо поглощает такие соединения, как щелочи и кислоты.

Использование активированного угля эффективно впервые 12 часов после отравления. При отравлении, в том числе тяжелом, активированный уголь нужно принимать еще до промывания желудка. Принимать уголь нужно в расчете 1 таблетка на 10 кг веса. Попадая в организм уголь, подобно губке, впитывает в себя вредные вещества и спустя некоторое время естественным путем выводится вместе с ними.

Жесткость воды

Вода с большим содержанием солей называется жёсткой. Различают временную жёсткость, обусловленную гидрокарбонатами кальция и магния $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$; $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$, и постоянную жёсткость, вызванную присутствием других солей. Жёсткая вода при умывании сушит кожу, в ней плохо образуется пена при использовании мыла. Использование жёсткой воды вызывает появление осадка (накипи) на стенках котлов, в трубах и т. п.

Устранить жесткость можно кипячением воды, в результате термически нестойкие гидрокарбонаты кальция и магния разлагаются с образованием накипи. Смягчение при помощи щелочей, замерзанием. Самый простой способ – воспользоваться пищевой содой из расчета четверть чайной ложки на стакан воды.

Также для этих целей применяется нашатырный спирт, бура или поташ. Так вот, кальций, содержащийся в жесткой воде в избытке, соединяется с этими выделениями и закупоривает поры. Причем связь тут прямая: чем жестче вода, тем опасней закупорка. При этом под кожей образуются кристаллы кальция – та самая накипь, которая появляется в чайниках. В жесткой воде не мылится мыло, что увеличивает его расход. Кроме того, жесткость воды

влияет на качество стирки и продолжительность работы бытовых приборов, в которых используется вода.

Кислотные дожди

Основная причина выпадения кислотных дождей - наличие в атмосфере за счет промышленных выбросов оксидов серы и азота, хлористого водорода и других кислотообразующих соединений. Эти частицы вступают в реакцию с водой атмосферы, превращая ее в растворы кислот, которые и понижают рН дождевой воды. В результате дождь и снег оказываются подкисленными.

Присутствие в воздухе заметных количеств, аммиака или ионов кальция приводит к выпадению не кислых, а щелочных осадков. Вода обычного дождя тоже представляет собой слабокислый раствор. Это происходит вследствие того, что природные вещества атмосферы, такие как двуокись углерода (CO_2), вступают в реакцию с дождевой водой. При этом образуется слабая угольная кислота ($\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$).

В идеале рН дождевой воды равняется 5.6-5.7. Значение рН измеряется на шкале от 0 до 14. В воде и водных растворах присутствуют как ионы водорода (H^+), так и гидроксид-ионы (OH^-). Когда концентрация ионов водорода (H^+) в воде или растворе равна концентрации гидроксид-ионов (OH^-) в том же растворе, то такой раствор является нейтральным. Значение рН нейтрального раствора равняется 7. Водяные растения лучше всего растут в воде со значениями рН между 7 и 9.2.

Кислотные дожди являются одной из причин гибели жизни в водоемах, лесов, урожаев, и растительности. Кроме того кислотные дожди разрушают здания и памятники культуры, трубопроводы, приводят в негодность автомобили, понижают плодородие почв и могут приводить к просачиванию токсичных металлов в водоносные слои почвы.

Озон

Озон - это соединение кислородных атомов. Если в молекуле обычного кислорода два атома, то в молекуле озона их целых три. Озоновый слой располагается в стратосфере на высоте приблизительно 25 километров от земной поверхности.

Он очень важен, поскольку защищает Землю от наиболее активных космических лучей, которые без него могли бы убить все живое на планете. Они образуются в местах, где истончается озоновый слой Земли. Имея

большую массу, молекулы озона опускаются к поверхности Земли и разрушаются, так как неустойчивы при нормальном давлении. Будучи химически активными, молекулы озона могут реагировать со многими неорганическими и органическими соединениями.

Главными веществами, вносящими вклад в разрушение молекул озона, являются простые вещества (водород, атомы кислорода, хлора, брома), неорганические (хлороводород, монооксид азота) и органические соединения (метан, фторхлор- и фторбром фреоны, которые выделяют атомы хлора и брома).

Критерии оценки

Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

Оценка «4» (хорошо) – обучающийся грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

Оценка «3» (удовлетворительно) – обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

Оценка «2» (неудовлетворительно) – обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

4. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

1. В 15%-ном раствор кислоты массой 300 г добавили 30г. Рассчитайте массовую долю серной кислоты в полученном растворе.
2. Какую массу оксида хрома (VI) следует добавить к 275 г 10%-го раствора хромовой кислоты, чтобы увеличить ее массовую долю в два раза?
3. Какую массу оксида селена (VI) следует добавить к 100 г 15%-го раствора селеновой кислоты, чтобы увеличить ее массовую долю вдвое.
4. Рассчитайте массовую долю кислоты в растворе, полученном смешением 200 мл 15%-ного раствора серной кислоты и 150 мл 10%-ного раствора.

5. Определите объем кислорода, который потребуется на сжигание 11,2 л ацетилена (C_2H_2) при н.у..
6. Найдите массу углерода, который выделится в результате разложения 224 л метана при температуре $1000\text{ }^\circ\text{C}$.
7. Вычислите массу этилена, необходимого для получения 92 г этанола.
8. Рассчитайте массу азотной кислоты, затраченной на реакцию с 1,56 г бензола, если при этом образовался 2,4,6- тринитробензол.
9. Рассчитайте количество теплоты, выделившейся при сгорании метана объемом 5,6 л (н.у.), используя термохимическое уравнение реакции горения метана: $CH_4 + 2O_2 = CO_2 + 2H_2O + 890\text{ кДж}$.
10. Какой объем этилена (н.у.) должен вступить в реакцию с водородом, чтобы образовалось 3 г этана?
11. Из 13,44 л ацетилена получили 12 г бензола (н.у.). Сколько это составляет процентов по сравнению с теоретическим выходом?

Критерии оценки

Оценка «пять» ставится, если обучающийся не допускает ошибок при решении задач, верно производит необходимые расчеты, умеет аргументировать ход решения.

Оценка «четыре» ставится, если обучающийся знает ход решения задач, но допускает незначительные неточности при их выполнении, либо ошибки в арифметических расчетах.

Оценка «три» ставится, если обучающийся не совсем верно знает ход решения задач, допускает неточности при проведении расчетов, нуждается в консультации преподавателя.

Оценка «два» ставится, если обучающийся не понимает условия задачи, либо допускает грубые ошибки при выполнении заданий.

5. ВЫПОЛНЕНИЕ УПРАЖНЕНИЙ

УГЛЕВОДОРОДЫ

Вариант 1

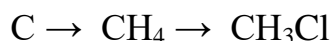
1. Записать два изомера и два гомолога для 2- метил пентана

2. Осуществить схему превращений:



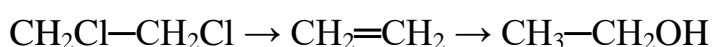
Вариант 2

1. Записать два изомера и два гомолога для гептана.
2. Осуществить схему превращений:



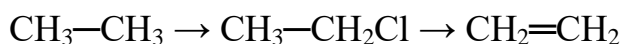
Вариант 3

1. Записать два изомера и два гомолога для 2,2 диметил пентана.
2. Осуществить схему превращений:



Вариант 4

1. Записать два изомера и два гомолога для 2-метил гексана.
2. Осуществить схему превращений:



Критерии оценки

Оценка «пять» ставится, если обучающийся не допускает ошибок при выполнении упражнения, верно производит необходимые действия, умеет аргументировать ход работы.

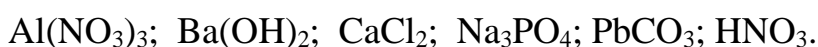
Оценка «четыре» ставится, если обучающийся знает ход выполнения упражнения, но допускает незначительные неточности при его выполнении.

Оценка «три» ставится, если обучающийся не совсем верно знает ход выполнения упражнения, допускает неточности при его выполнении, нуждается в консультации преподавателя.

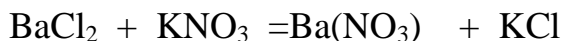
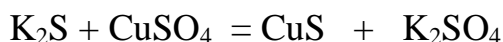
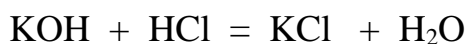
Оценка «два» ставится, если обучающийся не понимает смысла упражнения, либо допускает грубые ошибки при его выполнении.

РЕАКЦИИ ИОННОГО ОБМЕНА

1. Запишите диссоциацию веществ:

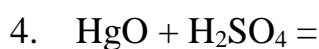
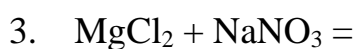
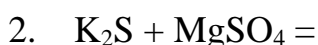


2. Запишите уравнение химической реакции в полной и сокращенной ионной форме:

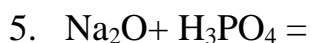
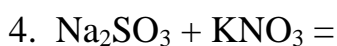
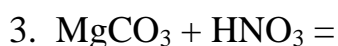
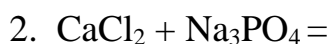
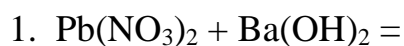


3. Допишите уравнения химических реакций и запишите их в полной и сокращенной ионной форме:

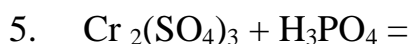
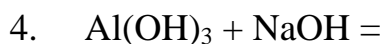
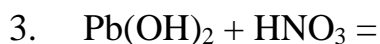
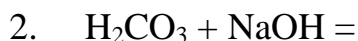
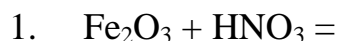
Задания на оценку «3»



Задания на оценку «4»



Задания на оценку «5»



НЕМЕТАЛЛЫ

Задание №1. Допишите правильный ответ

1. Какое вещество используют в медицине, для приведения человека в чувства _____.

2. Выброс, какого газа приводит к образованию кислотных дождей _____.

3. Самое распространенное вещество на Земле - _____.

4. Для получения газированной воды используют _____ газ.

5. Это газообразное соединение углерода является сильным ядом _____.

6. Это вещество получается в результате горения фосфора _____.

7. Самый активный галоген _____.
8. Газ, защищающий поверхность Земли от ультрафиолетовых лучей _____.
9. Самое твердое вещество - _____.
10. Спиртовой раствор какого галогена используют в медицине для обеззараживания ран _____.

Задание №2. Опишите любой неметалл (O, H, Cl, F, N, S, C, N, P, Si) по схеме:

1. Электронное строение.
2. Свойства простых веществ (физические и химические).
3. Соединения неметалла.
4. Свойства соединений неметалла (физические и химические).
5. Применение.

Критерии оценки

Оценка «пять» ставится, если обучающийся не допускает ошибок при выполнении упражнения, верно производит необходимые действия, умеет аргументировать ход работы.

Оценка «четыре» ставится, если обучающийся знает ход выполнения упражнения, но допускает незначительные неточности при его выполнении.

Оценка «три» ставится, если обучающийся не совсем верно знает ход выполнения упражнения, допускает неточности при его выполнении, нуждается в консультации преподавателя.

Оценка «два» ставится, если обучающийся не понимает смысла упражнения, либо допускает грубые ошибки при его выполнении.

6. РАБОТА С КАРТОЧКАМИ В ГРУППАХ

Вариант 1

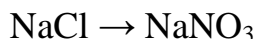
Задача №1 Составьте электронно-графические формулы для следующих элементов: H, Be, C, O, Ne.

Задача №2 Определите сколько граммов соли и миллилитров воды нужно взять для приготовления 20 г 3%-ого раствора.

Задача №3 Осуществите цепочку химических превращений



↓



Задача № 4 Составьте структурные формулы всех возможных изомеров гексана, дайте им названия.

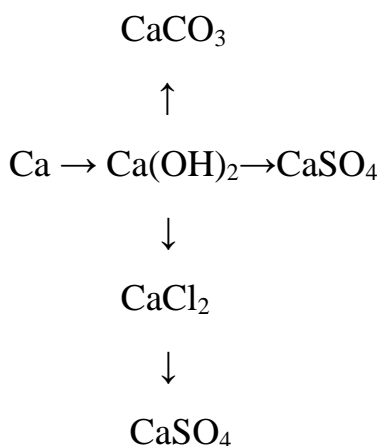
Задача №5 Из перечня формул, приведенных ниже, выберите формулы веществ, относящиеся к гомологическому ряду алканов, алкенов и алкинов: CH_4 , C_6H_{12} , C_3H_8 , C_2H_4 , C_3H_6 , C_4H_8 , C_2H_2 , C_3H_4 , C_5H_8 . Составьте структурные формулы этих соединений, дайте им названия.

Вариант 2

Задача №1 Составьте электронно-графические формулы для следующих элементов: He, Mg, P, Cl, Ar.

Задача №2 Определите сколько граммов соли и миллилитров воды нужно взять для приготовления 40 г 5%-ого раствора.

Задача №3 Осуществите цепочку химических превращений:



Задача № 4 Составьте структурные формулы всех возможных изомеров гептана, дайте им названия.

Задача №5 Из перечня формул, приведенных ниже, выберите формулы веществ, относящиеся к гомологическому ряду алканов, алкенов и алкинов: CH_4 , C_2H_6 , C_3H_8 , C_2H_4 , C_3H_6 , C_4H_8 , C_2H_2 , C_3H_4 , C_4H_6 . Составьте структурные формулы этих соединений, дайте им названия.

Вариант №3

Задача №1 Составьте электронно-графические формулы для следующих элементов: Li, B, N, F, Na.

Задача №2 Определите сколько граммов соли и миллилитров воды нужно взять для приготовления 60 г 7%-ого раствора

Задача №3 Осуществите цепочку химических превращений:



Задача № 4 Составьте структурные формулы всех возможных изомеров гексена, дайте им названия.

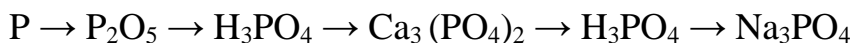
Задача №5 Из перечня формул, приведенных ниже, выберите формулы веществ, относящиеся к гомологическому ряду алканов, алкенов и алкинов: C_2H_6 , C_6H_{12} , C_3H_8 , C_2H_4 , C_3H_6 , C_4H_8 , C_2H_2 , CH_4 , C_5H_8 . Составьте структурные формулы этих соединений, дайте им названия

Вариант №4

Задача №1 Составьте электронно-графические формулы для следующих элементов: Si, S, Al, P, Cl.

Задача №2 Определите сколько граммов соли и миллилитров воды нужно взять для приготовления 80 г 9%-ого раствора

Задача №3 Осуществите цепочку химических превращений:



Задача № 4 Составьте структурные формулы всех возможных изомеров гептена, дайте им названия.

Задача №5 Из перечня формул, приведенных ниже, выберите формулы веществ, относящиеся к гомологическому ряду алканов, алкенов и алкинов: C_2H_4 , C_2H_6 , C_3H_8 , C_2H_4 , C_3H_6 , C_4H_8 , C_2H_2 , C_3H_4 , C_4H_6 . Составьте структурные формулы этих соединений, дайте им названия

Критерии оценки

Оценка «пять» ставится, если обучающийся не допускает ошибок при выполнении упражнения, верно производит необходимые действия, умеет аргументировать ход работы.

Оценка «четыре» ставится, если обучающийся знает ход выполнения упражнения, но допускает незначительные неточности при его выполнении.

Оценка «три» ставится, если обучающийся не совсем верно знает ход выполнения упражнения, допускает неточности при его выполнении, нуждается в консультации преподавателя.

Оценка «два» ставится, если обучающийся не понимает смысла упражнения, либо допускает грубые ошибки при его выполнении.

7. РЕШЕНИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

1. Задачи направлены на исследование химических свойств различных веществ, экспериментальное определение анионов и катионов, распознавание веществ опытным путем.

Задача №1. Проведите перечисленные опыты, запишите уравнения химических реакций, наблюдения для каждого опыта, сделайте вывод о химических свойствах солей. Отчет оформите в виде таблицы:

№ опыта	Уравнения реакций	Наблюдения	Выводы

ОПЫТ№1: Взаимодействие солей с металлами.

В голубой раствор сульфата меди (II) опустите 2-3 кусочка цинка, нагрейте жидкость до кипения. Что наблюдаете? Напишите уравнение реакции, сделайте вывод.

ОПЫТ№2: Взаимодействие солей со щелочами.

В пробирку налейте 1 мл раствора гидроксида натрия и добавьте несколько капель сульфата меди (II). Отметьте цвет выпавшего осадка, какие соли при этом образовались? Напишите уравнение реакции, сделайте вывод.

ОПЫТ№3: Взаимодействие солей с кислотами.

В пробирку налейте 1 мл серной кислоты и добавьте несколько капель хлорида бария. Что наблюдаете? Напишите уравнение реакции, сделайте вывод.

ОПЫТ№4: Взаимодействие солей между собой.

В пробирку налейте 1 мл раствора хлорида кальция и добавьте немного карбоната натрия. Что наблюдаете? Напишите уравнение реакции, сделайте вывод.

ОПЫТ№5: Гидролиз солей.

В 3 отдельные пробирки налейте по 2-3 мл разбавленных растворов следующих солей: в первую - раствор карбоната натрия, во вторую - сульфата меди (II), в третью - хлорида натрия. В каждую пробирку опустите

поочередно универсальную индикаторную бумажку. Как изменится окраска индикаторной бумажки в каждой из пробирок? Напишите в молекулярном и ионном виде уравнения реакций гидролиза солей. В какой пробирке гидролиз не происходит? Определите рН растворов.

Критерии оценки

Без ошибок или 1 неточность – «отлично»

2 ошибки и 1 неточность – «хорошо»

3 ошибки и 3-4 неточности – «удовлетворительно»

4 ошибки – «неудовлетворительно»

2. Задача представляет собой действия, характеризующие умения применять теоретическую информацию для ее практического решения.

Вариант 1

Пользуясь периодической системой химических элементов Д.И.Менделеева определите относительную атомную массу (A_r) элементов в следующих веществах: CaO , FeO , SiO_2 , Ca_3P_2 , CaSO_3 , MgSO_4 , Ca(OH)_2 , $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, $\text{Fe(NO}_3)_3$, $\text{Al(ClO}_4)_3$. Рассчитайте относительную молекулярную массу (M_r) этих веществ. Вычислите массовые доли (w) каждого элемента в веществах.

Вариант 2

Рассчитайте и сравните относительные молекулярные массы а) H_2S и FeO ; б) CaCO_3 и MgSO_4 ; в) MgCO_3 и H_3PO_4 ; г) Ca(OH)_2 и Fe(OH)_3 ; д) $\text{Cu(NO}_3)_2$ и $\text{Zn(NO}_2)_2$. Определите, какая молекула тяжелее? (Вставьте знак « $>$ » или « $<$ »). Вычислите массовую долю каждого элемента в данных веществах.

Вариант 3

Выведите формулу соединения, если известна его относительная молекулярная масса и элементарный состав:

- 30,4% азота и 69,6% кислорода; $M_r=46$.
- 53% алюминия и 77% кислорода; $M_r=102$.
- 36,5% натрия, 25,4% серы и 38,1% кислорода; $M_r=126$.
- 65,7% цинка, 32,3% кислорода и 2,0% водорода; $M_r=99$.
- 25,8% калия, 53% брома и 31,2% кислорода; $M_r=151$.

Критерии оценки

Без ошибок или 1 неточность – «отлично»

2 ошибки и 1 неточность – «хорошо»

3 ошибки и 3-4 неточности – «удовлетворительно»

4 ошибки – «неудовлетворительно»

III Промежуточная аттестация по УП

Спецификация

дифференцированного зачета по учебному предмету «Химия»

1. Назначение дифференцированного зачета - оценить уровень подготовки обучающихся по учебному предмету «Химия» с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности 35.02.05 Агрономия.

2. Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии с примерной программой учебного предмета «Химия», рабочей программой учебного предмета «Химия».

3. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета.

Ориентация на требования к результатам освоения учебного предмета «Химия», представленным в рабочей программе учебного предмета «Химия»:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Научно-методической основой для разработки планируемых результатов освоения программы является системно-деятельностный подход.

В соответствии с системно-деятельностным подходом в структуре личностных результатов освоения предмета «Химия» выделены следующие составляющие:

осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

наличие мотивации к обучению;

целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций базовой науки химии;

готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими целостной системе химического образования;

наличие правосознания экологической культуры и способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Химия» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с гуманистическими, социокультурными, духовно-нравственными ценностями и идеалами российского гражданского общества, принятыми в обществе нормами и правилами поведения, способствующими процессам самопознания, саморазвития и нравственного становления личности обучающихся.

Личностные результаты освоения предмета «Химия» отражают сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся по реализации принятых в обществе ценностей, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;

способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;

2) патриотического воспитания:

ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;

уважения к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;

интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

3) духовно-нравственного воспитания:

нравственного сознания, этического поведения;

способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков;

4) формирования культуры здоровья:

понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;

понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

5) трудового воспитания:

коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;

установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своей группы, техникума);

интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;

уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности; готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

6) экологического воспитания:

экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле;

понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;

активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;

7) ценности научного познания:

сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного

представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;

естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

интереса к познанию и исследовательской деятельности;

готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;

интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Химия» включают:

значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (материя, вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие);

универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся;

способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными познавательными, коммуникативными и регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать;

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления – выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;

выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;

устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции – при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций.

Базовые исследовательские действия:

владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;

формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;

приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

Работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм

представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);

использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;

использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.

Регулятивные универсальные учебные действия

самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения курса «Органическая химия» отражают:

сформированность представлений о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной

среде;

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, молекула, валентность, электроотрицательность, химическая связь, структурная формула (развёрнутая и сокращённая), моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения); теории и законы (теория строения органических веществ А.М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ); закономерности, символический язык химии; мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека;

сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений;

сформированность умений использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ и уравнений химических реакций, изготавливать модели молекул органических веществ для иллюстрации их химического и пространственного строения;

сформированность умений устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений (углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, высокомолекулярные соединения), давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC), а также приводить тривиальные названия отдельных органических веществ (этилен, пропилен, ацетилен, этиленгликоль, глицерин, фенол, формальдегид, ацетальдегид, муравьиная кислота, уксусная кислота, олеиновая кислота, стеариновая кислота, глюкоза, фруктоза, крахмал, целлюлоза, глицин);

сформированность умения определять виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные);

сформированность умения применять положения теории строения органических веществ А.М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения; закон сохранения массы веществ;

сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ (метан, этан, этилен, пропилен, ацетилен, бутadiен-1,3, метилбутadiен-1,3, бензол, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, фенол, ацетальдегид, муравьиная и уксусная кислоты, глюкоза, крахмал, целлюлоза, аминокислота), иллюстрировать генетическую

связь между ними уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул;

сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение продуктов переработки;

сформированность умений проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции);

сформированность умений владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в химии при изучении веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции органических веществ, денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков) в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой информации, Интернет и других);

сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых органических веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;

для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

Предметные результаты освоения курса «Общая и неорганическая химия» отражают:

сформированность представлений: о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, изотоп, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, моль, молярный объём, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), кристаллическая решётка, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие); теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека;

сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании неорганических веществ и их превращений;

сформированность умений использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций, систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных неорганических веществ (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашёная известь, негашёная известь, питьевая сода, пирит и другие);

сформированность умений определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) в соединениях, тип кристаллической решётки конкретного вещества (атомная, молекулярная, ионная, металлическая), характер среды в водных растворах неорганических соединений;

сформированность умений устанавливать принадлежность неорганических веществ по их составу к определённому классу/группе соединений (простые вещества – металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, амфотерные гидроксиды, соли);

сформированность умений раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции;

сформированность умений характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1-4 периодов Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, используя понятия «s-, p-, d-электронные орбитали», «энергетические уровни», объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;

сформированность умений характеризовать (описывать) общие химические свойства неорганических веществ различных классов, подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций;

сформированность умения классифицировать химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов, обратимости реакции, участию катализатора);

сформированность умений составлять уравнения реакций различных типов, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца;

сформированность умений проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных неорганических веществ, распознавать опытным путём ионы, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

сформированность умений раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

сформированность умений объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; характер смещения химического равновесия в зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле Шателье);

сформированность умений характеризовать химические процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, а также сформированность представлений об общих научных принципах и экологических проблемах химического производства;

сформированность умений проводить вычисления с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», объёмных отношений газов при химических реакциях, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, теплового эффекта реакции на основе законов сохранения массы веществ, превращения и сохранения энергии;

сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, влияние различных факторов на скорость химической реакции, реакции ионного обмена, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония, решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой коммуникации, Интернет и других);

сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;

для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

4. Структура дифференцированного зачета

4.1. Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 30 тестовых заданий, дополнительная часть – одно задание с развернутым ответом, предполагающее решение расчетной задачи.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум в соответствии с требованиями рабочей программы учебного предмета «Химия». Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3. Варианты дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах дифференцированного зачета находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания.

5. Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачета в целом

5.1. Задания всех уровней сложности оцениваются по 5-ти балльной шкале следующим образом: за правильный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

5.2. Оценка «5» (отлично) выставляется за 86-100% правильных ответов.

Оценка «4» (хорошо) выставляется за 73-85% правильных ответов.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется за 53-72% правильных ответов.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если количество правильных ответов менее 0-52%.

6. Время проведения дифференцированного зачета

На выполнение дифференцированного зачета отводится 70 минут. Время выполнения одного тестового задания обязательной части 2 минуты, решения расчетной задачи – 10 минут.

7. Инструкция для обучающихся

Форма проведения промежуточной аттестации по учебному предмету «Химия» – дифференцированный зачет с использованием тестов, заданий с развернутым ответом, предполагающих решение расчетной задачи.

Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения учебного предмета «Химия»:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Научно-методической основой для разработки планируемых результатов освоения программы является системно-деятельностный подход.

В соответствии с системно-деятельностным подходом в структуре личностных результатов освоения предмета «Химия» выделены следующие составляющие:

осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

наличие мотивации к обучению;

целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций базовой науки химии;

готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими целостной системе химического образования;

наличие правосознания экологической культуры и способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Химия» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с гуманистическими, социокультурными, духовно-нравственными ценностями и идеалами российского гражданского общества, принятыми в обществе нормами и правилами поведения, способствующими процессам самопознания, саморазвития и нравственного становления личности обучающихся.

Личностные результаты освоения предмета «Химия» отражают сформированность опыта познавательной и практической деятельности обучающихся по реализации принятых в обществе ценностей, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;

способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;

2) патриотического воспитания:

ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;

уважения к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;

интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

3) духовно-нравственного воспитания:

нравственного сознания, этического поведения;

способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков;

4) формирования культуры здоровья:

понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;

понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

5) трудового воспитания:

коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;

установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своей группы, техникума);

интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;

уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности; готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

б) экологического воспитания:

экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле;

понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;

активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;

7) ценности научного познания:

сформированности мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, решении глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;

естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

интереса к познанию и исследовательской деятельности;

готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;

интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Химия» включают:

значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (материя, вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие);

универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся;

способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными познавательными, коммуникативными и регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать;

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления – выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;

выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;

устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции – при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций.

Базовые исследовательские действия:

владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;

формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

владеть навыками самостоятельного планирования и проведения ученических экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;

приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному

поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

Работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);

использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;

использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.

Регулятивные универсальные учебные действия

самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения курса «Органическая химия» отражают:

сформированность представлений о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, молекула, валентность, электроотрицательность, химическая связь, структурная формула (развёрнутая и сокращённая), моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения); теории и законы (теория строения органических веществ А.М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ); закономерности, символический язык химии; мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека;

сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений;

сформированность умений использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ и уравнений химических реакций, изготавливать модели молекул органических веществ для иллюстрации их химического и пространственного строения;

сформированность умений устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений (углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, высокомолекулярные соединения), давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC), а также приводить тривиальные названия отдельных органических веществ (этилен, пропилен, ацетилен, этиленгликоль, глицерин, фенол, формальдегид, ацетальдегид, муравьиная кислота, уксусная кислота, олеиновая кислота, стеариновая кислота, глюкоза, фруктоза, крахмал, целлюлоза, глицин);

сформированность умения определять виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные);

сформированность умения применять положения теории строения органических веществ А.М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения; закон сохранения массы веществ;

сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ (метан, этан, этилен, пропилен, ацетилен, бутadiен-1,3, метилбутadiен-1,3, бензол, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, фенол, ацетальдегид, муравьиная и уксусная кислоты, глюкоза, крахмал, целлюлоза, аминокислота), иллюстрировать генетическую связь между ними уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул;

сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение продуктов переработки;

сформированность умений проводить вычисления по химическим уравнениям (массы, объёма, количества исходного вещества или продукта реакции по известным массе, объёму, количеству одного из исходных веществ или продуктов реакции);

сформированность умений владеть системой знаний об основных методах научного познания, используемых в химии при изучении веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции органических веществ, денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков) в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой информации, Интернет и других);

сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых органических веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;

для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

Предметные результаты освоения курса «Общая и неорганическая химия» отражают:

сформированность представлений: о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, изотоп, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, моль, молярный объём, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), кристаллическая решётка, типы химических реакций, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие); теории и законы (теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических веществ в быту и практической деятельности человека;

сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании неорганических веществ и их превращений;

сформированность умений использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций, систематическую номенклатуру (IUPAC) и тривиальные названия отдельных неорганических веществ (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашёная известь, негашёная известь, питьевая сода, пирит и другие);

сформированность умений определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) в соединениях, тип кристаллической решётки конкретного вещества (атомная, молекулярная, ионная, металлическая), характер среды в водных растворах неорганических соединений;

сформированность умений устанавливать принадлежность неорганических веществ по их составу к определённому классу/группе соединений (простые вещества – металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, амфотерные гидроксиды, соли);

сформированность умений раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции;

сформированность умений характеризовать электронное строение атомов химических элементов 1-4 периодов Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, используя понятия «s-, p-, d-электронные орбитали», «энергетические уровни», объяснять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;

сформированность умений характеризовать (описывать) общие химические свойства неорганических веществ различных классов, подтверждать существование генетической связи между неорганическими веществами с помощью уравнений соответствующих химических реакций;

сформированность умения классифицировать химические реакции по различным признакам (числу и составу реагирующих веществ, тепловому эффекту реакции, изменению степеней окисления элементов, обратимости реакции, участию катализатора);

сформированность умений составлять уравнения реакций различных типов, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, учитывая условия, при которых эти реакции идут до конца;

сформированность умений проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных неорганических веществ, распознавать опытным путём ионы, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

сформированность умений раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

сформированность умений объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; характер смещения химического равновесия в зависимости от внешнего воздействия (принцип Ле Шателье);

сформированность умений характеризовать химические процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, а также сформированность представлений об общих научных принципах и экологических проблемах химического производства;

сформированность умений проводить вычисления с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», объёмных отношений газов при химических реакциях, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции

веществ, теплового эффекта реакции на основе законов сохранения массы веществ, превращения и сохранения энергии;

сформированность умений соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов;

сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (разложение пероксида водорода в присутствии катализатора, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора, влияние различных факторов на скорость химической реакции, реакции ионного обмена, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония, решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы») в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием, представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;

сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой коммуникации, Интернет и других);

сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека;

для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: умение применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;

для слепых и слабовидящих обучающихся: умение использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.

Структура дифференцированного зачета

В дифференцированный зачет по химии включено 30 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа из 4-х предложенных, одно задание, предполагающее решение расчетной задачи.

Дифференцированный зачет по химии состоит из двух частей:

- Обязательная часть содержит 30 тестовых заданий с выбором ответа.
- Дополнительная часть содержит задание, предполагающее решение расчетной задачи.

Перечень разделов и тем учебного предмета «Химия», подлежащих контролю на экзамене:

Раздел 1. Теоретические основы органической химии

Тема 1.1 Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова

Раздел 2. Углеводороды

Тема 2.1 Предельные углеводороды – алканы

Тема 2.2 Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены, алкины

Тема 2.3 Ароматические углеводороды

Тема 2.4 Природные источники углеводородов и их переработка

Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения

Тема 3.1 Спирты. Фенол

Тема 3.2 Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры

Тема 3.3 Углеводы

Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения

Тема 4.1 Амины. Аминокислоты. Белки

Раздел 5. Высокомолекулярные соединения

Тема 5.1 Пластмассы. Каучуки. Волокна

Раздел 6. Теоретические основы химии

Тема 6.1 Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева

Тема 6.2 Строение вещества. Многообразие веществ

Тема 6.3 Химические реакции

Раздел 7. Неорганическая химия

Тема 7.1 Металлы

Тема 7.2 Неметаллы

Тема 7.3 Связь неорганических и органических веществ

Раздел 8. Химия и жизнь

Тема 8.1 Химия и жизнь

Система оценивания отдельных заданий и дифференцированного зачета в целом

1. Задания всех уровней сложности оцениваются по 5-ти балльной шкале следующим образом: за правильный ответ обучающийся получает 1 балл, за неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

2. Оценка «5» (отлично) выставляется за 86-100% правильных ответов.

Оценка «4» (хорошо) выставляется за 73-85% правильных ответов.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется за 53-72% правильных ответов.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если количество правильных ответов менее 0-52%.

Обязательным условием является выполнение всех тестовых заданий из обязательной части.

Время проведения дифференцированного зачета

На выполнение дифференцированного зачета отводится 70 минут. Время выполнения одного тестового задания обязательной части 2 минуты, решения расчетной задачи – 10 минут.

Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

Учебники:

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. 10 класс. Учебник. Базовый уровень. – М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение»», 2023.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия. 11 класс. Учебник. Базовый уровень. – М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение»», 2023.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Интернет – ресурсы:

1. Химия 10-11 класс. Уроки по учебному предмету «Химия». ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
2. ЭОР «Я сдам ЕГЭ. Среднее общее образование. Учебный модуль по решению трудных заданий по учебному предмету «Химия». 10-11 классы». АО Издательство «Просвещение».
3. ЭОР «Домашние задания. Среднее общее образование. Химия». 10-11 класс. АО Издательство «Просвещение».
4. Тренажер «Облако знаний». Химия. 10-11 класс. ООО «Физикон Лаб».

Чтобы успешно сдать дифференцированный зачет необходимо внимательно прочитать условие заданий. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

Г ОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	<p align="center">Вариант №1 дифференцированного зачета</p> по учебному предмету <p align="center">«Химия»</p> специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	--	---

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. Тестовые задания с выбором ответа

К каждому заданию даны 4 ответа, из которых только один верный.
 Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

- Общая формула алканов:

А. C_nH_{2n+2} **В.** C_nH_{2n-2}
Б. C_nH_{2n} **Г.** C_nH_{2n-6}
- Название углеводорода, формула которого
 $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$
 по систематической номенклатуре:

А. Бутин – 2 **В.** н – Бутан
Б. Бутен – 1 **Г.** Бутин – 1
- Вещества, формулы которых C_6H_6 и C_2H_2 , являются:

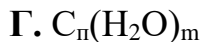
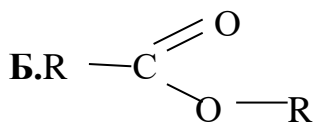
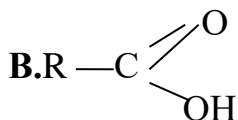
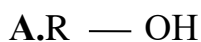
А. Гомологами **В.** Одним и тем веществом
Б. Изомерами **Г.** Веществами разных классов
- Химическая связь между атомами углерода в молекуле этена:

А. Одинарная **В.** Двойная
Б. Полуторная **Г.** Тройная
- Продукт реакции этена с водородом:

А. Этан **В.** Полиэтилен
Б. Этилен **Г.** Ацетилен
- Фракция продуктов нефтеперегонки с наименьшей температурой кипения:

А. Лигроин **В.** Бензин
Б. Керосин **Г.** Дизельное топливо

7. Общая формула предельных одноатомных спиртов:



8. Название функциональной группы $-C \begin{array}{l} \diagup O \\ \diagdown OH \end{array}$

A. Карбонильная

В. Карбоксильная

Б. Гидроксильная

Г. Нитрогруппа

9. Формула вещества, вступающего в реакцию с этанолом:

A. Na Б. HNO_3 В. KOH Г. Br_2 (водный р-р)

10. Реактив для распознавания карбоновых кислот:

A. Перманганат калия

В. Бромная вода

Б. Хлорид железа (III)

Г. Лакмус

11. Сложный эфир можно получить реакцией:

A. Галогенирования

В. Гидролиза

Б. Гидрирования

Г. Этерификации

12. Валентность углерода в органических соединениях равна:

A. I Б. II В. III Г. IV

13. Утверждение, не соответствующее характеристике глюкозы:

A. Является многоатомным спиртом

Б. Взаимодействует с аммиачным раствором оксида серебра

В. Имеет сладкий вкус

Г. Образует с гидроксидом меди (II) раствор синего цвета

14. Свойства, которые могут проявлять аминокислоты:

A. Только основные

Б. Только кислотные

В. Амфотерные

Г. С кислотами и основаниями не реагируют

15. Разрушение третичной и вторичной структуры белков называется:

A. Деградацией

В. Дегидротацией

Б. Денатурацией

Г. Дегидрированием

16. Температура, при которой ферменты в организме человека наиболее эффективны:

А. 10 °С Б. 30 °С В. 37 °С Г. 40 °С

17. Атомы, какого элемента имеют электронную конфигурацию внешнего слоя: $4s^24p^5$?

А. ${}_{35}\text{Br}$ Б. ${}_{7}\text{N}$ В. ${}_{33}\text{As}$ Г. ${}_{23}\text{V}$

18. Порядковый номер химического элемента соответствует:

- А. Числу электронных слоев в атомах элементов данного периода
- Б. Числу протонов в ядре атома
- В. Высшей валентности химического элемента
- Г. Относительной атомной массе химического элемента

19. Ионная связь осуществляется за счет:

- А. Электронных облаков
- Б. Валентных электронов
- В. Образования общих электронных пар между атомами
- Г. Электростатического притяжения катионов и анионов

20. К аэрозоли относится:

- А. Молоко
- Б. Взвешенный в воде речной ил
- В. Туман
- Г. Холодец

21. Не проводит электрический ток:

А. Хлорид натрия Б. Сахар В. Соляная кислота Г. Морская вода

22. Скорость любой химической реакции зависит:

- А. От концентрации реагирующих веществ
- Б. От площади соприкосновения реагирующих веществ
- В. От температуры
- Г. От всех перечисленных факторов

23. Окислительно-восстановительная реакция – это:

- А. Реакция, идущая с изменением степеней окисления элементов
- Б. Реакция, происходящая на электродах под воздействием электрического тока
- В. Распад раствора электролита на ионы
- Г. Реакция нейтрализации

24. Какая частица является катионом:

А. NH_4^+ Б. $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ В. NO_3^- Г. H_2PO_4^-

25. Какова среда раствора, если $\text{pH} < 7$:

А. Нейтральная Б. Кислая В. Нулевая Г. Щелочная

26. Реакция обменного разложения веществ водой:
А. Гидролиз В. Электролитическая диссоциация
Б. Нейтрализация Г. Коррозия
27. Химические элементы, атомы которых отдают электроны внешнего электронного слоя, превращаясь в положительные ионы:
А. Неметаллы В. Металлы
Б. благородные газы Г. Все ответы верны
28. Степени окисления железа и меди в соединениях K_2FeO_4 и $CuOH$ равны:
А. (+3) и (+1) Б. (+6) и (+1) В. (+6) и (+2) Г. (-3) и (+2)
29. Химическая связь в водороде:
А. Водородная В. Ионная
Б. Ковалентная неполярная Г. Ковалентная полярная
30. Углерод вступает в реакцию с каждым веществом группы:
А. CO , O_2 , Cl_2 В. CO_2 , CH_4 , H_2O
Б. Fe , $NaOH$, HCl Г. H_2 , CO_2 , FeO

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. Задание с развернутым ответом

Решите расчетную задачу. Определите объем кислорода, который потребуется на сжигание 11,2 л ацетилена при нормальных условиях.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «_____»_____2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	<p align="center">Вариант №2 дифференцированного зачета</p> по учебному предмету «Химия» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. «__»_____2023г.
--	---	---

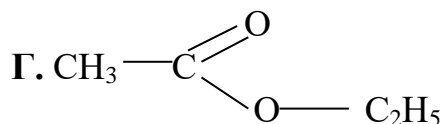
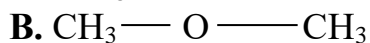
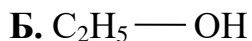
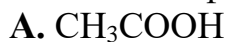
ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. Тестовые задания с выбором ответа

К каждому заданию даны 4 ответа, из которых только один верный.
 Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

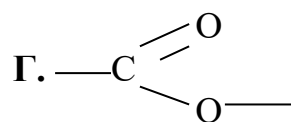
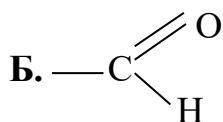
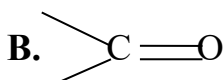
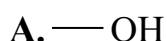
- Общая формула алкенов:
 А. C_nH_{2n+2} В. C_nH_{2n-2}
 Б. C_nH_{2n} Г. C_nH_{2n-6}
- Название углеводорода, формула которого $CH \equiv C - CH_2 - CH_3$:
 А. Пропин В. Бутен – 2
 Б. Бутин – 2 Г. Бутин – 1
- Вещества, формулы которых $CH_2 = CH_2$ и $CH_2 = CH - CH_3$, являются:
 А. Гомологами
 Б. Изомерами
 В. Одним и тем же веществом
 Г. Веществами разных классов
- Химическая связь между атомами углерода в молекуле этилена:
 А. Одинарная В. Полуторная
 Б. Двойная Г. Тройная
- Формулы веществ, вступающих в реакции друг с другом:
 А. C_2H_6 и O_2 В. CH_4 и HCl
 Б. C_2H_4 и CH_4 Г. C_3H_8 и H_2
- Природный источник углеводородов, основным компонентом которого является метан:
 А. Нефть
 Б. Природный газ
 В. Попутный нефтяной газ

Г. Каменный уголь

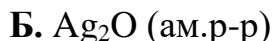
7. Сложным эфиром является вещество, формула которого:



8. Функциональная группа, входящая в состав альдегидов:



9. Уксусный альдегид взаимодействует с веществом, формула которого:



10. Реактив для распознавания одноатомных спиртов:

А. Раствор перманганата калия

Б. Аммиачный раствор оксида серебра

В. Оксид меди (II)

Г. Раствор хлорида железа (III)

11. Продуктами окисления вторичных спиртов являются:

А. Альдегиды

В. Кетоны

Б. Простые эфиры

Г. Сложные эфиры

12. Вид химической связи, наиболее характерный для органических соединений:

А. Ковалентная неполярная

В. Ионная

Б. Ковалентная полярная

Г. Металлическая

13. Углевод, не подвергающийся гидролизу:

А. Глюкоза

Б. Сахароза

В. Гликоген

Г. Крахмал

14. Соединения аминокислот друг с другом:

А. Липиды

Б. Сахариды

В. Пестициды

Г. Пептиды

15. Признак ксантопротеиновой реакции:

А. Образование желтого осадка

Б. Образование голубого осадка

- В.** Растворение белка с образование раствора фиолетового цвета
Г. Растворение белка с образованием раствора темно-синего цвета
- 16.** Значение рН, при котором фермент крови каталаза наиболее активен:
А. 5 **Б.** 6 **В.** 7 **Г.** 8
- 17.** Атомы, какого элемента имеют электронную конфигурацию внешнего слоя $3s^23p^4$?
А. ${}_6\text{C}$ **Б.** ${}_{14}\text{Si}$ **В.** ${}_{16}\text{S}$ **Г.** ${}_{24}\text{Cr}$
- 18.**Номер периода соответствует:
А. Числу электронов на внешнем уровне для элементов главных подгрупп
Б. Заряду ядра атома химического элемента
В. Числу электронных слоев в атомах элементов данного периода
Г. Числу протонов в ядре атома химического элемента
- 19.**Ковалентная связь осуществляется за счет:
А. Электронных облаков
Б. Валентных электронов
В. Образования общих электронных пар между атомами
Г. Электростатического притяжения катионов и анионов
- 20.** К коллоидному раствору относится:
А. Молоко **В.** Туман
Б. Взвешенный в воде речной ил **Г.** Холодец
- 21.**Проводит электрический ток:
А. Хлорид натрия **Б.** Сахар **В.** Соль **Г.** Песок
- 22.**Скорость любой химической реакции зависит:
А. От концентрации реагирующих веществ
Б. От площади соприкосновения реагирующих веществ
В. От температуры
Г. От всех перечисленных факторов
- 23.**Электролиз – это:
А. Окислительный процесс
Б. Восстановительный процесс
В. Окислительно-восстановительный процесс
Г. Разрушительный процесс
- 24.**Какая частица является анионом:

А. Fe^{3+} Б. NO_3^- В. H_2 Г. Mn^{2+}

25. Какова среда раствора, если $\text{pH} > 7$:

А. Нейтральная Б. Кислая В. Нулевая Г. Щелочная

26. Распад электролитов на свободные ионы:

А. Гидролиз В. Электролитическая диссоциация
Б. Нейтрализация Г. Коррозия

27. Химические элементы, атомы которых способны принимать электроны для завершения внешнего слоя, превращаясь в отрицательные ионы:

А. Неметаллы В. Металлы
Б. Благородные газы Г. Все ответы верны

28. Азот имеет одинаковую степень окисления в каждом из двух соединений:

А. NH_3 , N_2O_3 В. HNO_2 , Li_3N
Б. Mg_3N_2 , NH_3 Г. NH_3 , HNO_2

29. Химическая связь в фтороводороде:

А. Водородная В. Ионная
Б. Ковалентная неполярная Г. Ковалентная полярная

30. Кальций взаимодействует с каждым из веществ, формулы которых:

А. HCl , SO_2 , H_2O В. NaOH , H_3PO_4 , Br_2
Б. O_2 , Cl_2 , HNO_3 Г. NO , AlCl_3 , O_2

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. Задание с развернутым ответом

Решите расчетную задачу. Какой объем этилена при нормальных условиях должен вступить в реакцию с водородом, чтобы образовалось 3 г этана?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «_____» _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Вариант №3 дифференцированного зачета по учебному предмету «Химия» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. «__» _____ 2023г.
--	--	---

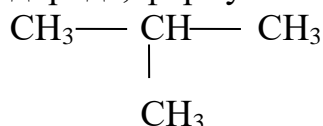
ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. Тестовые задания с выбором ответа

К каждому заданию даны 4 ответа, из которых только один верный.
 Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

1. Общая формула алкинов:

- А.** C_nH_{2n+2} **Б.** C_nH_{2n} **В.** C_nH_{2n-2} **Г.** C_nH_{2n-6}

2. Название углеводорода, формула которого



по систематической номенклатуре:

- А.** Пропан **В.** Бутан
Б. 2-Метилпропан **Г.** 2-Метилбутан

3. Метан и ацетилен являются:

- А.** Гомологами **В.** Одним и тем же веществом
Б. Изомерами **Г.** Веществами разных классов

4. Химическая связь между атомами углерода в молекуле этана:

- А.** Одинарная **Б.** Двойная **В.** Полуторная **Г.** Тройная

5. Формулы веществ, вступающих в реакции друг с другом:

- А.** CH_4 и HCl **В.** C_6H_6 и H_2O
Б. C_3H_6 и Cl_2 **Г.** C_2H_6 и H_2

6. Процесс расщепления молекул углеводородов с большим числом атомов углерода:

- А.** Гидрирование **В.** Крекинг
Б. Ректификация **Г.** Риформинг

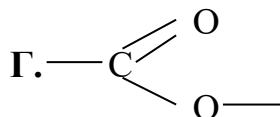
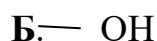
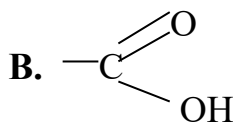
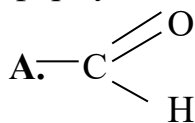
7. Альдегидом является:

- А.** Метанол **В.** Пропанон

Б. Пропаналь

Г. Этилацетат

8. Молекулы карбоновых кислот содержат функциональную группу, формула которой:



9. Уксусно-этиловый эфир вступает в реакцию:

А. Гидратации

В. Гидрирования

Б. Гидролиза

Г. Дегидратации

10. Реактив для распознавания фенола:

А. Раствор хлорида железа (III)

Б. Лакмус

В. Аммиачный раствор оксида серебра

Г. Раствор перманганата калия

11. Ученый, разработавший промышленный способ получения уксусного альдегида:

А. А.Вюрц

В. Н.Зинин

Б. М.Кучеров

Г. С.Лебедев

12. Отличительный признак органических веществ от неорганических:

А. Хорошая растворимость в воде

Б. Газообразное агрегатное состояние

В. Обугливание при нагревании

Г. Вид химической связи между атомами

13. Процесс образования глюкозы в зеленых частях растений:

А. Гидролиз

Б. Фотолиз

В. Фотосинтез

Г. Пиролиз

14. Связи, возникающие при соединении аминокислотных звеньев друг с другом:

А. Ковалентные полярные

В. Пептидные

Б. Ионные

Г. Водородные

15. Для проведения биуретовой реакции необходимо использовать реактивы:

А. CuSO_4 и $\text{Fe}(\text{OH})_2$

В. CuO и NaOH

Б. CuCl_2 и Ag_2O

Г. CuSO_4 и KOH

16. Температура, при которой ферменты проявляют наибольшую активность:
А. 26 °С Б. 36,6 °С В. 45 °С С. 56 °С
17. Атомы, какого элемента имеют электронную конфигурацию внешнего слоя $4s^24p^5$?
А. ${}_{35}\text{Br}$ Б. ${}_{7}\text{N}$ В. ${}_{33}\text{As}$ Г. ${}_{23}\text{V}$
18. Порядковый номер химического элемента соответствует:
А. Числу электронных слоев в атомах элементов данного периода
Б. Числу протонов в ядре атома
В. Высшей валентности химического элемента
Г. Относительной атомной массе химического элемента
19. Ионная связь осуществляется за счет:
А. Электронных облаков
Б. Валентных электронов
В. Образования общих электронных пар между атомами
Г. Электростатического притяжения катионов и анионов
20. К аэрозоли относится:
А. Молоко В. Туман
Б. Взвешенный в воде речной ил Г. Холодец
21. Не проводит электрический ток:
А. Хлорид натрия Б. Сахар В. Соляная кислота Г. Морская вода
22. Скорость любой химической реакции зависит:
А. От концентрации реагирующих веществ
Б. От площади соприкосновения реагирующих веществ
В. От температуры
Г. От всех перечисленных факторов
23. Окислительно-восстановительная реакция – это:
А. Реакция, идущая с изменением степеней окисления элементов
Б. Реакция, происходящая на электродах под воздействием электрического тока
В. Распад раствора электролита на ионы
Г. Реакция нейтрализации
24. Какая частица является катионом:
А. NH_4^+ Б. $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ В. NO_3^- Г. H_2PO_4^-
25. Какова среда раствора, если $\text{pH} < 7$:

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «_____»_____2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	<p align="center">Вариант №4 дифференцированного зачета</p> по учебному предмету «Химия» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. «__»_____2023г.
--	---	---

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. Тестовые задания с выбором ответа

К каждому заданию даны 4 ответа, из которых только один верный.
 Выберите верный, по Вашему мнению, ответ.

1. Общая формула аренов:

- A.** C_nH_{2n+2} **B.** C_nH_{2n-2}
B. C_nH_{2n} **Г.** C_nH_{2n-6}

2. Название углеводорода, формула которого $CH_3-C\equiv C-CH_3$ по систематической номенклатуре:

- A.** Пропан **B.** Пропин
B. Бутин – 1 **Г.** Бутин – 2

3. Этилен и пропен являются:

- A.** Гомологами **B.** Одним и тем же веществом
B. Изомерами **Г.** Веществами разных классов

4. Свойство, характерное для бензола:

- A.** Хорошая растворимость в воде
B. Тяжелее воды
B. Не имеет запаха
Г. Не обеспечивает бромную воду

5. Формулы веществ, вступающих в реакцию друг с другом:

- A.** C_2H_6 и H_2O **B.** C_2H_2 и H_2O
B. C_6H_6 и H_2O **Г.** C_3H_8 и H_2O

6. Класс углеводородов, на долю которых в природном газе приходится более 95% по объёму:

- A.** Алканы **B.** Алкены
B. Алкины **Г.** Арены

7. Общая формула карбоновых кислот:
 А. $R - OH$ В. $R - COOH$
 Б. $R - C \begin{array}{l} // O \\ \backslash H \end{array}$ Г. $R_1 - O - R_2$
8. Функциональная группа $-OH$ принадлежит веществам класса:
 А. Альдегидов В. Карбоновых кислот
 Б. Спиртов Г. Сложных эфиров
9. Уксусная кислота не взаимодействует с веществом, формула которого:
 А. Zn Б. $CaCO_3$ В. Cu Г. C_2H_5OH
10. Реактив для распознавания альдегидов:
 А. Аммиачный раствор оксида серебра
 Б. Оксид меди (II)
 В. Раствор перманганата калия
 Г. Раствор хлорида железа (III)
11. Сырье для производства синтетического этилового спирта:
 А. C_2H_6 Б. C_2H_4 В. C_2H_2 Г. CH_4
12. Число всех химических связей в молекуле этилена $CH_2=CH_2$ равно:
 А. 4 Б. 5 В. 6 Г. 7
13. Сахароза проявляет свойства:
 А. Альдегидов В. Кетонов
 Б. Многоатомных спиртов Г. Фенолов
14. Свойство, соответствующее характеристике аминокислот:
 А. Имеют кристаллическое строение
 Б. Растворимы в воде
 В. Способны проявлять амфотерные свойства
 Г. Все утверждения верны
15. Реакция, характерная для белков:
 А. Гидратации В. Гидролиза
 Б. Гидрирования Г. Дегидрирования
16. Для ферментов нехарактерно:
 А. Действие при определенном значении pH
 Б. Действие в определенном интервале температур
 В. Эффективность
 Г. Низкая молекулярная масса

17. Атомы, какого элемента имеют электронную конфигурацию внешнего слоя $3s^23p^4$?

А. ${}_6\text{C}$

Б. ${}_{14}\text{Si}$

В. ${}_{16}\text{S}$

Г. ${}_{24}\text{Cr}$

18. Номер периода соответствует:

А. Числу электронов на внешнем уровне для элементов главных подгрупп

Б. Заряду ядра атома химического элемента

В. Числу электронных слоев в атомах элементов данного периода

Г. Числу протонов в ядре атома химического элемента

19. Ковалентная связь осуществляется за счет:

А. Электронных облаков

Б. Валентных электронов

В. Образования общих электронных пар между атомами

Г. Электростатического притяжения катионов и анионов

20. К коллоидному раствору относится:

А. Молоко

В. Туман

Б. Взвешенный в воде речной ил

Г. Холодец

21. Проводит электрический ток:

А. Хлорид натрия

Б. Сахар

В. Соль

Г. Песок

22. Скорость любой химической реакции зависит:

А. От концентрации реагирующих веществ

Б. От площади соприкосновения реагирующих веществ

В. От температуры

Г. От всех перечисленных факторов

23. Электролиз – это:

А. Окислительный процесс

Б. Восстановительный процесс

В. Окислительно-восстановительный процесс

Г. Разрушительный процесс

24. Какая частица является анионом:

А. Fe^{3+}

Б. NO_3^-

В. H_2

Г. Mn^{2+}

25. Какова среда раствора, если $\text{pH} > 7$:

А. Нейтральная

Б. Кислая

В. Нулевая

Г. Щелочная

26. Распад электролитов на свободные ионы:

- А. Гидролиз
Б. Нейтрализация
- В. Электролитическая диссоциация
Г. Коррозия

27. Химические элементы, атомы которых способны принимать электроны для завершения внешнего слоя, превращаясь в отрицательные ионы:

- А. Неметаллы
Б. благородные газы
- В. Металлы
Г. Все ответы верны

28. Азот имеет одинаковую степень окисления в каждом из двух соединений:

- А. NH_3 , N_2O_3
Б. Mg_3N_2 , NH_3
- В. HNO_2 , Li_3N
Г. NH_3 , HNO_2

29. Химическая связь в фтороводороде:

- А. Водородная
Б. Ковалентная неполярная
- В. Ионная
Г. Ковалентная полярная

30. Кальций взаимодействует с каждым из веществ, формулы которых:

- А. HCl , SO_2 , H_2O
Б. O_2 , Cl_2 , HNO_3
- В. NaOH , H_3PO_4 , Br_2
Г. NO , AlCl_3 , O_2

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. Задание с развернутым ответом

Решите расчетную задачу. В процессе фотосинтеза растение поглотило 168 л (н.у.) углекислого газа. Какая масса глюкозы образовалась при этом?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

№п/п	Правильные ответы			
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1	а	б	в	г
2	в	г	б	г
3	г	а	г	а
4	в	б	а	г
5	а	а	б	в
6	в	б	в	а
7	а	г	б	в
8	в	б	в	б
9	а	б	б	в
10	г	в	а	а
11	г	в	б	б
12	г	б	в	в
13	а	а	в	б
14	в	г	в	г
15	б	а	г	в
16	в	в	б	г

ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

№п/п	Правильные ответы			
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
17	б	а	б	а
18	б	в	б	в
19	г	в	г	в
20	в	г	в	г
21	б	а	б	а
22	г	г	г	г
23	а	в	а	в
24	а	б	а	б
25	б	г	б	г
26	а	в	а	в
27	в	а	в	а
28	б	б	б	б
29	б	г	б	г
30	б	а	б	а

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Номер варианта	Правильные ответы Расчетная задача
Вариант 1	28 л
Вариант 2	2,24 л
Вариант 3	0,78 г
Вариант 4	225 г

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету

ОУП. 07 ИСТОРИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности **технологического профиля**

35.02.05 Агрономия

по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023

Комплект фондов оценочных средств по учебному предмету ОУП.06ИСТОРИЯ разработан на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования **35.02.05 Агрономия** по программе базовой подготовки и рабочей программы учебного предмета История.

Разработчики: Стародубцева О.А, преподаватель ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум», преподаватель,

Председатель ЦМК общеобразовательных предметов _____ М.Н. Киселева

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебной работе _____ Е.В, Санина

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств	
1 Область применения.....	
2 Объекты оценивания – результаты освоения учебного предмета.....	
3 Формы контроля и оценки результатов освоения учебного предмета.....	
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	
II Текущий контроль и оценка результатов обучения учебного предмета	
III Промежуточная аттестация по учебному предмету.....	
Спецификация дифференцированного зачета.....	

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета (УП) История, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 35.02.05 Агронимия. Объем часов на аудиторную нагрузку по учебному предмету **136 ч.**, самостоятельная работа не предусмотрена.

2 Объекты оценивания – результаты освоения учебного предмета

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебного предмета История в соответствии с ФГОС специальности 35.02.05 Агронимия рабочей программой предмета История:

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИСТОРИЯ» НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) гражданского воспитания:

- осмысление сложившихся в российской истории традиций гражданского служения Отечеству;

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

- осознание исторического значения конституционного развития России, своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патристического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патристизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою страну, свой край, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

- личностное осмысление и принятие сущности и значения исторически сложившихся и развивавшихся духовно-нравственных ценностей российского народа;

- сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность

оценивать ситуации нравственного выбора и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и нормы современного российского общества; понимание значения личного вклада в построение устойчивого будущего;

-ответственное отношение к своим родителям, представителям старших поколений, осознание значения создания семьи на основе принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

-представление об исторически сложившемся культурном многообразии своей страны и мира;

-способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

-осознание значимости для личности и общества наследия отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; эстетическое отношение к миру, современной культуре, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, трудовых, общественных отношений;

5) физического воспитания:

-осознание ценности жизни и необходимости ее сохранения (в том числе на основе примеров из истории);

-представление об идеалах гармоничного физического и духовного развития человека в исторических обществах и в современную эпоху; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни;

6) трудового воспитания:

-понимание на основе знания истории значения трудовой деятельности как источника развития человека и общества; уважение к труду и результатам трудовой деятельности человека;

-представление о разнообразии существовавших в прошлом и современных профессий; формирование интереса к различным сферам профессиональной деятельности; готовность совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

-мотивация и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

-осмысление исторического опыта взаимодействия людей с природной средой, его позитивных и негативных проявлений; сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

-активно-неприятные действия, приносящие вред окружающей природной и социальной среде;

8) ценности научного познания:

-сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

-осмысление значения истории как знания о развитии человека и общества, о социальном и нравственном опыте предшествующих поколений; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и

познания мира;

- овладение основными навыками познания и оценки событий прошлого позиций историзма, готовность к осуществлению учебной проектно-исследовательской деятельности в сфере истории;

9) эмоциональный интеллект:

- развитие самосознания (включая способность осознавать на примерах исторических ситуаций роль эмоций в отношениях между людьми, понимать свое эмоциональное состояние, соотнося его с эмоциями людей в известных исторических ситуациях); саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии (способность понимать другого человека, оказавшегося в определенных обстоятельствах); социальных навыков (способность выстраивать конструктивные отношения с другими людьми, регулировать способ выражения своих суждений и эмоций с учетом позиций и мнений других участников общения).

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения истории у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- формулировать проблему, вопрос, требующий решения;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры критерии их достижения; выявлять
- закономерные черты и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.

Базовые исследовательские действия:

- определять познавательную задачу;
- намечать путь ее решения и осуществлять подбор исторического материала, объекта;
- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- осуществлять анализ объектов в соответствии с принципом историзма, основными процедурами исторического познания;
- систематизировать и обобщать исторические факты (в том числе в форме таблиц, схем);
- выявлять характерные признаки исторических явлений;

- раскрывать причинно-следственные связи событий прошлого и настоящего;
- сравнивать события, ситуации, определяя основания для сравнения, выявляя общие черты и различия;
- формулировать и обосновывать выводы;
- соотносить полученный результат с имеющимся историческим знанием;
- определять новизну и обоснованность полученного результата;
- представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат, учебный проект и другие);
- объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном общественном контексте.

Работа с информацией:

- осуществлять анализ учебной и внеучебной исторической информации (учебники, исторические источники, научно-популярная литература, интернет-ресурсы и другие)
- извлекать, сопоставлять, систематизировать и интерпретировать информацию;
- различать виды источников исторической информации; высказывать суждение о достоверности и значении информации источника (по предложенным или самостоятельно сформулированным критериям);
- рассматривать комплексы источников, выявляя совпадения и различия их свидетельств;
- использовать средства современных информационных и коммуникационных технологий с соблюдением правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- представлять особенности взаимодействия людей в исторических обществах и современном мире;
- участвовать в обсуждении событий и личностей прошлого и современности, выявляя сходство и различие высказываемых оценок;
- излагать и аргументировать свою точку зрения в устном высказывании, письменном тексте;
- владеть способами общения и конструктивного взаимодействия, в том числе межкультурного, в образовательной организации и социальном окружении;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- владеть приемами самоорганизации своей учебной и общественной работы: выявлять проблему, задачи, требующие решения; составлять план действий, определять способ решения, последовательно реализовывать намеченный план действий и другие;
-
- владеть приемами самоконтроля: осуществлять самоконтроль, рефлексию и самооценку полученных результатов; вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей;
- принимать себя и других: осознавать свои достижения и слабые стороны в учении, общении, сотрудничестве со сверстниками и людьми старшего поколения; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать свое

право и право других на ошибку; вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем.

Совместная деятельность:

-осознавать на основе исторических примеров значение совместной деятельности людей как эффективного средства достижения поставленных целей; планировать

и осуществлять совместную работу, коллективные учебные проекты по истории, в том числе на региональном материале;

-определять свое участие в общей работе и координировать свои действия с другими членами команды;

-проявлять творчество и инициативу в индивидуальной и командной работе; оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по истории должны обеспечивать:

1) понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших

событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России);

2) знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI в.;

3) умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всеобщей истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с использованием фактического материала, в том числе используя источники разных типов;

4) умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

5) умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале

XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.;

6) умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общие и различия; привлекать контекстную информацию при работе с

историческими источниками;

7) умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;

8) умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других);

9) приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе традиционных ценностей российского общества: мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;

10) умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность противодействовать фальсификациям российской истории;

11) знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

Условием достижения каждого из предметных результатов изучения истории на уровне среднего общего образования является усвоение обучающимися знаний и формирование умений, которые составляют структуру предметного результата.

Формирование умений, составляющих структуру предметных результатов, происходит на учебном материале, что достижение предметных результатов предполагает не только обращение к истории России и всеобщей истории XX – начала XXI в., но и к важнейшим событиям, явлениям, процессам истории нашей страны с древнейших времен до начала XX в. При планировании уроков истории следует предусмотреть повторение изученных ранее исторических событий, явлений, процессов, деятельности исторических личностей России, связанных с актуальным историческим материалом урока.

3 Формы контроля и оценки результатов освоения учебного предмета

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений в рамках освоения учебного предмета.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения учебного предмета в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

– выполнение практических работ,

- проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся,

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, письменный опрос, тестирование по темам отдельных занятий, различные виды диктантов (исторические, терминологические), составление схем, таблиц.*

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)	Вид контроля
Всеобщая история. 1914-1945 годы	Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX веке. Мир в начале XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм	Тестирование
Вторая мировая война. 1939-1945 гг.	Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939–1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны. Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах. Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения	Тестирование
История России 1914-1922 гг.	Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 года. Военные действия 1915 года. Кампания 1916 года. Мужество и героизм российских воинов. Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны.	Тестирование

	<p>Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе</p>	
<p>Советский Союз в 1920-1930-е гг.</p>	<p>Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике. Экономическое и социальное развитие в годы нэпа. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностраные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия нэпа. Предпосылки и значение образования СССР. Образование СССР. Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально- государственное строительство.</p>	<p>Устный опрос</p>
<p>Великая Отечественная война 1941-1945 гг.</p>	<p>Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду. Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции. Фронт за линией фронта. Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов. Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и церковь в годы войны</p>	<p>Тестирование</p>
<p>Мир во второй половине XX – начале XXI в.</p>	<p>Мир во второй половине XX – начале XXI в. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны</p>	<p>Тестирование</p>
<p>Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.</p>	<p>Гражданская война в Китае. Война в Корее. Национально- освободительные движения в Юго- Восточной Азии. Возобновление войны в Индокитае. Американское вмешательство во Вьетнаме. Победа коммунистов в Индокитае. Причины и последствия локальных войн в Китае, Корее, Вьетнаме, Лаосе, Камбодже. Арабские страны и возникновение государства Израиль. Антиимпериалистическое движение и Суэцкий конфликт. Арабо-израильские войны и мирное урегулирование на Ближнем Востоке Диктаторские режимы в странах Южной Америки. Переход к демократии</p>	<p>Устный опрос</p>

	и усиление левых сил. Причины и последствия революционных движений на Кубе и в Центральной Америке	
Международные отношения во второй половине XX – начале XXI в.	Гонка вооружений СССР и США, ее последствия. Ракетно-космическое соперничество. Международные отношения в 1950-е годы. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди и Берлинский кризис. Карибский кризис. Договор о запрещении ядерных испытаний. Советско-китайский конфликт. Усиление нестабильности в мире и Договор о нераспространении ядерного оружия. Договоры ОСВ-1 и ПРО. Хельсинский акт. Договоры ОСВ-2 и ракетный кризис. События в Афганистане и возвращение к политике холодной войны. Конец холодной войны	Тестирование
Наука и культура во второй половине XX – начале XXI в.	Важнейшие направления развития науки во второй половине XX – начале XXI в. Ядерная энергетика. Освоение космоса. Развитие культуры и искусства во второй половине XX – начале XXI в.: литература, театральное искусство, музыка, архитектура, изобразительное искусство. Олимпийское движение. Глобальные проблемы современности	Устный опрос
История России. 1945 год – начало XXI века	Периодизация и общая характеристика истории СССР, России 1945 года – начала XXI века	Тестирование
Российская Федерация в 1992 – начале 2020-х гг.	Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992–1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и финансовые кризисы. Дефолт 1998 года и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг. Политическое развитие Российской Федерации. Разработка новой Конституции России. Нарастание политико конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 года и ее значение. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. Специальная военная операция. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев	Устный опрос

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебному предмету – дифференцированный зачёт, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к контрольным работам и итоговой аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- *качество выполнения практической части работы;*
- *качество оформления отчета по работе;*
- *качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.*

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

II Текущий контроль и оценка результатов обучения учебного предмета

Раздел 1. Всеобщая история. 1914-1945 годы

1 ВАРИАНТ

1. Установите соответствие:

1. итоги индустриализации А) развитие военно-промышленного комплекса

- 2.итоги коллективизации
- Б) ликвидация частнособственнических крестьянских хозяйств
 - В) отставание в развитии лёгкой промышленности
 - Г) обобществление средств производства
 - Д) первое место в Европе и второе место в мире по объёму промышленного производства
 - Е) «раскулачивание» почти 15 % крестьянства
 - Ж) широкое привлечение зарубежного опыта

2. Вторая мировая война началась:

- 1) 22 июня 1939 г.
- 2) 22 июня 1941 г.
- 3) 1 сентября 1939 г.
- 4) 1 сентября 1941г.

3. Самое крупное танковое сражение Второй мировой войны произошло:

- 1) при Арденнах 2) под Прохоровкой
- 3) у города Калач 4) в ходе Берлинской операции

4. Какие государства вошли в блок Антанты в начале XX века:

- 1. США, Великобритания, Франция
- 2. Россия, Великобритания, Франция
- 3. Германия, Италия, Япония
- 4. Германия, Италия, Австро-Венгрия

5. Укажите годы Второй Мировой войны:

- 1. 1 сентября 1941-2 сентября 1945гг.
- 2. 1 сентября 1941-9 мая 1945гг
- 3. 1 сентября 1939-2 сентября 1945гг
- 4. 22 июня 1941- 9 мая 1945гг

6. В каком году возникла Веймарская республика?

- 1. в 1918 г.
- 2. в 1919 г.
- 3. в 1920 г.
- 4. в 1921 г.

7. В августе 1945 года СССР объявил войну:

- 1. Японии
- 2. Германии

3. Финляндии

4. Италии

8. Дискриминация – это:

1. ущемление прав какой-либо группы населения по расовым или религиозным признакам

2. высылка из страны иммигрантов

3. массовое истребление людей по расовому, религиозному признаку

4. карательные меры, наказания

9. Высший орган власти в России в марте – октябре 1917 года

1. Временное правительство

2. Петроградский совет

3. Учредительное собрание

4. съезд Советов

10. Определите одну из причин, обусловивших победу большевиков в Гражданской войне

1. введение всеобщих демократических прав и свобод

2. пропаганда идей справедливого государства трудового народа

3. поддержка крестьянством советской власти

4. политика «военного коммунизма»

11. Коренной перелом в ходе Великой Отечественной войны произошёл в

1. 1941 г.

2. 1942 г.

3. 1943 г.

4. 1944 г.

12. Дважды удостоен звания Герой Советского Союза. Командовал Парадом Победы 24 июня 1945 года.

1. Г.К. Жуков

2. И.С. Конев

3. И.Д. Черняховский

4. К.К. Рокоссовский

13. Первый салют в Москве прогремел после успешного завершения

1. битвы под Москвой

2. Сталинградской битвы

3. сражения под Ельней

4. Курской битвы

14. Самым популярным лозунгом в российском обществе 1917 года был:

1. « Вся власть Советам»
2. « Землю – крестьянам!»
3. « Вся власть Учредительному собранию»
4. « Долой министров – капиталистов»

15. Военное вмешательство иностранных государств во внутренние дела другого государства называется:

1. эскалацией
2. интервенцией
3. аннексией
4. экспроприацией

16. Контрнаступление советских войск под Москвой началось:

1. 30 сентября 1941 года
2. 5 декабря 1941 года
3. 15 января 1942 года
4. 19 ноября 1942 года

17. Возвеличивание роли одного человека, приписывание ему определённого влияния на ход исторического развития, называется:

1. деспотизмом
2. гениальностью
3. культом личности
4. тиранией

18. Что из ниже перечисленного характеризует НЭП?

1. введение рабочего контроля
2. всеобщая трудовая повинность
3. продразвёрстка
4. продналог

19. Фашисты (нацисты) пришли к власти в Германии в результате....

1. военного переворота
2. социальной революции
3. длительной гражданской войны
4. победы на парламентских выборах победы на парламентских выборах

2 ВАРИАНТ

1. Кто был лидером партии меньшевиков?

1) Ульянов 2) Мартов 3) Чернов 4) Миллюков

2. Какое из перечисленных событий произошло раньше других?

- 1) создание Государственной Думы 2) Декабрьское вооружённое восстание в Москве
- 3) «Кровавое воскресенье» 4) создание РСДРП

3. Основное военное событие 1916 г.

- 1) «Брусиловский прорыв»
- 2) объявление Германией войны России
- 3) разгром 1-й и 2-й русских армий в Восточной Пруссии
- 4) оккупация немецкими войсками территории Галиции, Белоруссии, Украины

4. Когда, по старому стилю, произошёл штурм Зимнего дворца и арест членов Временного правительства?

- 1) в октябре 1917 г.
- 2) в феврале 1917 г.
- 3) в ноябре 1917 г.
- 4) в декабре 1917 г.

5. Союз Советских Социалистических Республик (СССР) был создан в

- 1) 1918г. 2) 1921г. 3) 1922г. 4) 1924г.

6. Установите соответствие:

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. итоги индустриализации | А) развитие военно-промышленного комплекса |
| 2. итоги коллективизации | Б) ликвидация частнособственнических крестьянских хозяйств |
| | В) отставание в развитии лёгкой промышленности |
| | Г) обобществление средств производства |
| | Д) первое место в Европе и второе место в мире по объёму промышленного производства |
| | Е) «раскулачивание» почти 15 % крестьянства |
| | Ж) широкое привлечение зарубежного опыта |

7. Какая страна не участвовала в разделе Германии на оккупационные зоны после Второй мировой войны?

1. Франция
2. Великобритания
3. Италия
4. США
5. СССР

8. В какой стране был принят закон о ленд-лизе?

1. Германия
2. США

3. Франция
4. Великобритания
5. СССР

9. Какое название получили 10 крупномасштабных наступательных операций Красной Армии в 1944 г.?

Ответ: _____

10. В каком году было подписано советско-германское соглашение, означавшее юридическое признание Советской России Германией?

1. 1922
2. 1921
3. 1919
4. 1923

11. Контрреволюционный мятеж в августе 1917 г. с целью установления в стране военной диктатуры получил название

- 1) корниловщина 2) столыпинщина
- 3) двоевластие 4) аракчеевщина

12. Николай II отрекся от престола

1. 10 января 1917 г.
2. 2 марта 1917 г.
3. 3 февраля 1917 г.
4. 7 апреля 1917 г..

13. Назовите действие, которое **НЕ БЫЛО** предпринято Временным правительством в период его существования :

1. объявление России республикой
2. упразднение репрессивных органов и институтов царского режима (полиции, жандармерии, каторги, ссылки и т.п.)
3. объявление политической амнистии
4. ликвидация помещичьего землевладения

14. Система «двоевластия» в России после Февральской революции означала

1. одновременное функционирование Временного правительства и Петросовета
2. разделение власти между двумя буржуазными партиями – кадетами и октябристами
3. участие российского генералитета в осуществлении политической власти
4. создание Временного правительства и СНК как высших органов власти

15. Второй фронт в годы Второй мировой войны был открыт в:

- 1) июле 1943 г. 2) июне 1944 г.

3) феврале 1945 г. 4) в мае 1945 г.

16. Последним командующим Белой армии, оборонявшейся в Крыму был:

1. А.Деникин
2. П.Врангель
3. А.Колчак
4. Н.Юденич

17. Курс на сплошную коллективизацию означал:

- 1) переселение рабочих в деревню
- 2) передачу всей земли совхозам
- 3) объединение единоличников в колхозы
- 4) создание крупных ферм крестьян

18. Отметьте одно из последствий нэпа.

1. ликвидация крупных коммерческих банков
2. хозяйственная разруха
3. полная трудовая занятость населения
4. допущение рыночных отношений в экономику страны

19. Какие **три** положения из перечисленных характеризуют новую экономическую политику?

1. продовольственная развёрстка
2. всеобщая трудовая повинность
3. допуск частного капитала в экономику
4. применение наёмного труда в сельском хозяйстве
5. бесплатные коммунальные услуги и транспорт
6. продовольственный налог

Раздел 2. Вторая мировая война. 1939-1945гг.

1 вариант

1. Выберите правильный ответ. С этого события началась Вторая мировая война:

- а) нападение милитаристской Японии на Китай
- в) вторжение Италии в Эфиопию
- с) нападение гитлеровской Германии на Польшу
- д) вторжение СССР в Финляндию

2. Выберите неправильный ответ. Крупнейшие сражения Второй мировой войны 1939-1945 гг.:

- а) битва на Сомме

- в) сражение у Эль-Аламейна
- с) Сталинградская битва
- д) сражение у острова Мидуэй
- е) Курская битва

3. **Оцените утверждение.** Решающая роль в военной победе над гитлеризмом принадлежит народам Советского Союза:

- а) верно в) неверно

4. **Продолжите перечень.** Главы государств, участвовавших в Тегеранской конференции:

- а) Иосиф Сталин

в) _____

с) _____

5. **Восстановите последовательность событий:**

- а) атомная бомбардировка Хиросимы и Нагасаки
- в) открытие второго фронта
- с) нападение Японии на Пёрл-Харбор
- д) «странная война»

6. **Приведите в соответствие:**

а) У.Черчилль _____ 1. Италия

в) И.Сталин _____ 2. США

с) Ф.Рузвельт _____ 3. СССР

д) Б.Муссолини _____ 4. Англия

7. **Найдите лишнее.** Страны блока агрессоров:

- а) Германия
- в) Япония
- с) Италия
- д) Румыния
- е) Австралия

8. **Назовите автора этих легендарных слов.** «Мы защитим наш остров любой ценой, мы будем сражаться на пляжах, мы будем сражаться в местах высадки, мы будем сражаться в полях, на улицах, мы будем сражаться на холмах, мы никогда не сдадимся»:

- а) Шарль де Голль
- в) Франклин Рузвельт
- с) Уинстон Черчилль
- д) Чан Кайши
- е) Судзуки Кантаро

9. Назовите принцип, который объединяет этих людей. Георгий Жуков, Бернанд Монтгомери, Александр Василевский, Дуайт Эйзенхауэр, Константин Рокоссовский, Дуглас Макартур, Иван Конев, Джордж Паттон:

- а) это командующие войсками стран антигитлеровской коалиции
- в) это участники движения Сопротивления в европейских странах
- с) это министры иностранных дел воюющих государств

10. Назовите понятие, которому соответствует данное определение. Это открытая террористическая диктатура наиболее реакционных, наиболее шовинистических, крайне правых политических движений, направленная на подавление демократических свобод:

- а) радикализм
- в) реваншизм
- с) фашизм
- д) тоталитаризм

11. Выберите правильное утверждение. В годы Второй мировой войны 1939-1945 гг.:

- а) экономика оккупированных европейских стран не обеспечивала нацистскую Германию
- в) США не осуществляла масштабных поставок вооружений и техники
- с) именно благодаря военному сотрудничеству стран Запада и Востока Вторая мировая война закончилась в 1945-м году, а не затянулась ещё на несколько лет
- д) западные союзники не бомбили военные заводы и города нацистской Германии

12. Назовите важнейшие итоги Второй мировой войны 1939-1945 гг.:

- а) победа над фашизмом и японским милитаризмом
- в) возвращение суверенитета покорённым странам
- с) существенные территориальные изменения в Европе и Азии
- д) начало распада колониальной системы
- е) достижения в области науки и техники

2 вариант

1. Выберите правильный ответ. С этого события началась Тихоокеанская война:

- а) сражение за остров Гуадалканал
- в) сражение за остров Окинава
- с) нападение милитаристской Японии на Пёрл-Харбор
- д) морское сражение у острова Мидуэй

2. Выберите неправильный ответ. Крупнейшие сражения Второй мировой войны 1939-1945 гг.:

- а) Битва за Москву
- в) сражение у Эль-Аламейна
- с) Сталинградская битва
- д) сражение у острова Лейте

е) битва на Марне

3. **Оцените утверждение.** Военное противостояние с 3 сентября 1939 по 10 мая 1940 года на Западном фронте, получило наименование «странной» или «сидячей» войны:

а) верно в) неверно

4. **Продолжите перечень.** Главы государств, участвовавших в Ялтинской (Крымской) конференции:

а) Иосиф Сталин

в) _____

с) _____

5. **Восстановите последовательность событий:**

а) штурм Берлина

в) операция «Багратион»

с) операция «Морской лев»

д) нападение на Польшу

6. **Приведите в соответствие:**

а) У.Черчилль _____ 1. Франция

в) И.Сталин _____ 2. Китай

с) Ч.Кайши _____ 3. СССР

д) Ш.де Голль _____ 4. Англия

7. **Найдите лишнее.** Конференции стран антигитлеровской коалиции во время Второй мировой войны 1939-1945 гг.:

а) Тегеранская конференция

в) Крымская конференция

с) Конференция в Касабланке

д) Потсдамская конференция

е) Вашингтонская конференция

8. **Назовите автора этих легендарных слов.** «Наше дело правое, враг будет разбит, победа будет за нами»:

а) Шарль де Голль

в) Энтони Иден

с) Вячеслав Молотов

д) Иоахим фон Риббентроп

е) Ван Чунхой

9. **Назовите принцип, который объединяет этих людей.** Хайнц Гудериан, ЯмамотоИсороку, Уго Кавальеро, Эрвин Роммель, Ион Антонеску, Карл Маннергейм, Миклош Хорти:

- а) это командующие войсками стран блока агрессоров
- в) это участники движения Сопротивления в европейских странах
- с) это министры иностранных дел воюющих государств

10. Назовите понятие, которому соответствует данное определение. Это вооруженное нападение одного или нескольких государств на другие страны, с целью захвата их территорий и насильственного подчинения своей власти: а) интеграция

в) контрибуция

с) агрессия

д) коалиция

11. **Выберите правильное утверждение.** В годы Второй мировой войны 1939-1945 гг.:

а) экономика европейских стран не обеспечивала нацистскую Германию

в) США не осуществляла масштабных поставок вооружений и техники

с) западные союзники не бомбили военные заводы и города нацистской Германии

д) именно благодаря военному сотрудничеству стран Запада и Востока война закончилась в 1945-м году, а не затянулась ещё на несколько лет

12. **Назовите важнейшие факторы.** Решающие источники Великой Победы во Второй мировой войне 1939-1945 гг.:

а) солдаты стран антигитлеровской коалиции честно выполняли свой долг

в) героическое сопротивление советских войск

с) масштабные поставки вооружений и техники из США

д) успехи западных союзников в борьбе за господство в воздухе и на море.

е) ограниченность ресурсов нацистской Германии, техническая отсталость милитаристской Японии

Раздел 3. История России 1914-1922гг.

Вариант 1

1. Какое из перечисленных внешнеполитических событий относится к царствованию Николая II?

А) русско-японская война Б) Берлинский конгресс, подведение итогов русско-турецкой войны

В) заключение Рапалльского договора с Германией Г) Брестский мир

2. Какая из перечисленных ниже черт характеризует российскую экономику конца XIX — начала XX в.?

А) прекращение продажи хлеба за границу

Б) развитие исключительно за счёт опоры на собственные силы

В) создание торгово-промышленных монополий

Г) преобладание промышленной продукции в российском экспорте (вывозе)

3. Отруб – это...

А) участок земли, выделенный крестьянину при выходе из общины, с переселением его из деревни на новое место жительства;

Б) малый населённый пункт, состоящий из одного, иногда нескольких домохозяйств;

В) отдельная крестьянская усадьба с обособленным хозяйством;

Г) участок земли, выделенный крестьянину при выходе из общины, с сохранением его в деревне.

4. Какая партия в начале XX века считала возможным использовать тактику террора

а. Октябристов б. Кадетов в. Эсеров г. РСДРП

5. Руководитель самого масштабного наступления на Восточном фронте в 1916 г

а) А.А. Брусилов б) А.В. Самсонов в) П.К. Ренненкампф г) Шлиффен

6. Сущность двоевластия состояла в одновременном существовании:

а) Государственной думы и Временного правительства

б) Государственной думы и Учредительного собрания

в) Временного правительства и Петроградского совета

г) Временного правительства и Совета Народных комиссаров.

7. Какова причина июльского кризиса власти Временного правительства:

а) нота Милюкова о войне до победного конца

б) неудачное наступление русской армии на фронте

в) объявление Петроградским советом приказа №1 по армии и флоту

г) захват власти большевиками.

8. Среди перечисленных событий гражданской войны последним по времени был:

а) поход войск Деникина на Москву б) прорыв обороны Врангеля на Перекопском перешейке;

в) мятеж Чехословацкого корпуса; г) поход войск Колчака на Москву;

9. Политика «военного коммунизма» предполагала:

а) Всеобщее избирательное право; б) Уравнительность в оплате труда;

в) Разрешение аренды земли и найма рабочей силы; г) Сохранение мелких и средних предприятий за прежними владельцами;

10. Дата Октябрьской революции

а) 25-26 октября 1917 г. б) 25-26 октября 1918 г. в) 10-16 октября 1918 г. г) 10-16 октября 1917 г.

Вариант 2

1. В начале XX века лидером партии эсеров был

а) А. И. Гучков б) П.Н. Милюков в) В.И. Ленин г) В.М. Чернов

2. Какое из государств было союзником России в Первой мировой войне?

а) Австро-Венгрия б) Франция в) Болгария г) Турция

3. Знаменитым наступлением войск русской армии на Юго-Западном фронте в 1916 году, приведшим к крупному поражению австро-венгерской армии, командовал?

а) Л.Г.Корнилов б) А.В.Самсонов в) А.И. Деникин г) А.А. Брусилов

4. Прочтите фрагмент листовки «К рабочим», относящейся к 1905 г. Впишите пропущенное слово.

«Товарищи! Вы убедились теперь, что просить царя и его правительство о правах и справедливости бесполезно. Царь залил нашей кровью улицы Петербурга. Товарищи, с оружием в руках примыкайте к РСДРП...». Событие, упомянутое в листовке, получило в народе название «_____».

5. Понятие «продразверстка» характеризовало экономическую политику в России в период

а) 1914-1916 гг. б) 1918-1921 гг. в) 1922-1928 гг. г) 1929-1934 гг.

6. Первая Конституция РСФСР была принята

а) 1917 г. б) 1918 г. в) 1919 г. г) 1924 г.

7. После прихода к власти большевиками было установлено государство

а) парламентская республика б) народная демократия

в) диктатура пролетариата г) общенародное

8. Выберите три верных варианта ответа и запишите последовательность из трех букв по заданию. Введение советским правительством продовольственной диктатуры в мае 1918 г. предусматривало

а) запрещение свободной торговли хлебом

б) установление свободных цен на хлеб

в) продажу колхозами хлеба государству

г) введение продовольственного налога

д) деятельность комитетов бедноты

е) проведение продразверстки

9. Когда было открыто Учредительное собрание?

а) декабрь 1917 г. б) январь 1918 г. в) март 1918 г. г) май 1918 г.

10. Крестьянские восстание в Тамбовской губернии 1920-1921 гг. называют

а) «пугачевщиной» б) «антоновщиной» в) «махновщиной» г) «разинщиной»

Раздел 4. Советский Союз в 1920-1930-е гг.

Вариант 1

1. Чем был вызван переход от политики «военного коммунизма» к нэпу?

- 1) глубоким экономическим кризисом в стране
- 2) стремлением большевиков к мировой революции
- 3) попытками помещиков и буржуазии вернуть дореволюционные порядки
- 4) необходимостью приспособить экономику к нуждам военного времени

2. В чем состояла суть новой экономической политики?

- 1) в расширении госсектора в экономике
- 2) в создании многоукладной экономики
- 3) в переходе к правовому государству
- 4) в демократизации всех сторон жизни общества

3. К нэпу относится:

- 1) всеобщая трудовая повинность
- 2) натурализация оплаты труда
- 3) запрещение найма рабочей силы
- 4) свобода частной торговли

4. Что произошло 30 декабря 1922 г.:

- 1) была принята советская Конституция;
- 2) закончилась Гражданская война;
- 3) умер В.И.Ленин;
- 4) был образован СССР

5. Установите соответствие между фамилиями деятелей культуры и сферой их деятельности. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблице выбранные цифры под соответствующими буквами.

ДЕЯТЕЛИ КУЛЬТУРЫ

СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А) Г.М.Козинцев

1) наука

Б) И.Дунаевский

2) киноискусство

В) А.Ф.Иоффе

3) музыка

Г) М.Зощенко

4) архитектура

5) литература

А	Б	В	Г

6. Началом сплошной коллективизации стал:

- 1) 1927 г.
- 2) 1928 г.
- 3) 1929 г.
- 4) 1930 г.

7. Какое событие произошло ранее других?

- 1) коллективизация сельского хозяйства
- 2) Кронштадтский мятеж
- 3) образование СССР
- 4) начало стахановского движения

8. Первая Конституция СССР

- 1) подтверждала унитарное устройство государства

- 2) устанавливала всеобщие демократические выборы
 - 3) закрепляла диктатуру пролетариата и крестьянства
 - 4) большую часть полномочий оставляла в ведении республик
9. Что из указанного было одним из результатов индустриализации в СССР?
- 1) отсутствие машиностроительной отрасли
 - 2) увеличение экспорта машиностроительной продукции
 - 3) создание мощной оборонной промышленности
 - 4) появление жесткой цензуры
10. Что из перечисленного было одним из результатов подписания в 1939 года советско-германского договора о ненападении?
- 1) исключение СССР из Лиги Наций
 - 2) отсрочка нападения Германии на СССР
 - 3) вхождение СССР в Организацию Объединенных наций
 - 4) отсрочка нападения Германии на Польшу

Раздел 5. Великая Отечественная война 1941-1945 гг.

Вариант 1

1. Когда Советский Союз стал участником в мировой войне?

- а) в июне 1941 г.;
- б) сентябре 1939 г.;
- в) марте 1940 г.

2. Кто был Председателем СНК СССР во время Великой Отечественной войны?

- а) В. М. Молотов;
- б) И. В. Сталин;
- в) Л. М. Каганович.

3. Укажите кодовое название плана германского командования, разработанного для взятия Москвы:

- а) «Барбаросса»;
- б) «Тайфун»;
- в) «Блау».

4. Союзниками Германии против Советского Союза не была:

- а) Италия;
- б) Румыния;
- в) Польша;
- г) Венгрия;
- д) Финляндия.

5. Страна глубоко чтит память бесстрашных героев Н. С. Слюсарева и А. В. Лопатина, отдавших свои жизни за Родину. Они были:

- а) пограничниками;
- б) моряками;
- в) лётчиками.

6. Какой подвиг совершил старший лейтенант И. И. Иванов?

- а) Закрыв грудью амбразуру вражеского дзота;
- б) совершил один из первых в истории войны воздушных таранов;
- в) использовал бутылки с зажигательной смесью; подорвал вражеский танк;

7. Сколько дней героически сражался гарнизон Брестской крепости?

- а) 10 дней;

б) 30 дней;

в) 2 недели.

8. Сколько советских военнослужащих попало в плен к началу сентября 1941 г.?

а) более 3,5 млн человек;

б) около 500 тыс. человек;

в) около 1 млн человек.

9. Когда немецкие войска подошли к Москве в октябре 1941 г., аппарат НКВД покинул город. Куда он эвакуировался?

а) В Куйбышев;

б) Воронеж;

в) Ташкент.

10. Кто возглавлял созданный в конце июля 1941 г. Совет по эвакуации?

а) А. Н. Косыгин;

б) Н. М. Шверник;

в) А. И. Микоян;

г) Д. Ф. Устинов.

Вариант 2

1. Восстановите хронологическую последовательность событий первой половины 1944 г.:

а) высадка союзников в Северной Франции;

б) начало операции «Багратион»;

в) вступление советских войск на территорию Румынии;

г) наступление Красной Армии на Карельском перешейке;

д) снятие блокады Ленинграда;

е) выход советских войск на государственную границу.

2. Основным содержанием плана операции «Багратион» было:

а) нанесение мощных сходящихся ударов по флангам Белорусского выступа;

б) продвижение советских войск в Прибалтике и на юго-западном направлении с целью взять в кольцо белорусскую группировку противника;

в) нанесение мощного танкового удара по линии Могилёв – Минск как главного направления наступления.

3. Какие территории были аннексированы СССР у Японии согласно договорённости Великих держав в ходе Крымской конференции 1945 г.?

а) Приморье и Уссурийский край;

б) Алеутские острова;

в) Южный Сахалин и Курильские острова.

4. Второй фронт в Европе в период Второй мировой войны был открыт:

а) в декабре 1941 г.;

б) в феврале 1942 г.;

в) в июне 1943 г.;

г) в июне 1944 г.

5. Какие события произошло 4–11 февраля 1945 года?

а) Тегеранская конференция;

б) Ялтинская конференция;

в) Потсдамская конференция.

6. Восстановите хронологическую последовательность событий июня – сентября 1944 г.:

а) начало Варшавского восстания;

б) освобождение Минска;

в) подавление Варшавского восстания

г) вступление Красной Армии на территорию Польши;

д) начало операции «Багратион»;

е) окончание операции «Багратион».

7. Отметьте время первого выхода советских войск к границе Германии в ходе Великой Отечественной войны:

- а) август 1944 г.;
- б) январь 1945 г.;
- в) февраль 1945 г.;
- г) апрель 1945 г.

8. Соотнесите даты и события:

- | | |
|---|-----------------------|
| 1) начало операции «Багратион»; | а) 12 мая 1944 г.; |
| 2) завершение операции «Багратион»; | б) 26 марта 1944 г.; |
| 3) первый выход советских войск к государственной границе в ходе Великой Отечественной войны; | в) 23 июня 1944 г.; |
| 4) снятие блокады Ленинграда; | г) 27 января 1944 г.; |
| 5) освобождение Крыма. | д) 29 августа 1944 г. |

9. Соотнесите даты и события:

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1) Корсунь-Шевченковская операция; | а) 10 июня – 9 августа 1944 г.; |
| 2) операция «Багратион»; | б) 1 августа – 2 октября 1944 г.; |
| 3) Варшавское восстание; | в) 29 августа – 27 октября 1944 г.; |
| 4) наступление Красной Армии на Карельском перешейке; | г) 23 июня – 29 августа 1944 г.; |
| 5) Словацкое восстание. | д) 24 января – 7 февраля 1944 г. |

10. Когда проходила Ялтинская конференция глав правительств СССР, США и Великобритании?

- а) в феврале 1945 г.;
- б) в мае 1945 г.;
- в) в июле 1945 г.

Раздел 6. Мир во второй половине XX – начале XXI в.

Вариант 1

1. Монополия на ядерное оружие в середине XX в. (1945-1949 гг) принадлежала:

- А) США
- Б) СССР
- В) Франции
- Г) Великобритании

2. Потсдамская конференция проходила с

- А) 17 июля по 2 августа 1945 г.
- Б) 2 сентября 1945 г.-5 мая 1946 г.
- В) 8 мая 1945-20 апреля 1946 г.
- Г) 5 декабря 1946-6 января 1947 г.

3. «Фултонская речь» У. Черчилля в 1946 г. посвящалась:

- А) вопросам послевоенного устройства
- Б) проблемам реализации «плана Маршалла»
- В) борьбе с распространением коммунизма
- Г) проблемам реализации «доктрины Трумэна»

4. В 1989 – 1991 г.г. в странах Восточной Европы произошло(а):

- А) падение коммунистических режимов
- Б) антисоветская компания
- В) национально – освободительная борьба
- Г) демократизация общества

5. Какая страна первой в истории Латинской Америки встала на путь построения социализма

- А) Куба
 - Б) Венесуэла
 - В) Мексика
 - Г) Чили
6. Укажите дату принятия устава ООН
- А) 20 апреля 1945 года
 - б) 26 июня 1945 года
 - в) 2 сентября 1945 года
 - г) 22 июня 1946 года
7. Апрель 1949 года
- А) подписание североатлантического договора
 - Б) создание ОВД
 - В) создание Коминформ
 - Г) раздел Германии
8. Выберите варианты В чём заключалась доктрина Трумэна
- А) в материальной помощи странам Западной Европы
 - Б) в концепции сдерживания и отбрасывания коммунизма
 - В) в исключительной роли США как мирового лидера
 - Г) создание США общества "всеобщего благоденствия"
9. При каком президенте США начинается политика разрядки СССР
- А Джон Кеннеди
 - Б Рональд Рейган
 - В Ричарде Никсоне
 - Г Джордж Буш младший
10. Подписание Римского договора в 1957 году ознаменовало создание
- А) совета Европы
 - Б) Европейского экономического сообщества
 - В) совета экономической взаимопомощи
 - Г) НАТО

Вариант 2

1. Напишите, о ком идёт речь?
 Первая женщина, ставшая премьер-министром европейского государства. Будучи главой правительства, провела политические и экономические реформы для отмены того, что она считала упадком страны. Её политика основывалась, в частности, на сокращении социальных программ, обеспечении гибкого рынка труда, приватизации государственных компаний и уменьшении влияния профсоюзов.
2. Какие события последовали после предоставления Британской Индии независимости?
- 1) страна была разделена на Индию и Пакистан, произошли национально-религиозные конфликты
 - 2) произошло восстание сикхов
 - 3) в стране началась война между коммунистическими повстанцами и правительственными войсками
 - 4) Индия была исключена из Британского Содружества Наций
3. В каком локальном конфликте непосредственное участие принимали войска США в 1964-1973гг?
- 1) Корейской войне
 - 2) Война во Вьетнаме
 - 3) Карибский кризис
 - 4) ближневосточный конфликт
4. Как называлось социалистическое государство в Германии, созданное в 1949г?
- 1) ФРГ
 - 2) ГДР
 - 3) КНДР
 - 4) КНР
5. Расположите в хронологическом порядке следующие события мировой политики второй половины XX века.

- а) образование Североатлантического блока НАТО
- б) Карибский кризис
- в) атомная бомбардировка японских городов Хиросима и Нагасаки
- г) образование Организации Варшавского договора (ОВД)

б

1. Расшифровать аббревиатуру:

НАТО, ОВД, ЕЭС, СЭВ, ООН

2. Назовите причины начала «холодной войны»

3. Опишите в чем заключался план Маршала

4. Прочитайте отрывок из исторического текста и кратко ответьте на вопросы .

Используйте в ответах информацию источника, а также знания из курса истории.

Раздел 7. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.

1. Распад колониальной системы начался с:

а) 1945 г.; б) 1950 г.; в) 1960 г.; г) 1990 г.

2. Странами «третьего мира» с середины 1950-х до начала 1990-х гг. называли:

а) страны Запада; в) капиталистические государства;

б) социалистические государства; г) развивающиеся страны.

3. Среди стран Азии, Африки и Латинской Америки социалистическими государствами были:

а) Монгольская Народная Республика; г) Турция;

б) Афганистан; д) Камбоджа;

в) Китайская Народная Республика; е) Куба.

4. К началу XXI в. среди латиноамериканских государств индустриальными странами стали:

а) Аргентина; б) Венесуэла; в) Перу; г) Чили; д) Бразилия; е) Мексика.

5. В годы «культурной революции» в Китае:

а) был осуществлен массовый террор в стране;

б) была проведена массовая «чистка» в рядах КПК;

в) была ликвидирована неграмотность;

г) была расширена сеть средних специальных и высших учебных заведений;

д) было введено всеобщее начальное образование;

е) были созданы отряды хунвэйбинов и цзаофаней.

6. Сан-Францисский договор предусматривал:

а) установление дипломатических отношений с СССР;

б) восстановление суверенитета Японии;

в) отказ Японии от ведения войн и применения силы при решении международных проблем;

г) вывод американских войск с территории Японии;

д) отказ Японии от претензий на южный Сахалин, Курильские острова, Тайвань;

е) признание Японией независимости Кореи.

7. Египетский социализм, по представлению Г. А. Насера:

а) признает социалистический характер ислама;

б) устанавливает диктатуру пролетариата;

в) отрицает диктатуру пролетариата;

г) конечную цель видит в свершении мировой социалистической революции;

д) устанавливает диктатуру крестьянства;

е) устанавливает «демократию всего народа».

8. Соотнесите государство и имя государственного деятеля:

1. Чили А. Пол Пот

2. Китай Б. Х. Мубарак

3. Египет В. Ф. Кастро

4. Куба Г. Пиночет

5. Камбоджа Д. Цзян Цзэминь

9. Соотнесите даты и события:

1. 1949 г. А. Подписание Сан-Францисского мирного договора с Японией

2. 1951 г. Б. Кубинская революция, в ходе которой была свергнута диктатура Ф. Батисты

3. 1953 – 1959 гг. В. Политика «большого скачка» в Китае

4. 1958 – 1960 гг. Г. Провозглашение образования КНР

5. 2001 г. Д. Подписание Декларации о создании Шанхайской организации сотрудничества.

Вариант 2

1. «Годом Африки» называют:

а) 1945 г.; б) 1950 г.; в) 1960 г.; г) 1990 г.

2. Странами «второго мира» с середины 1950-х до начала 1990-х гг. называли:

а) страны Запада; в) капиталистические государства;

б) социалистические государства; г) развивающиеся страны.

3. Среди стран Азии, Африки и Латинской Америки по капиталистическому пути развивались:

а) Тайвань; г) Южно-Африканская Республика;

б) Турция; д) Китайская Народная Республика;

в) Корейская Народно-демократическая республика; е) Япония.

4. Диктаторские режимы были установлены в латиноамериканских государствах:

а) Мексика; б) Аргентина; в) Бразилия; г) Панама; д) Никарагуа; е) Парагвай.

5. В годы «большого скачка» в Китае:

а) была объявлена «битва за сталь»;

б) были проведены демократические реформы;

в) была объявлена «битва за успех»;

г) была объявлена «народная война против природы»;

д) было проведено кооперирование деревни;

е) были созданы народные коммуны.

6. Экономическому подъему Японии способствовали:

а) массовая скупка иностранных патентов и лицензий, современных западных технологий;

б) помощь, полученная по плану Маршалла;

в) протекционизм в торговой сфере;

г) богатые залежи полезных ископаемых;

д) создание сильной банковской системы;

е) трудолюбие японцев и патерналистские трудовые отношения.

7. «Курс Неру» в Индии предусматривал:

а) преимущественное развитие государственного сектора экономики;

б) преимущественное развитие частного сектора экономики;

в) демократизацию политического строя;

г) широкую социальную поддержку населения;

д) проведение антифеодальных, антиимпериалистических мероприятий;

е) миролюбивую внешнюю политику.

8. Соотнесите государство и имя государственного деятеля:

1. Иран А. Уго Чавес

2. Венесуэла Б. Акихито

3. Корейская НДР В. Р. Т. Эрдоган

4. Япония Г. М. Ахмадинежад

5. Турция Д. Ким Чен Ын.

9. Соотнесите даты и события:

1. 1947 г. А. Митинги студентов на центральной площади Пекина Тяньаньмэнь

2. 1961 г. Б. «Исламская революция» в Иране во главе с аятоллой Р. Хомейни
3. 1966 – 1976 гг. В. Провозглашение независимости Индии и Пакистана
4. 1978 – 1979 гг. Г. Создание международной организации «Движение неприсоединения»
5. 1989 г. Д. «Культурная революция» в Китае.

Раздел 8. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI в.

Вариант 1

- 1.** Московский договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах был подписан в
 - 1) 1962 г.
 - 2) 1963 г.
 - 3) 1973 г.
 - 4) 1975 г.
- 2.** Движение неприсоединения создано в Белграде в
 - 1) 1962 г.
 - 2) 1961 г.
 - 3) 1975 г.
 - 4) 1978 г.
- 3.** Переговоры о сокращении и уничтожении части накопленного ракетно-ядерного оружия были начаты в Рейкьявике в 1986 г. на встрече
 - 1) Н.С. Хрущева и Р. Никсона
 - 2) Л.И. Брежнева и Дж. Кеннеди
 - 3) М.С. Горбачева и Р. Рейгана
 - 4) Б.Н. Ельцина и Дж. Буша
- 4.** Началом восстановления мирных отношений Израиля с арабскими странами считается
 - 1) Кэмп-Дэвидское соглашение 1978 г.
 - 2) Бандунгская конференция 1955 г.
 - 3) Маастрихтское соглашение 1991 г.
 - 4) Лиссабонский договор 2009 г.
- 5.** Укажите три региона, в которых во второй половине XX в. происходили революции. Запишите цифры, под которыми они указаны.
 - 1) Турция
 - 2) Индокитай
 - 3) Афганистан
 - 4) Иран
 - 5) Северная Африка
- 6.** Установите соответствие между событиями и датами послевоенной истории.
События
 - А) создание НАТО
 - Б) Карибский кризис
 - В) Московский договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах
 - Г) подписание договора о ПРО
 - Д) завершение вывода войск Израиля с Синайского полуостроваДаты
 - 1) 1988 г.
 - 2) 1949 г.
 - 3) 1963 г.
 - 4) 1972 г.
 - 5) 1962 г.
- 7.** Расположите в хронологической последовательности следующие события.
 - 1) Вьетнамская война
 - 2) революция в Афганистане
 - 3) Индо-пакистанская война

- 4) провозглашение независимости Косово
- 5) создание Палестинской автономии
- 8. Страны — участницы Движения неприсоединения**
 - 1) отказывались присоединяться к блокам НАТО и ОВД
 - 2) отказывались вступать в Европейское экономическое сообщество
 - 3) отказывались присоединяться к гонке ядерных вооружений
 - 4) не признавали результаты Второй мировой войны

2 вариант

- 1. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе проходило в**
 - 1) 1963 г.
 - 2) 1973 г.
 - 3) 1975 г.
 - 4) 1978 г.
- 2. Соглашение об ограничении стратегических наступательных вооружений и Договор о противоракетной обороне были подписаны в 1972 г. во время визита в Москву президента США**
 - 1) Р. Рейгана
 - 2) Д. Эйзенхауэра
 - 3) Дж. Кеннеди
 - 4) Р. Никсона
- 3. Палестинский вопрос подразумевает**
 - 1) споры о создании арабского государства на территориях бывшей Палестины
 - 2) агрессивную политику Израиля в отношении Турции
 - 3) восстановление мирных взаимоотношений многонационального населения Иордании
 - 4) нарастание экстремистских настроений в Иране
- 4. Западноевропейская интеграция началась с**
 - 1) Европейского объединения угля и стали в 1951 г.
 - 2) Кэмп-Дэвидского соглашения 1978 г.
 - 3) Маастрихтского договора 1991 г.
 - 4) Лиссабонского договора 2009 г.
- 5. Укажите три региона, в которых во второй половине XX в. происходили революции. Запишите цифры, под которыми они указаны.**
 - 1) Индонезия
 - 2) Индокитай
 - 3) Ближний Восток
 - 4) Корея
 - 5) Центральная Африка
- 6. Установите соответствие между событиями и датами после военной истории.**

События

 - А) создание ОВД
 - Б) учреждение Европейского экономического сообщества
 - В) создание Конституции ЕС
 - Г) соглашение о свободной торговле между США и Канадой
 - Д) подписание договора между США и РФ о сокращении наступательных потенциалов

Даты

 - 1) 1957 г.
 - 2) 1988 г.
 - 3) 1955 г.
 - 4) 2004 г.
 - 5) 2002 г
- 7. Расположите в хронологической последовательности следующие события.**
 - 1) Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах

- 2) завершение вывода войск Израиля с Синайского полуострова
- 3) Карибский кризис
- 4) Корейская война
- 5) подписание договора по ПРО
8. Цель агрессии Ирака против Кувейта в 1990 г.
 - 1) стремление к контролю за производством ядерного оружия в Кувейте
 - 2) межнациональные столкновения
 - 3) религиозные конфликты
 - 4) захват нефтяных месторождений

Раздел 9 Наука и культура во второй половине XX – начале XXI в. Вариант 1

1. Развитие науки и техники в 1970-х гг. связано с появлением
 - 1) микроскопа
 - 2) калькулятора
 - 3) компьютера
 - 4) ртутного барометра
2. Наука о передаче наследственных признаков
 - 1) генетика
 - 2) философия
 - 3) психология
 - 4) кибернетика
3. Научно-техническое открытие, сделанное во второй половине XX в., — это
 - 1) радио
 - 2) мини-процессор
 - 3) двигатель внутреннего сгорания
 - 4) телефон
4. Стил в архитектуре, который использует высокие технологии в проектировании, технические конструкции, прямые четкие линии, современные материалы, серебристый металлический цвет, получил название
 - 1) поп-арт
 - 2) реализм
 - 3) абстракционизм
 - 4) хайтек
5. Американский писатель, лауреат Нобелевской премии по литературе
 - 1) Л. Висконти
 - 2) Т. Манн
 - 3) Э. Хемингуэй
 - 4) Э. Уорхол
6. Американский ученый Н. Виннер создал науку
 - 1) генетику
 - 2) генную инженерию
 - 3) кибернетику
 - 4) радиоэлектронику
7. Каковы особенности культуры на современном этапе развития? Укажите два верных ответа из пяти предложенных. Запишите цифры, под которыми они указаны.
 - 1) разрыв с культурой прошлых эпох
 - 2) доступность культурных ценностей
 - 3) распространение массовой культуры
 - 4) господство одного художественного направления
 - 5) сокращение культурного сотрудничества между государствами
8. Установите соответствие между деятелем культуры или науки и сферой его

деятельности.

Деятели

А) П. Пикассо

Б) Э. Хемингуэй

В) В. де Сика

Г) Й. Уотсон

Сферы деятельности

1) архитектура

2) живопись

3) драматургия

4) литература

5) кинорежиссура

2 вариант

1. Основным направлением развития науки во второй половине XX в. было исследование

1) природы электричества

2) Антарктиды

3) строения Земли

4) космоса

2. Наука об обратной связи, получении, обработке и передаче информации

1) генетика

2) философия

3) психоанализ

4) кибернетика

3. Научное открытие, сделанное во второй половине XX в., — это

1) ядерное излучение

2) структура молекулы ДНК

3) электромагнитные волны

4) теория вероятности

4. Направление в изобразительном искусстве 1950-1960-х гг., использующее образы продуктов потребления (глянцевых журналов, рекламы, упаковок товара), — это

1) поп-арт

2) реализм

3) абстракционизм

4) хайтек

5. Представитель итальянского неореализма в кинематографе

1) Л. Висконти

2) Ф. Коппола

3) Э. Хемингуэй

4) Э. Уорхол

6. К писателям-постмодернистам относится

1) А. Камю

2) Э. Хемингуэй

3) К. Воннегут

4) Т. Манн

7. Каковы особенности культуры на современном этапе развития? Укажите два верных ответа из пяти предложенных. Запишите цифры, под которыми они указаны.

1) отказ от традиционной культуры

2) быстрая смена направлений и стилей

3) недоступность культурных ценностей для масс

4) изолированность научных и художественных школ

5) взаимодействие научных и культурных достижений с жизнью

8. Установите соответствие между деятелем культуры или науки и сферой его деятельности.

Деятели

А) Э. Уорхол

Б) Р. Вентури

В) Дж. де Сантис

Г) С. Беккет

Сферы деятельности

1) архитектура

2) живопись

3) литература

4) кинорежиссура

Раздел 10. История России. 1945 год – начало XXI века

Итоги Второй мировой войны. Напишите название города. Организация Объединённых Наций была образована на конференции в городе _____, где также был принят её устав.

2. Итоги Второй Мировой войны. Напишите название города

В 1945–1946 годах состоялся главный судебный процесс над военными преступниками в городе _____, где нацисты были обвинены в преступлениях против человечности.

3. Итоги Второй Мировой войны. Укажите год

В _____ году завершился Токийский процесс над японскими военными преступниками.

4. Выберите верные варианты ответа

В годы войны страны-союзницы смогли на время забыть об идеологических разногласиях. Однако после войны отношения между ними вновь усложнились.

Отметьте два вопроса, по которым союзники сохраняли единство несмотря ни на что.

Территориальные вопросы

Искоренение фашизма и нацизма

Судьба освобождённых от фашизма стран

Идеология

Ослабление мощи Германии

5. Составьте пропущенное словосочетание из букв

БСФТЯАОРЧЛУЕНК

Какое событие считается началом холодной войны?

_____ У. Черчилля

6. Равенство между СССР и США по части вооружений, достигнутое к 1970 году.

7. Выбери правильные варианты ответа

Какие из этих событий относятся к периоду «разрядки» в международных отношениях?

Отметь три события из списка.

Подписание договора об ограничении стратегических вооружений

Визит Ричарда Никсона в СССР

Договор о противоракетной обороне

Ирано-иракская война

Революция в Иране

Пятая арабо-пакистанская война

8. Движение _____ — международная организация, считавшая, что СССР и США в равной степени представляют угрозу миру и несут ответственность за международную

напряжённость.

9. Какие годы охватывает период холодной войны?

1950-1990

1945-1991

1960-1988

1959-1991

Раздел 11. Российская Федерация в 1992 – начале 2020-х гг.

Вариант 1

1. Расположите в хронологической последовательности исторические события. Запишите цифры, которыми обозначены исторические события, в правильной последовательности в таблицу.

1) воссоединение Крыма с Россией

2) начало либерализации цен

3) начало реализации четырёх приоритетных Национальных проектов

--	--	--	--

2. Установите соответствие между событиями и годами: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

События	Годы
А) создание федеральных округов	1) 1998
Б) зимняя Олимпиада в Сочи	2) 2012
В) финансовый кризис в России — дефолт	3) 2014
Г) избрание Д.А. Медведева Президентом РФ	4) 2000
	5) 1994
	6) 2008

А	Б	В	Г	

3. Ниже приведён перечень терминов. Все они, за исключением двух, относятся ко второй половине XX в. Найдите и запишите термины, относящиеся к другому историческому периоду.

1) Ускорение

2) гласность

3) раскулачивание

4) коллективизация

5) период разрядки

6) дефолт

--	--

4. Напишите пропущенное словосочетание.

Территории бывших союзных республик с 1992 г. стали называть _____.

5. Установите соответствие между политическим деятелями и политическими партиями.

Политические деятели	Политические организации
1) Г. А. Явлинский	А) «Отечество — Вся Россия»
2) В. В. Жириновский	Б) КПРФ
3) Ю. М. Лужков	В) «Справедливая Россия»
4) Г. А. Зюганов	Г) «Яблоко»
	Д) ЛДПР

1	2	3	4

6. Какие три характерные черты социально-экономического развития России относятся к 1994—1998 гг. Соответствующие цифры запишите в ответ.

- 1) рост преступности и криминализация экономики
- 2) возврат к командно-административной системе руководства экономикой
- 3) рост внутреннего и внешнего долга РФ
- 4) уменьшение внутренних и внешних долгов страны
- 5) выход России на одно из первых мест в мире по уровню потребления
- 6) массовый уход от уплаты налогов, перевод капиталов за границу

--	--	--

7. Установите соответствие между именами деятелей культуры и фактами их биографий.

ДЕЯТЕЛИ	ФАКТЫ
А) З. К. Церетели	1) художественный руководитель МХТ им. А.П. Чехова
Б) О.П. Табаков	2) режиссёр фильма «Утомлённые солнцем».
В) Д.С. Лихачёв	3) советский и российский художник и скульптор, автор памятника Петру I на Москве-реке
Г) А.И. Солженицын	4) советский и российский литературовед и историк культуры
	5) русский писатель, публицист,

	историк, поэт и общественный деятель	
А	Б	В
Г		

Вариант 2

1. Прочитайте отрывок из Послания Президента РФ Федеральному Собранию и укажите фамилию Президента.

Самый известный наш инновационный проект — это центр в Сколково. Я выступил с этой инициативой меньше года назад. Сейчас этот проект уже становится реальностью. Есть земля, есть управленческая команда, есть, наконец, специальный закон, который устанавливает уникальные преференции для тех, кто будет заниматься этим проектом. Наконец, есть конкретные предложения от частных и государственных компаний, которые готовы начать работу уже сегодня... Поручаю Правительству не менее половины экономии запланированных расходов, а также часть дополнительных доходов федерального бюджета направлять на поддержку приоритетов модернизации.

Ответ: _____

2. Заполните пустые ячейки таблицы, используя представленные в приведённом ниже списке данные. Для каждой ячейки, обозначенной буквами, выберите номер нужного элемента.

Руководитель	Период	Событие
_____ (А)	Март—август 1998 г.	_____ (Б)
Б. Клинтон	1992-2000 гг.	_____ (В)
_____ (Г)	_____ (Д)	Первый выпуск Государственных краткосрочных облигаций (ГКО)
Б. Н. Ельцин	_____ (Е)	Либерализация цен

3. Пропущенные элементы:

- 1) ноябрь 1991 г. – июнь 1992 г.
- 2) начало реализации приоритетных национальных проектов
- 3) был американским президентом когда было принято решение НАТО о бомбардировке Югославии
- 4) декабрь 1992 г. – март 1998 г.
- 5) В.С. Черномырдин
- 6) объявление технического дефолта
- 7) С.В. Кириенко
- 8) май—август 1999 г.
- 9) М.М. Касьянов

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

4. Прочитайте текст и укажите фамилию политического деятеля о котором идет речь? Политический деятель, экономист. Внук известного советского писателя. В июне—декабре 1992 г. исполнял обязанности Председателя правительства РФ. С его именем связывают начало широкомасштабных экономических преобразований. VII Съезд

народных депутатов РФ, состоявшийся в декабре 1992 г., добился его отставки. Доктор экономических наук.

Ответ: _____

5. Какие три понятия характеризуют постсоветский период развития нашей страны?

Обведите соответствующие цифры и запишите их в таблицу.

1) парламентаризм 4) приватизация

2) акционирование 5) эвакуация

3) тоталитаризм 6) стагнация

--	--	--

6. Какие три черты характеризуют период президентства В.В. Путина в России? Запишите соответствующие цифры в таблицу.

1) установление цензуры средств массовой информации

2) укрепление позиций России на международной арене

3) провозглашение курса на построение социалистического правового государства

4) приоритетное развитие военной промышленности

5) осуществление программы национальных проектов в области здравоохранения и образования

6) привлечение иностранных инвестиций в российскую экономику

7. Рассмотрите изображение и выполните задание

Какие суждения, относящиеся к данному изображению, являются верными. Выберите два суждения из пяти предложенных. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны

1) референдум, которому посвящён данный плакат, проходил в 2013 г.

2) вскоре после референдума, которому посвящён данный плакат, в составе России появилось два новых субъекта

3) все бюллетени, поданные в ходе данного референдума, были признаны действительными

4) за воссоединение Крыма с Россией проголосовало абсолютное большинство участников референдума

5) территория, на которой проходил референдум, во все годы существования СССР входила в состав УССР

8. Прочитайте данный отрывок и укажите название субъекта Российской Федерации, пропущенное в тексте.

Строительство новой Федерации осложнялось и ситуацией в отдельных регионах страны. Федеративный договор не подписала Республика _____. Более того, вопреки протестам федеральных властей в ноябре 1992 г. после референдума её Верховный Совет утвердил новую Конституцию, где Республика характеризовалась как «суверенное государство, субъект международного права, ассоциированное с Россией на основании Договора».

III Промежуточная аттестация по учебному предмету

Спецификация дифференцированного зачёта по дисциплине «История»

1. Назначение дифференцированного зачёта – оценить уровень подготовки обучающихся по учебному предмету История с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности 35.02.05 Агрономия.

2. Содержание дифференцированного зачёта определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агрономия, рабочей программой предмета История.

3. Принципы отбора содержания дифференцированного зачёта: ориентация на требования к результатам освоения учебного предмета История, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агрономия рабочей программой учебного предмета История:

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИСТОРИЯ» НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) гражданского воспитания:

-осмысление сложившихся в российской истории традиций гражданского служения Отечеству;

-сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

-осознание исторического значения конституционного развития России, своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

-принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

-готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

-умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

-готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

-сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою страну, свой край, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

-ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

-личностное осмысление и принятие сущности и значения исторически сложившихся и развивавшихся духовно-нравственных ценностей российского народа;

-сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуации нравственного выбора и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и нормы современного российского общества; понимание значения личного вклада в построение устойчивого будущего;

-ответственное отношение к своим родителям, представителям старших поколений, осознание значения создания семьи на основе принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

-представление об исторически сложившемся культурном многообразии своей страны и мира;

-способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

-осознание значимости для личности и общества наследия отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; эстетическое отношение к миру, современной культуре, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

5) физического воспитания:

-осознание ценности жизни и необходимости ее сохранения (в том числе на основе примеров из истории);

-представление об идеалах гармоничного физического и духовного развития человека в исторических обществах и в современную эпоху; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни;

6) трудового воспитания:

-понимание на основе знания истории значения трудовой деятельности как источника развития человека и общества; уважение к труду и результатам трудовой деятельности человека;

-представление о разнообразии существовавших в прошлом и современных профессий; формирование интереса к различным сферам профессиональной деятельности; готовность совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

-мотивация и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

-осмысление исторического опыта взаимодействия людей с природной средой, его позитивных и негативных проявлений; сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

-активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной и социальной среде;

8) ценности научного познания:

-сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

-осмысление значения истории как знания о развитии человека и общества, о социальном и нравственном опыте предшествующих поколений; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

-овладение основными навыками познания и оценки событий прошлого с позиций историзма, готовность к осуществлению учебной проектно- исследовательской деятельности в сфере истории;

9) эмоциональный интеллект:

-развитие самосознания (включая способность осознавать на примерах исторических ситуаций роль эмоций в отношениях между людьми, понимать свое эмоциональное состояние, соотнося его с эмоциями людей в известных исторических ситуациях); саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии (способность понимать другого человека, оказавшегося в

определенных обстоятельствах); социальных навыков (способность выстраивать конструктивные отношения с другими людьми, регулировать способ выражения своих суждений и эмоций с учетом позиций и мнений других участников общения).

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения истории у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- формулировать проблему, вопрос, требующий решения;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять
- закономерные черты и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.

Базовые исследовательские действия:

- определять познавательную задачу;
- намечать путь ее решения и осуществлять подбор исторического материала, объекта;
- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- осуществлять анализ объекта в соответствии с принципом историзма, основными процедурами исторического познания;
- систематизировать и обобщать исторические факты (в том числе в форме таблиц, схем);
- выявлять характерные признаки исторических явлений;
- раскрывать причинно-следственные связи событий прошлого и настоящего;
- сравнивать события, ситуации, определяя основания для сравнения, выявляя общие черты и различия;
- формулировать и обосновывать выводы;
- соотносить полученный результат с имеющимся историческим знанием;

- определять новизну и обоснованность полученного результата;
- представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат, учебный проект и другие);
- объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном общественном контексте.

Работа с информацией:

- осуществлять анализ учебной и внеучебной исторической информации (учебники, исторические источники, научно-популярная литература, интернет-ресурсы и другие)
- извлекать, сопоставлять, систематизировать и интерпретировать информацию;
- различать виды источников исторической информации; высказывать суждение о достоверности и значении информации источника (по предложенным или самостоятельно сформулированным критериям);
- рассматривать комплексы источников, выявляя совпадения и различия их свидетельств;
- использовать средства современных информационных и коммуникационных технологий с соблюдением правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- представлять особенности взаимодействия людей в исторических обществах и современном мире;
- участвовать в обсуждении событий и личностей прошлого и современности, выявляя сходство и различие высказываемых оценок;
- излагать и аргументировать свою точку зрения в устном высказывании, письменном тексте;
- владеть способами общения и конструктивного взаимодействия, в том числе межкультурного, в образовательной организации и социальном окружении;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- владеть приемами самоорганизации своей учебной и общественной работы: выявлять проблему, задачи, требующие решения; составлять план действий, определять способ решения, последовательно реализовывать намеченный план действий и другие;
- владеть приемами самоконтроля: осуществлять самоконтроль, рефлекссию и самооценку полученных результатов; вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей;

-принятие себя и других: осознавать свои достижения и слабые стороны в учении, общении, сотрудничестве со сверстниками и людьми старшего поколения; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других на ошибку; вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем.

Совместная деятельность:

-осознавать на основе исторических примеров значение совместной деятельности людей как эффективного средства достижения поставленных целей; планировать

и осуществлять совместную работу, коллективные учебные

проекты по истории, в том числе на региональном материале;

-определять свое участие в общей работе и координировать свои действия с другими членами команды;

-проявлять творчество и инициативу в индивидуальной и командной работе; оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по истории должны обеспечивать:

1) понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших

событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России);

2) знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI в.;

3) умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всеобщей истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с использованием фактического материала, в том числе используя источники разных типов;

4) умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

5) умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале

XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.;

6) умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;

7) умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;

8) умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других);

9) приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе традиционных ценностей российского общества: мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;

10) умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность противодействовать фальсификациям российской истории;

11) знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

Условием достижения каждого из предметных результатов изучения истории на уровне среднего общего образования является усвоение обучающимися знаний и формирование умений, которые составляют структуру предметного результата.

Формирование умений, составляющих структуру предметных результатов, происходит на учебном материале, что достижение предметных результатов предполагает не только обращение к истории России и всеобщей истории XX – начала XXI в., но и к важнейшим событиям, явлениям, процессам истории нашей страны с древнейших времен до начала XX в. При планировании уроков истории следует предусмотреть повторение изученных ранее исторических событий, явлений, процессов, деятельности исторических личностей России, связанных с актуальным историческим материалом урока.

4. Структура дифференцированного зачёта

4.1 Дифференцированный зачёт проводится в письменной форме. Билеты состоят из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 25 вопроса, дополнительная часть – 5 вопросов с развернутым вариантом ответа. Всего 2 варианта.

4.2 Вопросы дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы учебного предмета «История»
Дополнительная часть включает вопросы более высокого уровня сложности.

4.3 Вопросы дифференцированного зачёта предлагаются в письменной форме.

5. Система оценивания отдельных заданий дифференцированного зачёта

5.1 Письменные ответы оцениваются по 5-тибалльной шкале следующим образом:

Оценка «**5**» (отлично) выставляется за 85-100% раскрытия вопроса.

Оценка «**4**» (хорошо) выставляется за 65-84%.

Оценка «**3**» (удовлетворительно) выставляется за 50-64%.

Оценка «**2**» (неудовлетворительно) выставляется за количество правильных ответов составляет меньше 50%.

6. Время выполнения дифференцированного зачёта

На дифференцированный зачёт отводится 2 часа.

7. Инструкция для обучающихся

Форма проведения промежуточной аттестации по учебному предмету – дифференцированный зачёт.

Принципы отбора содержания дифференцированного зачёта:

Освоение содержания учебного предмета «История» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИСТОРИЯ» НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) гражданского воспитания:

- осмысление сложившихся в российской истории традиций гражданского служения Отечеству;

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

- осознание исторического значения конституционного развития России, своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

-готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации;

-умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

-готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

-сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свою страну, свой край, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

-ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

-личностное осмысление и принятие сущности и значения исторически сложившихся и развивавшихся духовно-нравственных ценностей русского народа;

-сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуации нравственного выбора и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные ценности и нормы современного русского общества; понимание значения личного вклада в построение устойчивого будущего;

-ответственное отношение к своим родителям, представителям старших поколений, осознание значения создания семьи на основе принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

-представление об исторически сложившемся культурном многообразии своей страны и мира;

-способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

-осознание значимости для личности и общества наследия отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; эстетическое отношение к миру, современной культуре, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

5) физического воспитания:

-осознание ценности жизни и необходимости ее сохранения (в том числе на основе примеров из истории);

-представление об идеалах гармоничного физического и духовного развития человека в исторических обществах и в современную эпоху; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни;

б) трудового воспитания:

-понимание на основе знания истории значения трудовой деятельности как источника развития человека и общества; уважение к труду и результатам трудовой деятельности человека;

-представление о разнообразии существовавших в прошлом и современных профессий; формирование интереса к различным сферам профессиональной деятельности; готовность совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

-мотивация и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

-осмысление исторического опыта взаимодействия людей с природной средой, его позитивных и негативных проявлений; сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

-активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной и социальной среде;

8) ценности научного познания:

-сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

-осмысление значения истории как знания о развитии человека и общества, о социальном и нравственном опыте предшествующих поколений; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

-овладение основными навыками познания и оценки событий прошлого с позиций историзма, готовность к осуществлению учебной проектно- исследовательской деятельности в сфере истории;

9) эмоциональный интеллект:

-развитие самосознания (включая способность осознавать на примерах исторических ситуаций роль эмоций в отношениях между людьми, понимать свое эмоциональное состояние, соотнося его с эмоциями людей в известных исторических ситуациях); саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому; внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии (способность понимать другого человека, оказавшегося в определенных обстоятельствах); социальных навыков (способность выстраивать конструктивные отношения с другими людьми, регулировать способ выражения своих суждений и эмоций с учетом позиций и мнений других участников общения).

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения истории у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- формулировать проблему, вопрос, требующий решения;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять
- закономерные черты и противоречия в рассматриваемых явлениях;
- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся ресурсов;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.

Базовые исследовательские действия:

- определять познавательную задачу;
- намечать путь ее решения и осуществлять подбор исторического материала, объекта;
- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- осуществлять анализ объекта в соответствии с принципом историзма, основными процедурами исторического познания;
- систематизировать и обобщать исторические факты (в том числе в форме таблиц, схем);
- выявлять характерные признаки исторических явлений;
- раскрывать причинно-следственные связи событий прошлого и настоящего;
- сравнивать события, ситуации, определяя основания для сравнения, выявляя общие черты и различия;
- формулировать и обосновывать выводы;
- соотносить полученный результат с имеющимся историческим знанием;
- определять новизну и обоснованность полученного результата;
- представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат, учебный проект и другие);
- объяснять сферу применения и значение проведенного учебного исследования в современном общественном контексте.

Работа с информацией:

- осуществлять анализ учебной и внеучебной исторической информации (учебники, исторические источники, научно-популярная литература, интернет-ресурсы и другие)
- извлекать, сопоставлять, систематизировать и интерпретировать информацию;
- различать виды источников исторической информации; высказывать суждение о достоверности и значении информации источника (по предложенным или самостоятельно сформулированным критериям);
- рассматривать комплексы источников, выявляя совпадения и различия их свидетельств;
- использовать средства современных информационных и коммуникационных технологий с соблюдением правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- представлять особенности взаимодействия людей в исторических обществах и современном мире;
- участвовать в обсуждении событий и личностей прошлого и современности, выявляя сходство и различие высказываемых оценок;
- излагать и аргументировать свою точку зрения в устном высказывании, письменном тексте;
- владеть способами общения и конструктивного взаимодействия, в том числе межкультурного, в образовательной организации и социальном окружении;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- владеть приемами самоорганизации своей учебной и общественной работы: выявлять проблему, задачи, требующие решения; составлять план действий, определять способ решения, последовательно реализовывать намеченный план действий и другие;
- владеть приемами самоконтроля: осуществлять самоконтроль, рефлексию и самооценку полученных результатов; вносить коррективы в свою работу с учетом установленных ошибок, возникших трудностей;
- принятие себя и других: осознавать свои достижения и слабые стороны в учении, общении, сотрудничестве со сверстниками и людьми старшего поколения; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других на ошибку; вносить конструктивные предложения для совместного решения учебных задач, проблем.

Совместная деятельность:

-осознавать на основе исторических примеров значение совместной деятельности людей как эффективного средства достижения поставленных целей; планировать

и осуществлять совместную работу, коллективные учебные

проекты по истории, в том числе на региональном материале;

-определять свое участие в общей работе и координировать свои действия с другими членами команды;

-проявлять творчество и инициативу в индивидуальной и командной работе; оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по истории должны обеспечивать:

1) понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших

событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России);

2) знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI в.;

3) умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всеобщей истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с использованием фактического материала, в том числе используя источники разных типов;

4) умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

5) умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале

XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.;

6) умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и

различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;

7) умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;

8) умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других);

9) приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе традиционных ценностей российского общества: мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;

10) умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность противодействовать фальсификациям российской истории;

11) знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

Условием достижения каждого из предметных результатов изучения истории на уровне среднего общего образования является усвоение обучающимися знаний и формирование умений, которые составляют структуру предметного результата.

Формирование умений, составляющих структуру предметных результатов, происходит на учебном материале, что достижение предметных результатов предполагает не только обращение к истории России и всеобщей истории XX – начала XXI в., но и к важнейшим событиям, явлениям, процессам истории нашей страны с древнейших времен до начала XX в. При планировании уроков истории следует предусмотреть повторение изученных ранее исторических событий, явлений, процессов, деятельности исторических личностей России, связанных с актуальным историческим материалом урока.

Структура дифференцированного зачёта

1.1 Дифференцированный зачёт проводится в письменной форме. Билеты состоят из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 25 вопроса, дополнительная часть – 5 вопросов с развернутым вариантом ответа. Всего 2 варианта.

1.2 Вопросы дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает вопросы, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы учебного предмета «История» Дополнительная часть включает вопросы более высокого уровня сложности.

1.3 Вопросы дифференцированного зачёта предлагаются в письменной форме.

Перечень разделов учебного предмета, подлежащих контролю на дифференцированном зачёте.

Раздел 1. Всеобщая история. 1914-1945 годы

Раздел 2. Вторая мировая война. 1939-1945 гг.

Раздел 3. История России 1914-1922 гг.

Раздел 4. Советский Союз в 1920-1930-е гг.

Раздел 5. Великая Отечественная война 1941-1945 гг.

Раздел 6. Мир во второй половине XX – начале XXI в.

Раздел 7. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI в.

Раздел 8. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI в.

Раздел 9. Наука и культура во второй половине XX – начале XXI в.

Раздел 10. История России. 1945 год – начало XXI века

Раздел 11. Российская Федерация в 1992 – начале 2020-х гг.

Система оценивания дифференцированного зачёта в целом

Письменные ответы оцениваются по 5-тибалльной шкале следующим образом:

Оценка «**5**» (отлично) выставляется за 85-100% раскрытия вопроса.

Оценка «**4**» (хорошо) выставляется за 65-84%.

Оценка «**3**» (удовлетворительно) выставляется за 50-64%.

Оценка «**2**» (неудовлетворительно) выставляется за количество правильных ответов составляет меньше 50%.

Время выполнения дифференцированного зачёта

На дифференцированный зачёт отводится 2 часа.

Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачёту

При подготовке к дифференцированному зачёту рекомендуется использовать:

- учебники, имеющие гриф Министерства образования РФ:

Для студентов

Аверьянов К. А., Ромашов С. А. Смутное время: Российское государство в начале XVII в.: исторический атлас. – М., 2019.

Артасов И. А. Данилов А. А., Крицкая Н. Ф., Мельникова О. Н. Я сдам ЕГЭ! История:

модульный курс: практикум и диагностика. – М., 2020.

Артемов В.в., Лубченков Ю.Н. История: в 2 ч.: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2021

Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: Дидактические материалы: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2019

Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: электронный учебно-методический комплекс.–М., 2019

Булдаков В. П., Леонтьева Т. Г. Война, породившая революцию. – М., 2018. Вторая мировая война в истории человечества: 1939—1945 гг. Материалы международной научной конференции / **Под ред. С. В. Девятова** и др. – М., 2018.

Дорожнина Н. И. Современный урок истории. – М., 2019.

Древняя Русь в средневековом мире: энциклопедия. / Сост. *Е. А. Мельникова, В. Я. Петрухин.* –М., 2019.

Краткий курс истории ВКП(б). Текст и его история. В 2 ч. / Сост. *М. В. Зеленов, Д. Бренденберг.* – М., 2019.

Критический словарь Русской революции: 1914—1921 гг. / Сост. *Э. Актон, У. Г. Розенберг, В. Ю. Черняев.* СПб, 2019.

Мусатов В. Л. Второе «освобождение» Европы. –М., 2019.

Розенталь И. С., Валентинов Н. и другие. XX век глазами современников. –М., 2018.

Победа-70: реконструкция юбилея / **Под ред. Г. А. Бордюгова.** –М., 2020.

Формирование территории Российского государства. XVI — начало XX в. (границы и геополитика) / **Под ред. Е. П. Кудрявцевой.** – М., 2018.

Интернет-ресурсы

www.gumer.info (Библиотека Гумер).

www.hist.msu.ru/ER/Etext/PICT/feudal.htm (Библиотека Исторического факультета МГУ).

www.plekhanovfound.ru/library (Библиотека социал-демократа).

www.bibliotekar.ru (Библиотекарь. Ру: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам).

<https://ru.wikipedia.org> (Википедия: свободная энциклопедия).

<https://ru.wikisource.org> (Викитека: свободная библиотека).

www.wco.ru/icons (Виртуальный каталог икон).

www.militera.lib.ru (Военная литература: собрание текстов).

www.world-war2.chat.ru (Вторая Мировая война в русском Интернете).

www.kulichki.com/~gumilev/HE1 (Древний Восток).

www.old-rus-maps.ru (Европейские гравированные географические чертежи и карты России, изданные в XVI—XVIII столетиях).

www.biograf-book.narod.ru (Избранные биографии: биографическая литература СССР).

www.magister.msk.ru/library/library.htm (Интернет-издательство «Библиотека»: электронные издания произведений и биографических и критических материалов).

www.intellect-video.com/russian-history (История России СССР: онлайн-видео).

www.historicus.ru (Историк: общественно-политический журнал).

www.history.tom.ru (История России от князей до Президента).

www.statehistory.ru (История государства).

www.kulichki.com/grandwar («Как наши деды воевали»: рассказы о военных конфликтах Российской империи).

www.raremaps.ru (Коллекция старинных карт Российской империи).

www.old-maps.narod.ru (Коллекция старинных карт территорий и городов России).

www.mifologia.chat.ru (Мифология народов мира).

www.krugosvet.ru (Онлайн-энциклопедия «Кругосвет»).

www.liber.rsuh.ru (Информационный комплекс РГУ «Научная библиотека»).

www.august-1914.ru (Первая мировая война: интернет-проект).

www.9may.ru (Проект-акция: «Наша Победа. День за днем»).

www.temples.ru (Проект «Храмы России»).

www.radzivil.chat.ru (Радзивилловская летопись с иллюстрациями).

www.borodulincollection.com/index.html (Паритеты фотохроники СССР: 1917—1991 гг. — коллекция Льва Бородулина).

www.rusrevolution.info (Революция и

Гражданская война: интернет-проект). www.rodina.rg.ru (Родина: российский исторический иллюстрированный журнал). www.all-photo.ru/empire/index.ru.html (Российская империя в фотографиях). www.fershal.narod.ru (Российский мемуарий). www.avorhist.ru (Русь Древняя и удельная). www.memoirs.ru (Русские мемуары: Россия в дневниках и воспоминаниях). www.scepsis.ru/library/history/page1 (Скепсис: научно-просветительский журнал). www.arhivtime.ru (Следы времени: интернет-архив старинных фотографий, открыток, документов).

Чтобы успешно справиться с тестовыми заданиями дифференцированного зачета, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

Г ОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов</p> <p>« ____ » _____ 2023г.</p> <p>Председатель _____ М.Н. Киселева</p>	<p align="center">Дифференцированный зачётационный билет №1 по учебному предмету «История»</p> <p align="center">Специальность: <i>35.02.05 Агрономия</i></p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина</p> <hr/> <p align="center">« ____ » _____ 2023г.</p>
---	--	---

Обязательная часть

1. Когда произошло падение монархии в России?

- А) в январе 1917 г.;
- Б) в марте 1917 г.;
- В) в августе 1917 г.;
- Г) в октябре 1917 г..

2. Укажите характерную черту политики «военного коммунизма».

- А) свобода рыночной торговли;
- Б) активное развитие товарно-денежных отношений;
- В) деятельность иностранных концессий;
- Г) введение всеобщей трудовой повинности.

3. Что стало одним из следствий проведения нэпа?

- А) ликвидация большевистской монополии на власть;
- Б) ликвидация гос. монополии внешней торговли;
- В) достижение довоенных показателей Российской империи в области промышленного производства;
- Г) установление экономической блокады России капиталистическими странами.

4. Прочтите отрывок из воспоминаний военачальника и укажите город, об обороне которого идёт речь.

«Обстановка была очень сложной. На севере — финны. На западе — оккупированная гитлеровцами Прибалтика. На юге — тоже фашисты. На востоке — Ладожское озеро, лишь южный берег которого не был занят врагом — около 90 километров водного пространства по параллели. По этому водному пути и поддерживалась с городом кое-какая связь...».

- А) Москва;
- Б) Ленинград;
- В) Киев;
- Г) Мурманск.

5. Для экономической политики С.Ю. Витте, проводимой в конце 19в.- начале 20в. , было характерно:

- А) приоритетное финансирование сельского хозяйства;
- Б) борьба государства с капиталистическими монополиями;
- В) активное привлечение иностранного капитала.;
- Г) снижение таможенных пошлин на заграничные товары.

6. Первая русская революция началась:

- А) 27 января 1904 года;
- Б) 9 января 1905 года;
- В) 6 августа 1905 года;
- Г) 3 октября 1905 года.

7. Какое из перечисленных событий относится к периоду Первой российской революции:

- А) восстание на броненосце “Князь Потемкин Таврический”;
- Б) волнения в селе Бездна и деревне Кандеевка;
- В) создание Верховной распорядительной комиссии во главе с М.Т. Лорис-Меликовым;
- Г) казнь “первомартовцев”.

8. Что стало последствием принятия Манифеста 17 октября 1905 года?

- А) получение Государственной думой законодательных прав;

- Б) отмена сословий;
- В) ликвидация частной собственности на землю;
- Г) отказ революционных партий от борьбы с правительством.

9. Что было одной из причин Первой российской революции?

- А) тяжелые условия труда и несправедливость промышленных рабочих;
- Б) конфликт между царем и Государственной думой;
- В) проведение правительством национализации предприятий и банков;
- Г) сохранение в России крепостного права.

10. Причиной участия России в Первой мировой войне стало её стремление защитить:

- А) Болгарию;
- Б) Румынию;
- В) Сербию;
- Г) Грецию.

11. Что стало одним из последствий участия России в Первой мировой войне?

- А) установление контроля России над проливами Босфор и Дарданеллы;
- Б) получение больших репараций с побежденной Германией;
- В) рост революционных настроений в стране и крах монархии;
- Г) расширение территории империи.

12. Какое из перечисленных государств было в числе противников Российской империи во время Первой мировой войны?

- А) Япония;
- Б) Великобритания;
- В) Австро-Венгрия;
- Г) США.

13. Как назывался союз, в который фактически входила Россия в период Первой мировой войны?

- А) Антанта;
- Б) Анतिकоминтерновский пакт;
- В) Союз трех императоров;
- Г) Четверной союз.

14. Следствие отречения Николая II в марте 1917 года стало:

- А) немедленное установление республики;
- Б) утверждение в стране военной диктатуры;
- В) приход в марте 1917 года к власти большевиков;
- Г) провозглашение высшим органом власти Временного правительства.

15. Что стало одним из результатов проведения новой экономической политики?

- А) выход СССР на лидирующие позиции в мире по объему промышленного производства;
- Б) полная ликвидация безработицы в СССР;
- В) восстановление довоенных объемов сельскохозяйственного производства;
- Г) обеспечение полной экономической самостоятельности страны.

16. Первая Конституция СССР была принята:

- А) 1919 г.;
- Б) 1920 г.;

- В) 1922г.;
- Г) 1924 г..

17. План объединения советских республик, предложенный В.И. Лениным, предполагал их право:

- А) выходить из состава СССР;
- Б) создавать собственные вооруженные силы;
- В) вводить собственную денежную единицу;
- Г) самостоятельно проводить внешнюю политику.

18. Союз Советских Социалистических Республик был создан в:

- А) 1919г.;
- Б) 1920 г.;
- В) 1922 г.;
- Г) 1924 г..

19. Полет Ю.А. Гагарина – первый полет человека в космос – состоялся в:

- А) 1955г.;
- Б) 1957 г.;
- В) 1961 г.;
- Г) 1964 г..

20. Каково главное значение победы советских войск в битве за Москву?

- А) сорван план “молниеносной войны” и развеян миф о непобедимости гитлеровских войск;
- Б) завершена коренной перелом в Великой Отечественной войне;
- В) наступательная инициатива окончательно перешла к советским войскам;
- Г) союзники сразу после Московской битвы смогли открыть второй фронт в Европе.

21. В каком году произошла отставка Н.С. Хрущева со всех постов?

- А) 1962 г.;
- Б) 1964 г.;
- В) 1966 г.;
- Г) 1968 г.;

22. Какое из названных событий произошло в 1990 г.?

- А) М.С. Горбачев стал Президентом СССР;
- Б) была принята новая Конституция СССР;
- В) был образован ГКЧП;
- Г) в стране впервые произошли альтернативные выборы.

23 . В каком году была принята Конституция Российской Федерации?

- А) 1991 г.
- Б) 1993 г.
- В) 1998 г.
- Г) 2002 г.

24. Появление какого лозунга связано с периодом перестройки?

- А) “Гласность, демократия, социализм!”
- Б) ”Даешь пятилетку в четыре года!”
- В) ”Кадры решают всё!”

Г) "Нынешнее поколение советских людей будет жить при коммунизме"

25. Какое положение советской Конституции было отменено в период перестройки?

- А) признание Советов основной политической системы СССР;
- Б) равенство избирательных прав советский граждан;
- В) руководящая и направляющая роль КПСС в обществе;
- Г) равноправие советских республик в составе СССР.

Дополнительная часть

26. Прочитайте отрывок из воспоминаний И. Друяна и определите, о каком городе в нем идет речь:

“ В мае 1942 года коллектив нашего завода получил важнейшее задание – изготовить 137 км силового подводного кабеля напряжением 35 киловольт. Он предназначался для прокладки по дну Ладоги линии электропередачи, которая должна была связать осажденный город с Волховским ГЭС.

... У нас было всё для того, чтобы выполнить задание, - и материалы, и производительные мощности, - не было лишь сил. Истощенные, голодные люди едва держались на ногах. Но люди эти были сильной воли, и они совершили чудо, они сделали невозможное... 23 сентября 1942 года осажденный город получил дополнительную электроэнергию. Она пришла по кабелю, изготовленному коллективом завода”.

- А) Сталинград;
- Б) Москва;
- В) Ленинград;
- Г) Севастополь.

27. Прочтите отрывок из воспоминаний и определите, о положении жителей в каком городе в годы Великой Отечественной войны в нем говорится.

“ Сколько восторгов было, когда прибавили хлеба. В булочных кричали УРА. Восстановить разрушенные силы эта прибавка не может. Дело ясное. Народ валится... Но она принесла с собой надежду: будет лучше!”

- А) Сталинград;
- Б) Москва;
- В) Киев;
- Г) Ленинград.

28. В начале своего правления М.С. Горбачев провозгласил курс на:

- А) коллективизацию;
- Б) освоение целины;
- В) построение рыночной экономики;
- Г) ускорение.

29. Запишите слово (термин), о котором идет речь:

“..... – обесценивание денег вследствие чрезмерного их выпуска (эмиссии) либо сокращения товарной массы в обращении при неизменном количестве выпущенных денег.”

30. Роспуск какой международной организацией произошел в 1991 году?

- А) СЭВ
- Б) НАТО
- В) ОБСЕ
- Г) ООН.

Преподаватель Стародубцева О.А.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов</p> <p>« ____ » _____ 2023г.</p> <p>Председатель _____ М.Н. Киселева</p>	<p>Дифференцированный зачётационный билет №2 по учебному предмету «История»</p> <p>Специальность: <i>35.02.05 Агрономия</i></p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе</p> <p>Е.В. Санина</p> <hr/> <p>« ____ » _____ 2023г.</p>
---	---	--

Обязательная часть

1. Экономика России рубежа 19-20 вв. характеризовалась:

- А) большой ролью государства в экономике.;
- Б) преобладанием промышленной продукции в экспорте (вывозе);
- В) слабой взаимосвязью российской экономики с мировой;
- Г) успешным развитием капиталистических способов в деревне..

2. Первая русская революция началась:

- А) 27 января 1904 года;
- Б) 9 января 1905 года;
- В) 6 августа 1905 года;
- Г) 3 октября 1905 года.

3. Что стало одним из результатов проведения новой экономической политики?

- А) выход СССР на лидирующие позиции в мире по объему промышленного производства;
- Б) полная ликвидация безработицы в СССР;
- В) восстановление довоенных объемов сельскохозяйственного производства;
- Г) обеспечение полной экономической самостоятельности страны.

4. Какое из перечисленных событий относится к периоду Первой российской революции:

- А) восстание на броненосце “Князь Потемкин Таврический”;
- Б) волнения в селе Бездна и деревне Кандеевка;
- В) создание Верховной распорядительной комиссии во главе с М.Т. Лорис-Меликовым;
- Г) казнь “первомартовцев”.

5. Что стало одним из следствий проведения нэпа?

- А) ликвидация большевистской монополии на власть;
- Б) ликвидация гос. монополии внешней торговли;
- В) достижение довоенных показателей Российской империи в области промышленного производства;
- Г) установление экономической блокады России капиталистическими странами.

6. Для экономической политики С.Ю. Витте, проводимой в конце 19в.- начале 20в. , было характерно:

- А) приоритетное финансирование сельского хозяйства;
- Б) борьба государства с капиталистическими монополиями;
- В) активное привлечение иностранного капитала.;
- Г) снижение таможенных пошлин на заграничные товары.

7. Укажите характерную черту политики «военного коммунизма».

- А) свобода рыночной торговли;
- Б) активное развитие товарно-денежных отношений;
- В) деятельность иностранных концессий;
- Г) введение всеобщей трудовой повинности.

8. План объединения советских республик, предложенный В.И. Лениным, предполагал их право:

- А) выходить из состава СССР;
- Б) создавать собственные вооруженные силы;
- В) вводить собственную денежную единицу;
- Г) самостоятельно проводить внешнюю политику.

9. Что стало последствием принятия Манифеста 17 октября 1905 года?

- А) получение Государственной думой законодательных прав;
- Б) отмена сословий;
- В) ликвидация частной собственности на землю;
- Г) отказ революционных партий от борьбы с правительством.

10. Что было одной из причин Первой российской революции?

- А) тяжелые условия труда и бесправие промышленных рабочих;
- Б) конфликт между царем и Государственной думой;
- В) проведение правительством национализации предприятий и банков;
- Г) сохранение в России крепостного права.

11. Причиной участия России в Первой мировой войне стало её стремление защитить:

- А) Болгарию;
- Б) Румынию;
- В) Сербию;
- Г) Грецию.

12. Что стало одним из последствий участия России в Первой мировой войне?

- А) установление контроля России над проливами Босфор и Дарданеллы;
- Б) получение больших репараций с побежденной Германией;
- В) рост революционных настроений в стране и крушение монархии;
- Г) расширение территории империи.

13. Какое из перечисленных государств было в числе противников Российской империи во время Первой мировой войны?

- А) Япония;
- Б) Великобритания;
- В) Австро-Венгрия;
- Г) США.

14. Прочтите отрывок из воспоминаний военачальника и укажите город, об обороне которого идёт речь.

«Обстановка была очень сложной. На севере — финны. На западе — оккупированная гитлеровцами Прибалтика. На юге — тоже фашисты. На востоке — Ладожское озеро, лишь южный берег которого не был занят врагом — около 90 километров водного пространства по параллели. По этому водному пути и поддерживалась с городом кое-какая связь...».

- А) Москва;
- Б) Ленинград;
- В) Киев;
- Г) Мурманск.

15. Появление какого лозунга связано с периодом перестройки?

- А) “Гласность, демократия, социализм!”
- Б) “Даешь пятилетку в четыре года!”
- В) “Кадры решают всё!”
- Г) “Нынешнее поколение советских людей будет жить при коммунизме”

16. Как назывался союз, в который фактически входила Россия в период Первой мировой войны?

- А) Антанта;
- Б) Антикоминтерновский пакт;
- В) Союз трех императоров;
- Г) Четверной союз.

17. Следствие отречения Николая II в марте 1917 года стало:

- А) немедленное установление республики;
- Б) утверждение в стране военной диктатуры;
- В) приход в марте 1917 года к власти большевиков;
- Г) провозглашение высшим органом власти Временного правительства.

18. Какое из названных событий произошло в 1990 г.?

- А) М.С. Горбачев стал Президентом СССР;
- Б) была принята новая Конституция СССР;
- В) был образован ГКЧП;
- Г) в стране впервые произошли альтернативные выборы.

19. Первая Конституция СССР была принята:

- А) 1919 г.;
- Б) 1920 г.;
- В) 1922г.;
- Г) 1924 г..

20. Союз Советских Социалистических Республик был создан в:

- А) 1919г.;
- Б) 1920 г.;
- В) 1922 г.;
- Г) 1924 г..

21. Каково главное значение победы советских войск в битве за Москву?

- А) сорван план “молниеносной войны” и развеян миф о непобедимости гитлеровских войск;
- Б) завершен коренной перелом в Великой Отечественной войне;
- В) наступательная инициатива окончательно перешла к советским войскам;
- Г) союзники сразу после Московской битвы смогли открыть второй фронт в Европе.

22. В каком году произошла отставка Н.С. Хрущева со всех постов?

- А) 1962 г.;
- Б) 1964 г.;
- В) 1966 г.;
- Г) 1968 г.;

23. Полет Ю.А. Гагарина – первый полет человека в космос – состоялся в:

- А) 1955г.;
- Б) 1957 г.;
- В) 1961 г.;
- Г) 1964 г..

24. В каком году была принята Конституция Российской Федерации?

- А) 1991 г.
- Б) 1993 г.
- В) 1998 г.
- Г) 2002 г.

25. Какое положение советской Конституции было отменено в период перестройки?

- А) признание Советов основной политической системы СССР;
- Б) равенство избирательных прав советский граждан;
- В) руководящая и направляющая роль КПСС в обществе;
- Г) равноправие советских республик в составе СССР.

Дополнительная часть

26. Запишите слово (термин), о котором идет речь:

“..... – предусмотренный программой 500 дней переход объектов государственной собственности к частным владельцам”

27. Прочтите отрывок из воспоминаний и определите, о положении жителей в каком городе в годы Великой Отечественной войны в нем говорится.

“ Сколько восторгов было, когда прибавили хлеба. В булочных кричали УРА. Восстановить разрушенные силы эта прибавка не может. Дело ясное. Народ валится...Но она принесла с собой надежду: будет лучше!”

- А) Сталинград;
- Б) Москва;
- В) Киев;
- Г) Ленинград.

28. Прочтите отрывок из воспоминаний и определите, к какому году он относится:

“ Часам к двенадцати в воскресенье утром приехал к нему (С.А. Филатову – главе президентской администрации) на дачу и здесь узнал, что президент принял решение приостановить работу Верховного Совета, объявить новые выборы и провести референдум...”

- А) 1991 г.
- Б) 1995 г.
- В) 1993 г.
- Г) 1998 г.

30. Прочтите отрывок из указа Президента РФ и определите год его принятия:

“Постановляю:

1. Прервать осуществление законодательной, распорядительной и контрольной функции Съездом народных депутатов Российской Федерации и Верховным Советом Российской Федерации...
2. Конституционной комиссии и Конституционному совещанию представить к 12 декабря.....единый согласованный проект Конституции Российской Федерации...”

- А) 1991 г.
- Б) 1995 г.
- В) 1993 г.

Г) 1998 г.

Преподаватель Стародубцева О.А.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету

ОУП. 08 Обществознание

(код и наименование УП)

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 «Агрономия»

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств	3
1 Область применения.....	3
2 Объекты оценивания – результаты освоения УП.....	3
3 Формы контроля и оценки результатов освоения УП.....	9
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	10
II Текущий контроль и оценка результатов обучения УП.....	12
Тестовые задания по темам.....	13
Решение задач.....	51
III Промежуточная аттестация по УП.....	60
Спецификация дифференцированного зачета.....	60

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения

Комплект фондов оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета «Обществознание» по специальности 35.02.05 «Агрономия». Объем часов на аудиторную нагрузку по учебному предмету 72.

2 Объекты оценивания – результаты освоения УП

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебного предмета Обществознание в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агрономия и рабочей программой предмета Обществознание.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения обучающимися программы среднего общего образования по предмету «Обществознание» (базовый уровень) должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; уважение ценностей иных культур, конфессий;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении школы и детско-юношеских организаций;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

Патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
- идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.

Духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

Эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- стремление проявлять качества творческой личности.

Физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, потребность в физическом совершенствовании;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

Трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной социально направленной деятельности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация к эффективному труду и постоянному профессиональному росту, к учету общественных потребностей при предстоящем выборе сферы деятельности;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении жизни.

Экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, включая социальные науки, и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; языковое и речевое развитие человека, включая понимание языка социально-экономической и политической коммуникации;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;
- мотивация к познанию и творчеству, обучению и самообучению на протяжении всей жизни, интерес к изучению социальных и гуманитарных дисциплин.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования (на базовом уровне) у них совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе в межличностном взаимодействии и при принятии решений;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- готовность и способность овладевать новыми социальными практиками, осваивать типичные социальные роли;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования по предмету «Обществознание» (базовый уровень) должны отражать:

1. Владение универсальными учебными познавательными действиями

Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать социальную проблему, рассматривать ее всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения социальных объектов, явлений и процессов;
- определять цели познавательной деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых социальных явлениях и процессах;
- вносить коррективы в деятельность (с учетом разных видов деятельности), оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, в том числе учебно-познавательных.

Базовые исследовательские действия:

- развивать навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения проблем;
- проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов социального познания;
- осуществлять деятельность по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формировать научный тип мышления, применять научную терминологию, ключевые понятия и методы социальных наук;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи социальных явлений и процессов и актуализировать познавательную задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать результаты, полученные в ходе решения задачи, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, возникающим в процессе познания социальных объектов, в социальных отношениях; оценивать приобретенный опыт;
- уметь переносить знания об общественных объектах, явлениях и процессах в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

- владеть навыками получения социальной информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации различных видов и форм представления (в том числе полученной из интернет-источников), ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

2. Овладение универсальными коммуникативными действиями

Общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

- предлагать новые учебные исследовательские и социальные проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

3. Овладение универсальными регулятивными действиями

Самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и в жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям, возникающим в познавательной и практической деятельности, в межличностных отношениях;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор стратегий поведения, решений при наличии альтернатив, аргументировать сделанный выбор, брать ответственность за принятое решение;
- оценивать приобретенный опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Принятие себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать свое право и право других на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) Владеть знаниями об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и социальных институтов; общественных потребностях и общественных отношениях; социальной динамике и ее формах; особенностях процесса цифровизации и влияния массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, тенденциях развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности и ее этапах в современных условиях; деятельности и ее структуре; сознании, самосознании и социальном поведении; познании мира; истине и ее критериях; формах и методах мышления; особенностях профессиональной деятельности в области науки;

об историческом и этническом многообразии культур, связи духовной и материальной культуры, особенностях профессиональной деятельности в области науки и культуры;

об экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политике поддержки малого бизнеса и предпринимательства,

конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, механизмах принятия бюджетных решений; особенностях профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.

2) Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства на примерах разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества».

3) Владеть умениями определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, в том числе достижений российской науки и искусства, направлений научно-технологического развития Российской Федерации, при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний, включая понятия: общество и его типы, социальный институт, общественный прогресс, деятельность, социальные интересы, глобализация, личность, социализация, истина, мышление, духовная культура, духовные ценности, народная культура, массовая культура, элитарная культура, ценности и идеалы; образование, наука, искусство, религия, мораль, мировоззрение, экономическая система, экономический рост, экономический цикл, ограниченность ресурсов, общественные блага, валовой внутренний продукт, факторы долгосрочного экономического роста; механизмы государственного регулирования экономики, международное разделение труда;

определять различные смыслы многозначных понятий, в том числе: общество, личность, свобода, культура, экономика, собственность;

классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие явления и процессы социальной действительности, в том числе: виды и формы деятельности; формы познания, культуры; виды знания, науки, религий; виды и уровни образования в Российской Федерации; виды налоговых систем, издержек производства, безработицы, финансовых услуг; типы и виды рыночных структур; факторы производства; источники финансирования предприятий.

4) Владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять и конкретизировать примерами причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи подсистем и элементов общества; материальной и духовной культуры; уровней и методов научного познания; мышления и деятельности; общественного и индивидуального сознания; чувственного и рационального познания; народной, массовой и элитарной культуры; экономической деятельности и проблем устойчивого развития; макроэкономических показателей и качества жизни; спроса и предложения;

характеризовать причины и последствия преобразований в духовной, экономической сферах жизни российского общества; противоречивого характера общественного прогресса; глобализации; культурного многообразия современного общества; возрастания роли науки в современном обществе; инфляции, безработицы; функции образования, науки, религии как социальных институтов; морали; искусства; экономические функции государства; Центрального банка Российской Федерации; налоговой системы Российской Федерации; предпринимательства;

отражать связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем, в том числе в таблицах, схемах, диаграммах, графиках.

5) Иметь представления о методах изучения социальных явлений и процессов в социальных науках, включая универсальные методы науки, а также специальные методы

социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование, метод моделирования и сравнительно-исторический метод.

6) Применять знания, полученные при изучении разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества», для анализа социальной информации о многообразии путей и форм общественного развития, российском обществе, об угрозах и вызовах развития в XXI в., о развитии духовной культуры, о проблемах и современных тенденциях, направлениях и механизмах экономического развития, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ;

осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения при изучении разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества».

7) Осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность с опорой на полученные знания об обществе, о его духовной культуре и экономической жизни, о человеке, его познавательной деятельности и творческой активности, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по изученным темам, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты.

8) Использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции, осознания значимости здорового образа жизни, роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач при изучении разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества».

9) Формулировать, основываясь на социальных ценностях и приобретенных знаниях о человеке в обществе, духовной культуре, об экономической жизни общества, собственные суждения и аргументы по проблемам влияния социокультурных факторов на формирование личности; противоречивых последствий глобализации; соотношения свободы и необходимости в деятельности человека; значения культурных ценностей и норм в жизни общества, в духовном развитии личности; роли государства в экономике; путей достижения экономического роста; взаимосвязи экономической свободы и социальной ответственности;

конкретизировать теоретические положения, в том числе о типах общества; многообразии путей и форм общественного развития; человеку как результате биологической и социокультурной эволюции; многообразии видов деятельности и ее мотивации; этапах социализации; особенностях научного познания в социально-гуманитарных науках; духовных ценностях; субкультуре и контркультуре; диалоге культур; категориях морали; возможностях самовоспитания; особенностях образования и науки в современном обществе; свободе совести; значении поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации; многообразии функций искусства; достижениях современного российского искусства; использовании мер государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации; выборе способов рационального экономического поведения людей, особенностях труда молодежи в условиях конкуренции на рынке труда, фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта.

10) Применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами, в том числе находить, анализировать и использовать информацию для принятия ответственных решений по достижению финансовых целей и управлению личными финансами при реализации прав и обязанностей потребителя финансовых услуг с учетом основных способов снижения рисков и правил личной финансовой безопасности.

11) Оценивать социальную информацию по проблемам развития современного общества, общественного и индивидуального сознания, потребностей и интересов личности, научного познания в социально-гуманитарных науках, духовной культуры, экономической жизни общества, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень достоверности информации; соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации; давать оценку действиям людей в типичных (модельных) ситуациях с точки зрения социальных норм.

12) Самостоятельно оценивать практические ситуации и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения ценностей, социальных норм, включая нормы морали и права, экономической рациональности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, опасность алкоголизма и наркомании.

1) Владеть знаниями о социальной структуре общества, критериях социальной стратификации; формах и факторах социальной мобильности в современном обществе, о семье как социальном институте, возрастании роли семейных ценностей; направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе в области поддержки семьи;

о структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти;

о праве как социальном регуляторе, системе права и законодательстве Российской Федерации, системе прав, свобод и обязанностей человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных правовых отношений; экологическом законодательстве, гражданском, административном и уголовном судопроизводстве.

2) Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства на примерах разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации».

3) Владеть умениями определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний, включая понятия: социальные общности, социальные группы и отношения между ними, социальная стратификация, социальное неравенство, социальный статус, социальная роль, социальная мобильность, семья и брак, этнические общности, нация, социальные нормы, социальный контроль и самоконтроль, социальный конфликт, политическая власть, политический институт, политические отношения, политическая система, государство, национальная безопасность, политическая культура, политическая элита, политическое лидерство, политический процесс, право, источник права, система права, норма права, отрасль права, институт права, правонарушение, юридическая ответственность,

нормативный правовой акт, закон, подзаконный акт, законодательный процесс, правовой статус, гражданство Российской Федерации, налог;

определять различные смыслы многозначных понятий, в том числе: власть, социальная справедливость, социальный институт;

классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие социальные явления и процессы, в том числе: социальные общности и группы; виды социальной мобильности; типы семьи; социальные нормы; социальные конфликты; формы социальных девиаций; виды миграционных процессов в современном мире; формы государства; политические партии; виды политического лидерства, избирательных и партийных систем, политических идеологий; правовые нормы; отрасли и институты права; источники права; нормативные правовые акты; виды правовых отношений; правонарушения; виды юридической ответственности; права и свободы человека и гражданина Российской Федерации; конституционные обязанности гражданина Российской Федерации; способы защиты гражданских прав, правоохранительные органы; организационно-правовые формы юридических лиц; права и обязанности родителей и детей; права и обязанности работников и работодателей; дисциплинарные взыскания; налоги и сборы в Российской Федерации; права и обязанности налогоплательщиков; виды административных правонарушений и наказаний; экологические правонарушения; способы защиты права на благоприятную окружающую среду; виды преступлений; виды наказаний в уголовном праве.

4) Владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи при описании социальной структуры, формы государства, политической культуры личности и ее политического поведения, системы права, нормативно-правовых актов, прав, свобод и обязанностей;

приводить примеры взаимосвязи социальной, политической и других сфер жизни общества; права и морали; государства и права; действия правовых регуляторов и развития общественных процессов;

характеризовать причины и последствия преобразований в социальной, политической сферах, в правовом регулировании общественных отношений в Российской Федерации; возрастания социальной мобильности; сохранения социального неравенства; социальных конфликтов; отклоняющегося (девиантного) поведения; правонарушения и юридической ответственности за него; абсентеизма; коррупции;

характеризовать функции семьи, социальных норм, включая нормы права; социального контроля; государства, субъектов и органов государственной власти в Российской Федерации; политических партий; средств массовой информации в политической жизни общества; правоохранительных органов;

отражать связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем, в том числе в таблицах, схемах, диаграммах, графиках.

5) Иметь представления о методах изучения социальной, политической сферы жизни общества, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический, сравнительно-правовой метод, политическое прогнозирование.

6) Применять знания, полученные при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации», для анализа социальной информации о социальном и политическом развитии российского общества, направлениях государственной политики в Российской Федерации, правовом регулировании общественных процессов в Российской Федерации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ;

осуществлять поиск политической и правовой информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации».

7) Осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность с опорой на полученные знания о структуре общества, социальных отношениях, политической сфере, правовом регулировании и законодательстве Российской Федерации, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по изученным темам, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты.

8) Использовать политические и правовые знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознания роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации».

9) Формулировать на основе социальных ценностей и приобретенных знаний о структуре общества и социальных взаимодействиях, политической сфере и законодательстве Российской Федерации собственные суждения и аргументы по проблемам социальной мобильности, ее форм и каналов в современном российском обществе; миграционных процессов; тенденций развития семьи; участия субъектов политики в политическом процессе; опасности коррупции и необходимости борьбы с ней; соотношения прав и свобод человека с обязанностями и правовой ответственностью;

использовать ключевые понятия, теоретические положения, в том числе о социальной структуре российского общества; роли семьи в жизни личности и в развитии общества; особенностях политической власти, структуре политической системы; роли Интернета в современной политической коммуникации; необходимости поддержания законности и правопорядка; юридической ответственности за совершение правонарушений; механизмах защиты прав человека; особенностях трудовых правоотношений несовершеннолетних работников; особенностях уголовной ответственности несовершеннолетних для объяснения явлений социальной действительности;

конкретизировать теоретические положения о конституционных принципах национальной политики в Российской Федерации; социальных конфликтах, включая этносоциальные, и путях их разрешения; государственной поддержке социально незащищенных слоев общества и мерах социальной поддержки семьи в Российской Федерации; федеративном устройстве и политической системе Российской Федерации на современном этапе; государственном суверенитете; избирательной системе в Российской Федерации; государственной службе и статусе государственного служащего; основах конституционного строя Российской Федерации; субъектах гражданских правоотношений; юридической ответственности и ее видах; правовом регулировании оказания образовательных услуг; порядке приема на работу, заключения и расторжения трудового договора, в том числе несовершеннолетних граждан; защите трудовых прав работников; порядке и условиях заключения и расторжения брака; правах и обязанностях налогоплательщика; принципах уголовного права, уголовного процесса, гражданского процесса фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта.

10) Применять знание о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, зафиксированных в законодательстве Российской Федерации; находить, анализировать и использовать информацию, предоставленную государственными органами, в том числе в цифровой среде, в целях управления личными финансами и обеспечения личной финансовой безопасности.

11) Оценивать социальную информацию по проблемам социальных отношений, политической жизни общества, правового регулирования, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень достоверности информации; соотносить различные оценки социального взаимодействия, политических событий, правовых отношений, содержащиеся в источниках информации; давать оценку действиям людей в типичных (модельных) ситуациях с точки зрения социальных норм, в том числе норм морали и права.

12) Самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, включая нормы морали и права, ценностей; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, опасность алкоголизма и наркомании.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Человек в обществе

Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия.

Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение.

Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Познавательная деятельность.

Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках.

Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.

Духовная культура

Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества.

Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм.

Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации.

Образование в современном обществе. Система российского образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы.

Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.

Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства.

Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования, искусства.

Экономическая жизнь общества

Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.

Функционирование рынков. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика защиты конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.

Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.

Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации.

Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия.

Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации.

Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли.

Социальная сфера

Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации.

Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе.

Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям.

Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.

Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.

Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.

Политическая сфера

Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность.

Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства.

Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму.

Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности.

Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем.

Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система в Российской Федерации.

Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства.

Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации.

Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации

Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации.

Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации.

Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.

Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.

Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей.

Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников.

Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг.

Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность.

Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду.

Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних.

Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса.

Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях.

Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса.

Конституционное судопроизводство. Арбитражное судопроизводство.

Юридическое образование, юристы как социально-профессиональная группа.

3 Формы контроля и оценки результатов освоения УП

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний и умений в рамках освоения УП.

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.05 «Агрономии», рабочей программой предмета «Обществознание» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УП в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления различных видов учебных действий.

Список практических работ:

Практическая работа № 1. Тема: «Семья и семейные ценности»
Практическая работа № 2. Тема: «Политическая система, Государство- основной институт политической системы»
Практическая работа №3. Тема: «Административные правоотношения»
Практическая работа № 4. Тема: «Трудовые правоотношения»
Практическая работа № 5. Тема: «Уголовные правоотношения»

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера), письменная проверочная работа на 15 минут, индивидуальный дифференцированный письменный опрос по карточкам, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий, диктант, блицопрос, составление кроссворда, «рассказ с ошибками».

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Человек в системе общественных отношений	<ul style="list-style-type: none"> – Умение использовать полученные знания о социальных ценностях и нормах в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений; – Применение знаний о методах познания социальных явлений и процессов в учебной деятельности и повседневной жизни; – оценивание разнообразных явлений и процессов общественного развития; – умение характеризовать основные методы научного познания; – умение выявлять особенности социального познания; – умение различать типы мировоззрений; – умение объяснять специфику взаимовлияния двух миров социального и природного в понимании природы человека и его мировоззрения; – выражать собственную позицию по вопросу познаваемости мира и аргументировать ее. 	Устный опрос, тестирование, практические работы,
Общество, как сложная динамическая система	<ul style="list-style-type: none"> – Умение характеризовать общество как целостную развивающуюся (динамическую) систему в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов; – Умение выявлять, анализировать, систематизировать и оценивать информацию, иллюстрирующую многообразие и противоречивость социального развития; – Умение приводить примеры прогрессивных и регрессивных 	Устный опрос, тестирование, практические работа

	общественных изменений, аргументировать свои суждения, выводы;	
Экономика	<ul style="list-style-type: none"> – Умение выделять и формулировать характерные особенности рыночных структур; – Умение раскрывать роль и место фондового рынка в рыночных структурах; – Умение раскрывать возможности финансирования малых и крупных фирм; – Умение обосновывать выбор форм бизнеса в конкретных ситуациях; – Определение практического назначения основных функций менеджмента; – определение места маркетинга в деятельности организации; – применение полученных знаний для выполнения социальных ролей работника и производителя; – оценивание своих возможностей трудоустройства в условиях рынка труда; 	Устный опрос, тестирование, составление кроссворда
Социальные отношения	<ul style="list-style-type: none"> – умение выделять причины социального неравенства в истории и современном обществе; – умение высказывать обоснованное суждение о факторах, обеспечивающих успешность самореализации молодежи в современных условиях; – умение анализировать ситуации, связанные с различными способами разрешения социальных конфликтов; – выражение собственного отношения к различным способам разрешения социальных конфликтов; – умение толерантно вести себя по отношению к людям, относящимся к различным этническим общностям и религиозным конфессиям; оценивать роль толерантности в современном мире; – выявление существенных параметров демографической ситуации в России на основе анализа 	Устный опрос, тестирование

	данных переписи населения в Российской Федерации, давать им оценку;	
Политика	<ul style="list-style-type: none"> – Умение находить, анализировать информацию о формировании правового государства и гражданского общества в Российской Федерации, выделять проблемы; - умение самостоятельно давать аргументированную оценку личных качеств и деятельности политических лидеров; – характеризовать особенности политического процесса в России; – анализировать основные тенденции современного политического процесса. 	Устный опрос, тестирование
Правовое регулирование общественных отношений	<ul style="list-style-type: none"> – умение действовать в пределах правовых норм для успешного решения жизненных задач в разных сферах общественных отношений; – умение ориентироваться в предпринимательских правоотношениях; – выявление общественной опасности коррупции для гражданина, общества и государства; – применение знаний основных норм права в ситуациях повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений; – оценивание происходящих событий и поведение людей с точки зрения соответствия закону; – предотвращение терроризма, раскрытие роли СМИ и гражданского общества в противодействии терроризму. 	Устный опрос, тестирование, практические работы, решение задач

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УП «Обществознание» – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к промежуточной аттестации.

При оценивании лабораторной, практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

II Текущий контроль и оценка результатов обучения УП

1. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМАМ

Часть 1 «Социальная структура общества

А 1. Элементом социальной структуры общества является

- 1) сословие
- 2) партия
- 3) предприятие
- 4) армия

А 2. К малой социальной группе можно отнести

- 1) верующих России
- 2) людей либеральных взглядов
- 3) женщин Москвы
- 4) бригаду рабочих

А 3. Социальная группа, члены которой обладают правами и обязанностями, передающимися по наследству

- 1) нация
- 2) сословие
- 3) класс
- 4) номенклатура

А 4. Дети, молодежь, мужчины — это социальные общности, выделяемые по

- 1) территориальному признаку
- 2) этническому признаку
- 3) демографическому признаку
- 4) профессиональному признаку

- А 5.** Отношение к собственности, величина доходов, фактор пользования властью — это признаки
- 1) этноса
 - 2) нации
 - 3) расы
 - 4) класса
- А 6.** К социальным группам, выделяемым по поселенческому (территориальному) признаку, относится(-ятся)
- 1) народность
 - 2) нация
 - 3) горожане
 - 4) класс
- А 7.** Социальный статус — это
- 1) поведение, ожидаемое от индивида
 - 2) положение человека в обществе
 - 3) форма поощрения индивидов
 - 4) форма осуществления социальных функций
- А 8.** Что из перечисленного относится к предписанному статусу?
- 1) национальная принадлежность
 - 2) уровень образования
 - 3) уровень доходов
 - 4) род занятий
- А 9.** Какой статус личности характеризуется национальной принадлежностью, социальным происхождением?
- 1) правовой статус личности
 - 2) политический статус личности
 - 3) предписанный социальный статус личности
 - 4) достижимый социальный статус личности
- А 10.** Экономическая дифференциация проявляется в
- 1) сращивание политической власти и крупного капитала
 - 2) выделении богатых, бедных и средних слоев общества
 - 3) появлении у отдельных групп новых источников дохода.
 - 4) создании новых производств
- А 11.** Тот факт, что представители разных социальных слоев получают неодинаковые доходы, отражает дифференциацию
- 1) экономическую
 - 2) политическую
 - 3) профессиональную
 - 4) демографическую
- А 12.** Социальные условия, при которых у людей различный доступ к социальными благам, называются
- 1) социальной мобильностью
 - 2) социальным статусом
 - 3) социальным неравенством
 - 4) социальными отношениями
- А 13.** Одно из проявлений социального неравенства — различие в
- 1) доходах
 - 2) способностях
 - 3) темпераменте
 - 4) духовных запросах
- А 14.** Восходящей вертикальной социальной мобильности относится
- 1) повышение по службе

- 2) занятие предпринимательской деятельностью
- 3) понижение по службе
- 4) выход на пенсию

А 15. Среди богатых людей Древнего Рима (II—I вв. до н.э.) часто встречались бывшие рабы. Это пример проявления

- 1) горизонтальной социальной мобильности
- 2) вертикальной социальной мобильности
- 3) социальной стратификации
- 4) социальной адаптации

А 16. Преподаватель становится старшим преподавателем, старший преподаватель — доцентом, доцент — профессором. Это пример

- 1) социальной стратификации
- 2) социальной адаптации
- 3) социальной мобильности
- 4) социализации

А 17. Почти треть президентов США — выходцы из бедных или средних семей. Этот пример - проявление

- 1) горизонтальной социальной мобильности
- 2) вертикальной социальной мобильности
- 3) социальной стратификации
- 4) социальной адаптации

А 18. Социальные нормы, отражающие представления людей о добре и зле, называются -

- 1) обычаями
- 2) моральными нормами
- 3) эстетическими нормами
- 4) традициями

А 19. Чем отличаются нравственные нормы от правовых?

- 1) нравственные нормы возникли позже правовых норм
- 2) правовые нормы не существуют в писаной форме
- 3) нравственные нормы отражают представления о добре и зле
- 4) нравственные нормы устанавливаются и поддерживаются государством

А 20. Обычаи и традиции

- 1) закрепляют привычные образцы поведения
- 2) обеспечиваются силой государственного принуждения
- 3) имеют формальный характер
- 4) закрепляют представление о прекрасном и безобразном поведении людей

А 21. Установленные в обществе правила, образцы ожидаемого поведения людей называются

- 1) социальным статусом
- 2) социальной мобильностью
- 3) социальной нормой
- 4) социальным порядком

А 22. Эстетические нормы

- 1) закрепляются в государственном законодательстве
- 2) обеспечиваются силой государственного принуждения
- 3) основаны на вере в сверхъестественные силы
- 4) закрепляют представление о прекрасном и безобразном

А 23. Силой государства обеспечиваются нормы

- 1) моральные
- 2) правовые
- 3) эстетические
- 4) религиозные

А 24. Вера в сверхъестественные силы — основа

- 1) этических норм
- 2) религиозных норм
- 3) моральных норм
- 4) эстетических норм

А 25. Верны ли следующие суждения?

А. В социальных нормах люди видят эталоны, модели, стандарты должного поведения.

Б. Эстетические нормы находят отражение в законах, международных договорах, политических принципах, моральных нормах.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верно и А, и Б
- 4) оба суждения неверны

А 26. Отклоняющееся поведение всегда нарушает

- 1) правовые нормы
- 2) моральные нормы
- 3) социальные нормы
- 4) обычаи и традиции

А 27. Что из перечисленного можно считать проявлением отклоняющегося поведения?

- 1) следование моде
- 2) конформизм
- 3) преступление
- 4) коллекционирование марок

А 28. Отклоняющееся поведение всегда

- 1) наносит ущерб обществу
- 2) причиняет вред личности
- 3) нарушает нормы права
- 4) не соответствует социальным нормам

А 29. Верны ли следующие суждения о сущности социального контроля?

А. Социальный контроль — это особый механизм пол держания общественного порядка.

Б. Нормы и санкции — это элементы социального контроля

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верно и А, и Б
- 4) оба суждения неверны

А 30. Верны ли следующие суждения о самоконтроле?

А. Методы внешнего контроля, используемые слишком часто, могут тормозить развитие самоконтроля.

Б. Совесть является одним из механизмов самоконтроля.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верно и А, и Б
- 4) оба суждения неверны

А 31. Основанная на браке или кровном родстве малая группа, члены которой связаны общностью быта и взаимной ответственностью, — это

- 1) род
- 2) сословие
- 3) семья
- 4) элита

А 32. Семья в отличие от других малых групп характеризуется

- 1) высокой политической активностью
- 2) общностью быта

3) общими увлечениями

4) профессиональным ростом

А 33. Выберите правильное утверждение

1) в истории общества существовали разные виды семьи

2) семейные отношения нормами права не регулируются

3) современная семья включает всех родственников

4) семейные отношения нормами морали не регулируются

А 34. Что характеризует традиционную (патриархальную) семью?

1) главенствующее положение отца семейства

2) возрастание роли женщины в семье

3) взаимное уважение между супругами

4) активное участие женщин в общественном производстве

А 35. Демократическая (партнерская) семья, в отличие от патриархальной (традиционной), характеризуется

1) совместным проживанием как минимум трех поколений

2) справедливым разделением домашних обязанностей

3) экономической зависимостью женщины от мужчины

4) главенствующей ролью мужчины в семье

А 36. Сын оказывает материальную помощь проживающей вместе с ним матери, которая получает пенсию по инвалидности. В этом проявляется функция семьи

1) экономическая

2) досуговая

3) эмоционально-психологическая

4) социально-статусная

А 37. К функциям семьи относится

1) социализация личности

2) определение минимального размера оплаты труда

3) установление системы школьного образования

4) определение размеров коммунальных платежей

А 38. Один из признаков нации —

1) наличие конституции

2) общность исторического пути

3) единое гражданство

4) общность идеологии

А 39. Одним из условий возникновения нации является

1) развитие экономических и культурных связей между близкими народами

2) рост уровня образованности населения

3) повышение рождаемости

4) образование правового государства

А 40. Преодолению национальных противоречий способствует

1) перераспределение полномочий от национальных образований в пользу центра

2) государственная поддержка малого бизнеса

3) обеспечение прав и свобод личности независимо от национальной принадлежности

4) переход к рыночным методам ведения хозяйства

А 41. Цивилизованный подход к решению национальных проблем предусматривает

1) отказ от национального насилия во всех его формах

2) оказание военной помощи сепаратистам

3) курс на ослабление многонациональных государств

4) поддержку всех форм борьбы народов за самоопределение

А 42. Верны ли следующие суждения? Межнациональное сотрудничество способствует

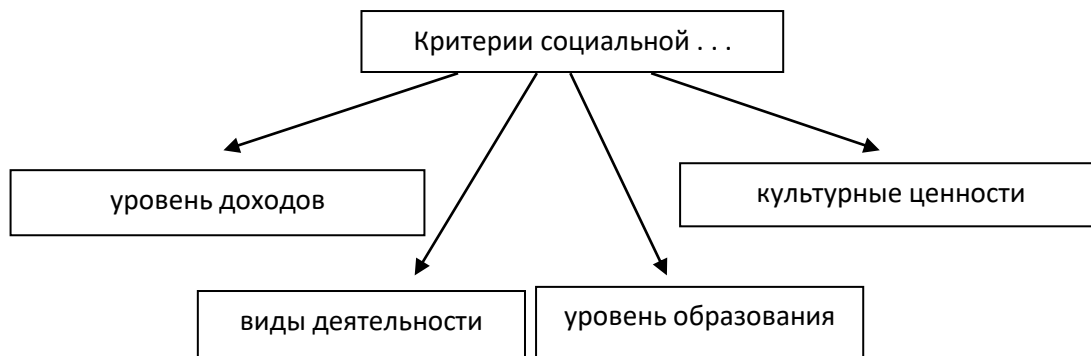
А. Развитию национальной культуры

Б. Преодолению национальной ограниченности

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верно и А, и Б
- 4) оба суждения неверны

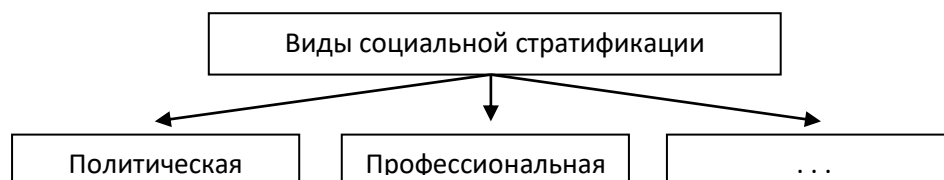
Часть 2

В1 Запишите слово, пропущенное в схеме:



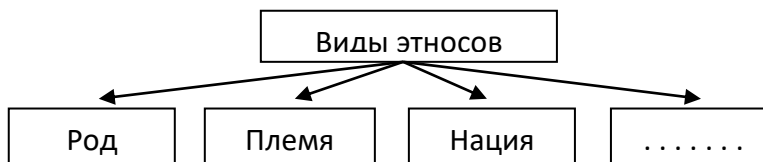
Ответ: _____

В2. Запишите слово, пропущенное в схеме.



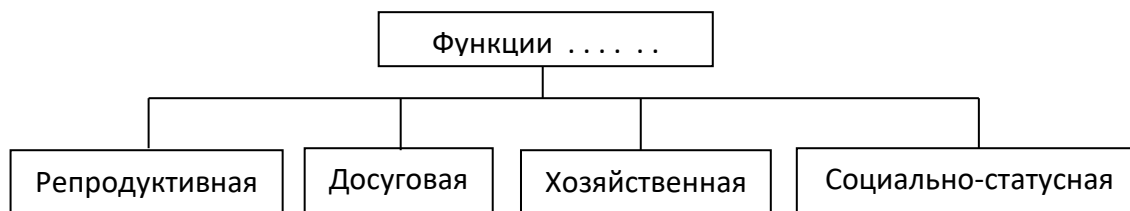
Ответ: _____

В 3. Запишите слово пропущенное в схеме



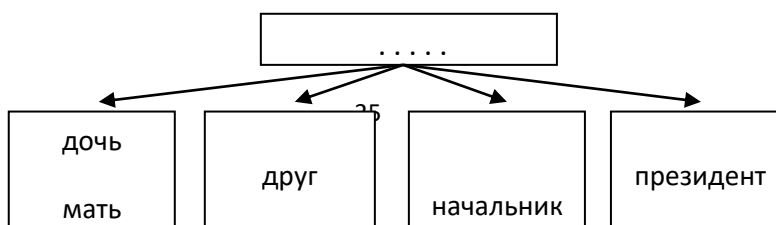
Ответ: _____

В 4. Запишите слово, пропущенное в схеме



Ответ: _____

В 5. Запишите словосочетание, пропущенное в схеме



Ответ: _____

В 6. Ниже приведён ряд терминов. Все они, за исключением одного, относятся к понятию «этническая общность». Найдите и укажите термин «выпадающий» из этого ряда и относящийся к другому понятию.

Род, племя, каста, народность, нация.

Ответ _____

В 7. Ниже приведён ряд терминов. Все они, за исключением одного, относятся к понятию «социальная норма». Найдите и укажите термин, «выпадающий» из этого ряда и относящийся к другому понятию.

Социальный контроль, санкция, отклоняющееся поведение, социальная структура, самоконтроль.

Ответ _____

В 8. Ниже приведён перечень социальных групп. Все они, за исключением одной, образованы по конфессиональному признаку. Найдите и укажите социальную группу, «выпадающую» из этого ряда и образованную по другому признаку.

Православные, мусульмане, протестанты, консерваторы, католики.

Ответ _____

В 9. Ниже приведён ряд терминов. Все они, за исключением одного относятся к понятию «социальный институт». Найдите и укажите термин, «выпадающий» из этого ряда и относящийся к другому понятию.

Религия, государство, образование, абитуриенты, семья. производство.

Ответ _____

В 10. Установите соответствие (социальные группы — критерий), для этого к каждому элементу левого столбца подберите все соответствующие позиции правого столбца.

СОЦИАЛЬНЫЕ ГРУППЫ:

- 1) мужчины
- 2) племена
- 3) народности
- 4) дети

КРИТЕРИИ:

- А) демографический
- Б) этнический

Запишите в таблицу буквы выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

1	2	3	4

В 11. Установите соответствие между критерием социального статуса и его видом: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

КРИТЕРИИ СТАТУСА

- 1) национальность
- 2) профессия
- 3) пол

ВИДЫ СТАТУСА

- А) достигаемый
- Б) предписанный

- 4) образование
- 5) социальное происхождение

Запишите в таблицу буквы выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

1	2	3	4	5

В12. Установите соответствие между видом статуса и отдельным социальным статусом: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ОТДЕЛЬНЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ
СТАТУСЫ ЛИЧНОСТИ**

- 1) маргинал
- 2) белорус
- 3) председатель профкома
- 4) мужчина
- 5) 16-летний человек
- 6) брат

**ВИДЫ
СТАТУСОВ**

- А) приобретенный
- Б) предписанный

Запишите в таблицу буквы выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

1	2	3	4	5	6

В 13. Установите соответствие между социальными фактами и формами культуры: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца

**СОЦИАЛЬНЫЕ
ФАКТЫ**

- 1) премьеры телесериала
- 2) конкурс фольклорных коллективов
- 3) празднование дня Ивана Купалы
- 4) скандал с участием поп-звезды
- 5) переиздание детектива-бестселлера

**ФОРМЫ
КУЛЬТУРЫ**

- А) массовая
- Б) народная

Запишите в таблицу буквы выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

1	2	3	4	5

В 14. Установите соответствие между подсистемами общества и социальными ситуациями: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**СОЦИАЛЬНЫЕ
СИТУАЦИИ**

- А) организация предпраздничной торговли
- Б) проведение референдума
- В) принятие закона об общественных организациях

**ПОДСИСТЕМЫ
ОБЩЕСТВА**

- 1) экономическая
- 2) политическая
- 3) духовная

- Г) написание приключенческого романа
- Д) производство товаров массового спроса
- Е) проведение научного исследования

Запишите в таблицу цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

А	Б	В	Г	Д	Е

В 15 Установите соответствие между главными социальными институтами и сферами жизни общества: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

- | | |
|--|---|
| <p>ГЛАВНЫЕ СОЦИАЛЬНЫЕ
ИНСТИТУТЫ</p> <ul style="list-style-type: none"> А) государство Б) религия В) образование Г) производство Д) семья | <p>СФЕРЫ ЖИЗНИ
ОБЩЕСТВА</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) экономика 2) политика 3) духовная культура 4) социальные отношения |
|--|---|

Запишите в таблицу цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

А	Б	В	Г	Д

В 16 Найдите в приведенном ниже списке признаки социального статуса и обведите цифры, под которыми они указаны.

- 1) профессия
- 2) пол
- 3) цвет глаз
- 4) следование требованиям моды
- 5) уважение к родителям
- 6) семейное положение

Обведенные цифры запишите в порядке возрастания, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

Ответ _____

В 17 Найдите в приведенном ниже списке проявления экономической функции семьи и обведите цифры, под которыми они указаны.

- 1) обучение детей трудовым навыкам
- 2) материальная поддержка близких
- 3) распределение домашнего труда
- 4) наделение наследственным статусом
- 5) организация досуга
- 6) семейное предпринимательство

Обведенные цифры запишите в порядке возрастания, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

Ответ _____

В 18 Найдите в приведенном ниже списке то, что относится к явлению «субкультура» и обведите цифры, под которыми они указаны.

- 1) принадлежность к определенной социальной группе
- 2) совокупность норм и ценностей преступного слоя общества
- 3) неизменность ценностных ориентаций её носителя на протяжении всей жизни
- 4) связь с традиционной национальной культурой
- 5) адресованность самым различным слоям населения

Обведенные цифры запишите в порядке возрастания, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

Ответ _____

В 19 Найдите в приведенном ниже списке то, что относится к социальным нормам регулирования и обведите цифры, под которыми они указаны.

- 1) экономические
- 2) правовые
- 3) религиозные
- 4) моральные
- 5) биологические

Обведенные цифры запишите в порядке возрастания, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

Ответ _____

В 20. Прочитайте приведенный ниже текст, каждое положение которого пронумеровано.

(1)В социологическом опросе приняли участие 2000 домохозяек моложе 45 лет. (2)Им задавались различные вопросы о заключении брака, разводе и воспитании детей. (3)Каждая третья опрошенная полагала, что ранние браки зачастую заканчиваются разводом. (4)На наш взгляд, такие браки обостряют кризис семейных ценностей.

Определите, какие положения текста носят

- А) фактический характер
- Б) характер оценочных суждений

Запишите под номером положения букву, обозначающую его характер. Получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов.

1	2	3	4

В 21. Прочитайте приведённый ниже текст, каждое положение которого пронумеровано

- (1)В исследовании приняли участие 1503 юноши и девушки старше 18 лет.
- (2)Им задавались различные вопросы о заключении брака, разводе и воспитании детей.
- (3)Каждый второй опрошенный утверждал, что ранние браки часто заканчиваются разводом.
- (4)На наш взгляд, такие браки дестабилизируют общество и обостряют кризис семейных ценностей.

Определите, какие положения текста носят

- А) фактический характер
- Б) характер оценочных суждений

Запишите под номером положения букву, обозначающую его характер. Получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов.

1	2	3	4

В 22. Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов.

«Наличие существенных психологических _____ (1) между мужчинами и женщинами само по себе ни у кого не вызывает сомнений. Однако эмпирические данные на этот счет, несмотря на огромное число _____ (2), недостаточны и часто противоречивы. На восприятие полов существенно влияют распространенные _____ (3). Женщины в представлениях мужчин, а нередко и самих женщин, должны в первую очередь успешно исполнять традиционно приписываемую им _____ (4) «домашней хозяйки», «хранительницы домашнего очага» и т. п. Мужчинам же следует заниматься профессиональным трудом, который гарантирует им высокий социальный _____ (5) и позволяет обеспечивать уровень и качество жизни их семей. На деле же полоролевое разделение _____ (6) потеряло былую жесткость, взаимоотношения мужчин и женщин в семье и на производстве стали в принципе равными».

Выберите из предлагаемого ниже списка слова, которые необходимо вставить в пропуски. Слова в списке даны в именительном падеже единственном числе. Имейте в виду, что слов в списке больше, чем вам необходимо выбрать.

Выбирайте последовательно одно слово за другим, мысленно заполняя словами каждый пропуск.

- А) исследование Г) общение Ж) роль
- Б) различие Д) учение З) статус
- В) труд Е) стереотип И) группа

Обратите внимание на то, что пропуски пронумерованы. В данной ниже таблице указаны номера пропусков. Запишите под каждым номером букву, соответствующую выбранному вами слову.

Получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов.

1	2	3	4	5	6

В 23. Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов,

«В обществе нормы выполняют ряд важнейших функций. Во-первых, они способствуют социальной _____ (1) (т.е. сохранению сплоченности в обществе). Во-

вторых, служат своеобразными _____ (2) поведения, своего рода инструкциями для исполняющих отдельные роли индивидов и социальных _____ (3). В-третьих, способствуют _____ (4)

за отклоняющимся поведением. В-четвертых, обеспечивают _____ (5) общества. По характеру регулирования социального поведения различают нормы – ожидания и нормы-_____ (6) ...Нормы, относящиеся ко второй группе, отличаются большей строгостью. Нарушение подобных норм влечет за собой применение серьезных _____ (7), например, уголовных или административных».

Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пробелов. Слова в списке даны в именительном падеже. Помнив что слов в списке больше, чем вам потребуется для заполнения пробелов Выбирайте последовательно одно слово, за другим, мысленно заполняя словами каждый пробел.

- | | | | |
|---------------|-------------|-----------------|-------------|
| А) санкция | Г) идеал | Ж) правило | К) развитие |
| Б) группы | Д) контроль | З) управление | |
| В) интеграция | Е) эталон | И) стабильность | |

Обратите внимание на то, что пропуски пронумерованы. В данной ниже таблице указаны номера пропусков. Запишите под каждым номером букву, соответствующую выбранному вами слову.

Получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов.

1	2	3	4	5	6	7

Часть 1 «Право»

А1. Укажите верное определение: «Право – это...»

- 1) наука об обществе
- 2) регулятор общественных отношений
- 3) способ существования демократических режимов
- 4) элемент государственного устройства

А2 Конституция является

- 1) доктриной внешней политики государства
- 2) кодексом законов
- 3) основным законом государства
- 4) формой государственного управления

А 3. Гражданским правонарушением является

- 1) продажа недоброкачественного товара в магазине
- 2) забастовка шахтеров
- 3) продажа легких наркотиков на дискотеке
- 4) продажа квартиры в кредит

А 4. Президентом РФ может быть избран гражданин РФ не моложе

- 1) 21 года
- 2) 25 лет
- 3) 30 лет
- 4) 35 лет

А 5. Принципом демократического судопроизводства является

- 1) использование в суде всех доказательств вины независимо от способа их получения
- 2) состязательность сторон в судебном процессе

- 3) отказ в праве на защиту обвиняемым в тяжких преступлениях
 4) давление на суд со стороны средств массовой информации
- А 6.** В систему правоохранительных органов входит
- 1) Совет Федерации
 - 2) администрация Президента
 - 3) Правительство РФ
 - 4) прокуратура
- А 7.** Верны ли следующие суждения о правонарушении?
- А. Пропаганда в средствах массовой информации расистских и экстремистских взглядов и убеждений является правонарушением.
 Б. Правонарушение может быть выражено как в действии, так и в бездействии.
- 1) Верно только А
 - 2) Верно только Б
 - 3) Верны оба суждения
 - 4) Оба суждения не верны
- А 8.** В приведенном перечне действий дисциплинарным проступком является
- 1) невыполнение правил, предусмотренных Уставом школы
 - 2) отказ уступить место пожилому человеку в транспорте
 - 3) распитие пива на детской площадке
 - 4) кража кошелька у прохожего
- А 9.** Российская Федерация гарантирует всем ее народам право
- 1) на выход из состава РФ
 - 2) на сохранение родного языка
 - 3) быть субъектом международных отношений
 - 4) на всю полноту государственной власти
- А 10.** Администрация частной фирмы уволила гражданина С. без уважительных причин. Нормы какого права станут основой для разбирательства иска гражданина С. в суде?
- 1) трудового
 - 2) гражданского
 - 3) административного
 - 4) предпринимательского
- А 11** Верны ли следующие суждения о международном праве?
- А. Международное право – это совокупность юридических норм, регулирующих отношения между суверенными государствами.
 Б. Международное право это совокупность юридических норм, регулирующих правовое положение, вопросы внутреннего управления какого-либо государства, его взаимоотношения с иными субъектами.
- 1) верно только А
 - 2) верно только Б
 - 3) верны оба суждения
 - 4) оба суждения неверны
- А 12** Нормы права, в отличие от норм морали,
- 1) регулируют общественные отношения
 - 2) обеспечиваются силой общественного мнения
 - 3) соответствуют общепринятым представлениям о добре и зле
 - 4) выражаются в форме официальных документов
- А 13.** Нормативно-правовой акт, правовой обычай, правовой прецедент относятся к
- 1) видам юридической ответственности
 - 2) видам правоотношений
 - 3) источникам права
 - 4) принципам права
- А 14** Принципом демократического судопроизводства является
- 1) использование в суде всех доказательств вины независимо от способа их получения
 - 2) гласность судебного разбирательства
 - 3) отказ в праве на защиту обвиняемым в тяжких преступлениях
 - 4) возможность отстранения судей Президентом

А 15. Каким из перечисленных ниже прав граждан РФ может воспользоваться только по достижении полной дееспособности?

- 1) на презумпцию невиновности
- 2) на участие в общественной организации
- 3) на свободу слова
- 4) на участие в выборах Президента

А 16. Верны ли следующие суждения о конституции в иерархии нормативных актов?

А. Конституция РФ предусматривает особый порядок изменения ее статей, в чем проявляется ее исключительность по сравнению с обычными законами.

Б. Нормы Конституций республик в составе России не могут противоречить Конституции РФ.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения не верны

А 17. В системе источников современного российского права приоритет имеют

- 1) указы Президента РФ
- 2) постановления Правительства РФ
- 3) правовые прецеденты
- 4) законы РФ

А 18. Среди перечисленных правонарушений административным является

- 1) производство контрафактных видеокассет
- 2) дача взятки чиновнику
- 3) присвоение чужого изобретения
- 4) неоплаченный провоз багажа

А 19. Ограничение права на тайну переписки, телефонных переговоров, телеграфных сообщений допускается только на основании решения

- 1) уполномоченного по правам человека
- 2) суда
- 3) милиции
- 4) Министерства юстиции

А 20. Верны ли следующие суждения о правах граждан?

А. В референдуме имеет право участвовать гражданин РФ, достигший 18-летнего возраста.

Б. Гражданин, признанный судом недееспособным, не может принимать участия в выборах.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения не верны

А 21. Что является правонарушением

- 1) невыполнение строительной фирмой условий договора о строительстве дома
- 2) отключение подачи электроэнергии в некоторые населенные пункты из-за урагана
- 3) выезд начинающего автолюбителя на трассу в час-пик
- 4) выступление работника на собрании коллектива с критикой директора

А 22. Первой формой выражения права был(а)

- 1) судебный прецедент
- 2) правовой обычай
- 3) нормативно-правовой акт
- 4) правовая доктрина

А 23. Примером правового документа, регулирующего предпринимательскую деятельность, является

- 1) Гражданский кодекс РФ
- 2) Семейный кодекс РФ
- 3) закон РФ «Об образовании»
- 4) Всеобщая декларация прав человека

А 24. Кровная месть, распространенная у многих древних народов, является примером

- 1) судебного прецедента
- 2) родового обычая
- 3) религиозного догмата

4) нормативного акта

А 25. Среди перечисленных правонарушений административным является

- 1) производство контрафактных видеокассет
- 2) дача взятки чиновнику
- 3) присвоение чужого изобретения
- 4) неоплаченный провоз багажа

А 26. Получение наследства регулируется правом

- 1) административным
- 2) семейным
- 3) трудовым
- 4) гражданским

А 27. определение опасных для личности, общества и государства деяний как преступных и установление видов наказаний за их свершение закреплено в

- 1) Конституции РФ
- 2) Гражданском кодексе
- 3) Уголовно-процессуальном кодексе
- 4) Уголовном кодексе

А 28. Увольнение с работы по причине сокращения персонала или ликвидация фирмы относится к правоотношениям

- 1) трудовым
- 2) семейным
- 3) административным

А 29. Административное право – это отрасль права, которая

- 1) регулирует общественные отношения, возникающие в процессе организации и исполнительно-распорядительной деятельности государственного управления
- 2) определяет преступность и наказуемость деяний, опасных для данной системы общественных отношений
- 3) регулирует имущественные отношения и связанные с ними личные неимущественные отношения
- 4) регулирует основы социально-экономического, политического и территориального устройства

А 30. Гражданин П. составил доверенность на своего сына на пользование принадлежащим ему автомобилем. Данная ситуация иллюстрирует правоотношения

- 1) семейные
- 2) трудовые
- 3) административные
- 4) гражданские

А 31 Какая из ситуаций является примером финансового правоотношения?

- 1) В местный бюджет были перечислены деньги из федерального бюджета.
- 2) Издательство выплатило гонорар авторам учебника.
- 3) Руководитель предприятия был уличен в получении взятки.
- 4) Гражданин по суду получил компенсацию за моральный ущерб.

А 32. Отрасль частного права

- 1) избирательное право
- 2) экологическое право
- 3) финансовое право
- 4) предпринимательское право

А 33.

Верны ли следующие суждения о правовых актах?

А. Одним из признаков нормативного правового акта является письменная форма.

Б. Законы отличаются от подзаконных нормативных правовых актов тем, что принимаются судебными органами власти.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения не верны

А 34. Верны ли следующие суждения о нормативно-правовых актах?

А. В РФ население страны участвует в принятии законов путем референдума.

Б. Нормативно-правовые акты различаются по юридической силе.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения не верны

А 35. Нормы, определяющие наказание за дисциплинарное правонарушение, содержится в

- 1) Гражданском кодексе
- 2) Уголовном кодексе
- 3) Административном кодексе
- 4) Трудовом кодексе

А 36. С какого момента гражданин РФ становится субъектом правоотношений?

- 1) с момента рождения
- 2) с момента получения паспорта
- 3) с момента наступления совершеннолетия
- 4) с начала трудовой деятельности

А 37. Гражданка М. получила наследство, по которому не уплатила налог. Какие данные необходимы налоговому ведомству для того, чтобы установить, что гражданка М. совершила правонарушение.

- 1) стоимость полученного наследства
- 2) степень родства с наследодателем
- 3) дееспособность гражданки М.
- 4) имущественное положение гражданки М.

А 38. Верны ли следующие суждения о праве?

А. В законе право приобретает свою определенность, точность, завершенность.

Б. Практическое значение права состоит в защите прав человека.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения не верны

А 39. Гражданка М. обратилась в суд с жалобой на нарушение ее права на получение квартиры, но суд отказался принять эту жалобу к рассмотрению. Верховный Суд, в который обратилась гражданка, также отказался удовлетворять ее требование. Каких данных вам не хватает, чтобы определить - правовое это государство или нет?

- 1) есть ли в данном населенном пункте свободные квартиры
- 2) сколько лет стоит гражданка М. в очереди на получение квартиры
- 3) каков состав семьи гражданки М.
- 4) действительно ли было нарушено право гражданина на получение квартиры

А 40. Противоправными обычаями называются обычаи, которые

- 1) распространены в малой первичной группе
- 2) не соответствуют системе социальных ценностей общества
- 3) сохранились как пережиток родо – племенных отношений
- 4) распространены среди людей одной этнической общности

А 41. Когда возникают правовые отношения?

- 1) при возникновении разногласий
- 2) с момента возникновения юридических фактов
- 3) в момент обращения в суд
- 4) при возникновении ссоры

А 42. Какое право провозглашено в одной из норм Всеобщей декларации прав человека?

- 1) право на двойное гражданство
- 2) право на занятие предпринимательской деятельностью
- 3) право определять и указывать свою национальность
- 4) право на гражданство своей страны

А 43. Гражданин Л. Возглавил инициативную группу рабочих завода, требующих от администрации предприятия повышения заработной платы в связи с ростом инфляции. Руководство завода решило не идти на уступки трудовому коллективу и уволило с работы гражданина Л. Как руководителя инициативной группы. Статьи какого кодекса регулируют данные правоотношения?

- 1) уголовного
 - 2) финансового
 - 3) административного
 - 4) кооперативного
- А 44.** Совокупность юридических норм, регулирующих государственное управление, образует
- 1) экономическое право
 - 2) конституционное право
 - 3) административное право
 - 4) обязательное право
- А 45.** Кто осуществляет защиту прав обвиняемого во время судебного разбирательства?
- 1) присяжные заседатели
 - 2) адвокат
 - 3) судья
 - 4) уполномоченный по правам человека
- А 46.** В ведении федеральных органов власти находится
- 1) защита прав и свобод человека и гражданина
 - 2) разработка конституций субъектов Федерации
 - 3) система органов государственной власти республик
 - 4) вопросы местного самоуправления
- А 47.** Владелец частного предприятия приказал рабочим выйти на работу в праздничный день. Администратор предприятия отказался выполнить приказ, за что был уволен. Статьи какого кодекса станут основанием для разбора дела в суде?
- 1) Административного
 - 2) Трудового
 - 3) Кооперативного
 - 4) Гражданского
- А 48.** Верны ли следующие суждения о дееспособности?
- А. Лишить человека дееспособности можно как по суду, так и по решению медицинской комиссии.
- Б. В некоторых определенных законом случаях полная дееспособность может наступить по достижении лицом совершеннолетия.
- 1) верно только А
 - 2) верно только Б
 - 3) верны оба суждения
 - 4) оба суждения не верны
- А 49.** Какой из перечисленных источников права является главным в РФ?
- 1) законы РФ
 - 2) постановления Верховного Суда РФ
 - 3) Конституция РФ
 - 4) постановления Конституционного Суда РФ
- А 50.** Какое из правонарушений является административным?
- 1) сбор подписей избирателей в запрещенном месте
 - 2) хищение имущества, принадлежащего преступнику
 - 3) фальсификация итогов избирательной компании
 - 4) публикация статьи, порочащей честь гражданина
- А 51.** Главным источником семейного права является
- 1) Конвенция о правах ребенка
 - 2) Конституция РФ
 - 3) Семейный кодекс
 - 4) Гражданский кодекс
- А 52.** Среди прав, представляемых Конституцией РФ 1993 г, новым является право на
- 1) образование
 - 2) местное самоуправление
 - 3) выбирать и быть избранным
 - 4) право на жизнь
- А 53.** Свобода совести предполагает:
- 1) возможность не отвечать за собственные поступки

- 2) право исповедовать любую религию или быть атеистом
- 3) возможность говорить неправду родителям
- 4) право обманывать близких

А 54 Укажите лишнее в перечне отраслей права

- 1) конституционное право
- 2) уголовное право
- 3) гражданское право
- 4) парламентское право

А 55. Носителем суверенитета и единственным источником власти в Российской Федерации является

- 1) Президент
- 2) Правительство
- 3) Федеральное собрание
- 4) Народ России

А 56 Какое из перечисленных прав относится к правам ребенка

- 1) право на заботу и воспитание
- 2) право выбора способа воспитания
- 3) право на свободное распоряжение собственностью родителей
- 4) право выражать свое мнение по всем вопросам семейной жизни

А 57. Какое из нижеперечисленных положений не относится к правам человека

- 1) право на свободу мысли, совести, слова
- 2) право собственности
- 3) право иметь друзей
- 4) право на свободу убеждений

А 58. Право возникает одновременно с появлением

- 1) религиозных воззрений
- 2) человека современного типа
- 3) общественных институтов
- 4) государства

А 59. Объявление амнистии относится к конституционным полномочиям

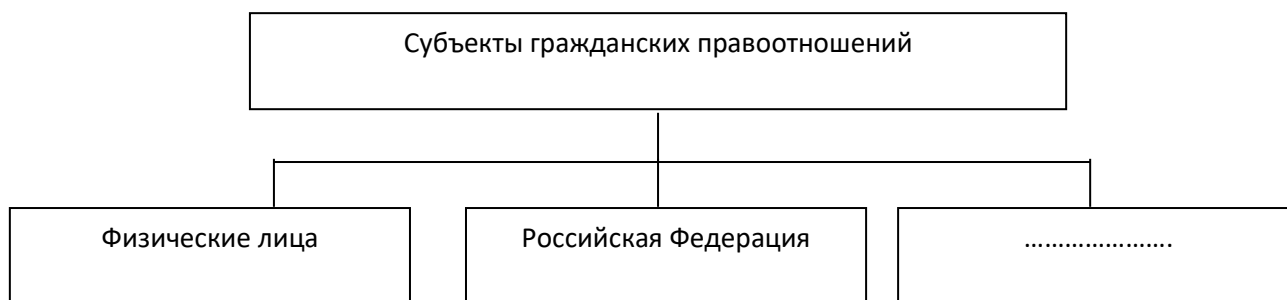
- 1) Федерального собрания РФ
- 2) Конституционного собрания РФ
- 3) Государственной думы РФ
- 4) Совета Федерации РФ

А 60. Ни один закон и подзаконный акт РФ не может

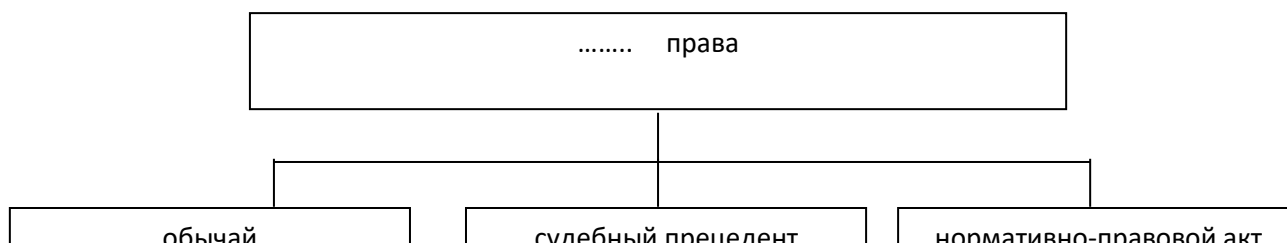
- 1) противоречить Конституции РФ
- 2) вступить в законную силу без решения Конституционного суда
- 3) вступить в законную силу без указа Президента РФ
- 4) противоречить постановлениям Правительства РФ

Часть 2

В 1 Восполните пробел в приведенной ниже схеме



В 2 Восполните пробел в приведенной ниже схеме



В 3 Прочитайте приведенный ниже текст, каждое положение которого пронумеровано

(1) Правовое государство - величайшее завоевание цивилизации. (2) Правда, идеальных правовых государств нет в мире и сегодня. (3) Уже несколько веков назад в ряде стран законодательная власть отделилась от исполнительной. (4) Обрела самостоятельность и судебная власть.

Определите, какие положения текста носят:

А. фактический характер

Б. характер оценочных суждений

Запишите под номером положения букву, обозначающую его характер.

1	2	3	4

В 4 Установите соответствие между конкретной ситуацией и правоотношением, которое она иллюстрирует: к каждой позиции, указанной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СИТУАЦИЯ	ПРАВООТНОШЕНИЯ
А) В квартире гражданина Л. всю ночь громко играла музыка, беспокоя соседей.	1) Административное
Б) Гражданин А. взял в долг у друзей деньги на покупку машины.	2) Гражданское
В) Строители заключали договор на строительство дачного дома с гражданином М.	
Г) Гражданин П. был доставлен в отделение милиции за нецензурную брань на городском рынке	

Запишите в таблицу выбранные цифры, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

а	б	в	г

В5. Установите соответствие между отраслями и суперотраслями права: к каждой позиции, указанной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ОТРАСЛИ ПРАВА

СУПЕРОТРАСЛИ ПРАВА

- | | |
|---------------------|--------------|
| А) Конституционное | 1) Частное |
| Б) Гражданское | 2) Публичное |
| В) Административное | |
| Г) Семейное | |
| Д) Уголовное | |

Запишите в таблицу выбранные цифры, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

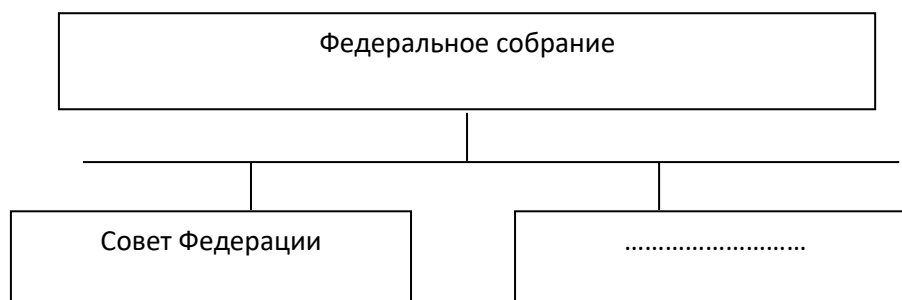
а	б	в	г	д

В6. Восполните пробел в приведенной ниже схеме



Ответ _____

В 7 Восполните пробел в приведенной ниже схеме



В 8 Найдите в приведенном ниже списке примеры административных правоотношений и обведите цифры, под которыми они указаны.

- 1) отношения правительства с министерствами
- 2) отношения отдела внутренних дел с гражданами
- 3) отношения городского Департамента образования с частным лицом
- 4) отношения покупателя с продавцом
- 5) отношения автора произведения с издательством

Ответ _____

В 9 Найдите в приведенном ниже списке санкции, применяемые за административные правонарушения, и обведите цифры, под которыми они указаны.

- 1) увольнение с работы
- 2) предупреждение
- 3) лишение свободы
- 4) штраф
- 5) исправительные работы
- 6) ссылка

Ответ _____

В 10. Найдите в приведенном ниже списке основания, по которым наступает гражданско-правовая ответственность, и обведите цифры под которыми они указаны.

- 1) неисполнение договорных обязательств по ремонту квартиры
- 2) нецензурная брань в общественном месте
- 3) отказ продавца вернуть покупателю сумму, уплаченную за недоброкачественный товар
- 4) уход в отпуск по семейным обстоятельствам
- 5) нанесение ущерба здоровью пешехода из-за превышения мотоциклистом скорости

Ответ _____

В 11. Прочитайте приведенный ниже текст, в котором пропущен ряд слов.

Выберите из предлагаемого списка слова, которые необходимо вставить на место пропусков.

«Прокуратура – это орган, наблюдающий в районе за исполнением и соблюдением _____(1) всеми гражданами, должностными лицами, частными, общественными, муниципальными и государственными _____(2). Районного прокурора назначает на должность Генеральный _____(3) Российской Федерации сроком на пять лет. Районный прокурор не подчиняется никаким органам местного самоуправления или власти, он подчиняется только вышестоящему прокурору. Прокуратура проводит _____(4) на основе поступивших сообщений и имеющихся сведений о нарушении закона. По факту нарушения закона прокурор может вынести _____(5), внести представление, вынести протест. Протест приносится на незаконные правовые _____(6), принятые органом власти или должностным лицом».

- А) прокурор
- Б) закон
- В) организация
- Г) присяга
- Д) расследование
- Е) постановление

Ж) благодарность

З) правопорядок

И) акт

В данной ниже таблице указаны номера пропусков. Запишите под каждым номером букву, соответствующую выбранному вами слову.

Получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов.

1	2	3	4	5	6

В 12. Какому понятию соответствует следующее определение?

Система норм, устанавливаемых и контролируемых государством, исполнение которых обеспечивается силой государственного принуждения называется...

Ответ _____

В 13. Установите соответствие между ветвями власти, указанными в первом столбце, и их полномочиями, указанными во втором.

ВЕТЬ ВЛАСТИ		ПОЛНОМОЧИЕ	
1	Законодательная власть	А	Создает законы
2	Исполнительная власть	Б	Защищает право
3	Судебная власть	В	Реализует принятые решения

Запишите в таблицу выбранные буквы, а затем получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

1	2	3

В 14. Установите соответствие между конкретным выражением санкций, данных в первом столбце, и видом, к которому они относятся, данных во втором.

ВЫРАЖЕНИЕ САНКЦИЙ		ВИДЫ САНКЦИЙ	
1	Объявление выговора	А	Формальные негативные санкции
2	Проявление недружелюбия	Б	Неформальные негативные санкции
3	Отказ от сотрудничества		
4	Наложение штрафа		
5	Объявление бойкота		

Запишите в таблицу выбранные буквы, а затем получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

1	2	3	4	5

В15. Установите соответствие между отраслями права, приведенными в первом столбце, и суперотраслями права, приведенными во втором.

ОТРАСЛИ ПРАВА		СУПЕРОТРАСЛИ ПРАВА	
1	конституционное	А	частное
2	гражданское	Б	публичное
3	административное		
4	уголовное		

Запишите в таблицу выбранные буквы, а затем получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

1	2	3	4

В 16. В приведенном ниже списке найдите положения, относящиеся к конституционному праву РФ.

- 1) определяет границы должного поведения людей
- 2) относится к нормативной системе общества
- 3) существует как в устной, так и в письменной форме
- 4) за нарушение этих норм следует общественное порицание
- 5) формулируется и поддерживается государством

Часть 1 «Политика»

А1 К организационной подсистеме относится:

- 1) государство
- 2) нация
- 3) класс
- 4) идеология

А 2 Что является функцией исполнительной власти?

- 1) создание законов
- 2) разработка государственного бюджета
- 3) осуществление правосудия
- 4) разработка предвыборных программ

А 3. Для консервативной идеологии характерно признание

- 1) ценностей традиций, преемственности
- 2) классовой борьбы в качестве двигателя истории
- 3) государственной собственности как основы экономики
- 4) имущественного равенства

А4 Что является характерной чертой тоталитарного политического режима?

- 1) концентрация власти в руках выборных органов
- 2) наличие единой идеологии, насаждаемой государством
- 3) свободные от цензуры средства массовой информации
- 4) развитое гражданское общество

А 5. Верны ли следующие суждения о политической партии?

- А. В политическую партию обязательно входят представители одной социальной группы, класса.
 Б. Политическая партия объединяет приверженцев близких идейных позиций.

- 1) Верно только А
- 2) Верно только Б
- 3) Верны оба суждения
- 4) Оба суждения неверны

А 6. Верховенство и полнота государственной власти внутри страны и ее независимость во внешней политике – это

- 1) политический режим
- 2) форма правления
- 3) форма административного устройства
- 4) государственный суверенитет

А 7 Ведущими принципами какой идеологии являются поддержание в обществе традиционных семейных ценностей, уважение к устоям и заветам предков?

- 1) консервативной
- 2) либеральной
- 3) социал-демократической
- 4) радикальной

А 8. К отличительным признакам правового государства относится

- 1) наличие армии и полиции
- 2) разделение и независимость ветвей власти
- 3) деятельность по поддержанию общественного порядка
- 4) суверенитет государства

А 9. Государство А. имеет единую внешнюю границу и валютную систему. Какая дополнительная информация позволит сделать вывод, что государство А. – унитарное?

- 1) Государство обладает многонациональным и многоконфессиональным составом населения.
- 2) В государстве действует единая система законодательства.
- 3) В составе государства выделены только административно-территориальные единицы.
- 4) Высшие органы государства формируются выборным путем

А 10. Верны ли следующие суждения о формах государства?

А. Термины «монархия» и «республика» обозначают формы государственного правления и характеризуют порядок устройства высших органов власти.

Б. Термины «федерация» и «конфедерация» обозначают формы политического режима и характеризуют степень политических прав и свобод граждан.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны.

А 11. Конституция РФ была принята

- 1) Федеральным Собранием
- 2) думским комитетом
- 3) Государственным Советом
- 4) всенародным референдумом

А 12 Функцией государства является

- 1) разделение властей
- 2) суверенитет
- 3) поддержание общественного порядка
- 4) наличие государственного аппарата

А 13 Любую политическую партию характеризует

- 1) широкий круг сторонников
- 2) наличие в партийных рядах членов правительства
- 3) близость политических позиций
- 4) критика правительственного курса

А 14. Отличительным признаком тоталитарного режима является

- 1) монополия на власть одной политической партии
- 2) обязанность граждан подчиняться законам
- 3) невмешательство государства в дела гражданского общества
- 4) осуществление выборов в органы государственной власти на альтернативной основе

А 15 Верны ли суждения о государстве?

А В любом государстве существует верховенство права.

Б. В правовом государстве гражданин и власть ответственны друг перед другом

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения не верны

А 16 К основам конституционного строя РФ отнесено положение о

- 1) государственном контроле средств массовой информации
- 2) финансировании органов местного самоуправления
- 3) приоритете частной формы собственности
- 4) политическом и идеологическом многообразии

А 17. Любое государство характеризуется

- 1) верховенством права
- 2) наличием аппарата управления
- 3) политическим плюрализмом
- 4) соблюдением прав человека

А 18. Понятие «одномандатный округ» характерно для избирательной системы

- 1) мажоритарной
- 2) пропорциональной
- 3) прямого делегирования
- 4) многопартийной

А 19. Одной из ведущих черт демократического режима является

- 1) наличие одной партии, сросшейся с государством
- 2) стремление государства регламентировать все стороны жизни общества и частную жизнь граждан
- 3) гарантированность прав и свобод человека законами государства
- 4) наличие органов судопроизводства

А 20. Верховная власть в государстве N . передается по наследству. Какая дополнительная позволит сделать вывод о том, что государство N. Является абсолютной монархией?

- 1) монарх утверждает главу кабинета министров
- 2) парламент утверждает ежегодную сумму, выделяемую на содержание двора
- 3) власть монарха не имеет законодательных ограничений
- 4) монарх является верховным главнокомандующим

А 21 Верны ли следующие суждения о государстве?

А. Задачей любого современного государства является защита интересов страны на международной арене.

Б. Задачей любого современного государства является завоевание новых территорий и борьба за сферы влияния в мире.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждений
- 4) оба суждения не верны

А 22. Нацеленность на завоевание политической власти – это

- 1) принцип деятельности парламента
- 2) ведущая задача профсоюза
- 3) особенность политической культуры
- 4) цель деятельности политической партии

А 23. Верховенство и полнота государственной власти внутри страны и ее независимость во внешней политике – это

- 1) политический режим
- 2) форма правления
- 3) форма административного устройства
- 4) государственный суверенитет

А 24. Что относится к институтам политической системы?

- 1) политические организации, главной из которых является государство
- 2) совокупность отношений и форм взаимодействия между социальными группами и индивидами
- 3) нормы и традиции, регулирующие политическую жизнь общества
- 4) совокупность различных по своему содержанию политических идей

А 25. В коммуникативную подсистему политической системы входят

- 1) политические организации и учреждения
- 2) отношения между государством и гражданином
- 3) нормы и традиции, регулирующие политическую жизнь общества
- 4) политические идеи, взгляды, представления

А 26. Государство в отличие от политической партии

- 1) имеет сформулированные цели своей деятельности
- 2) является объединением людей
- 3) создает правовые нормы
- 4) является институтом подсистемы

А 27. Особая роль государства в политической системе общества состоит в том, что оно

- 1) обладает исключительным правом следить за исполнением законов
- 2) стоит на защите частных интересов граждан
- 3) имеет политического лидера и правящую партию
- 4) разрабатывает и реализует определенную политику

А 28. Какая из названных функций является внешней функцией современного государства?

- 1) обеспечение участия граждан в управлении делами общества
- 2) организация воспитания подрастающего поколения в духе демократических ценностей
- 3) обеспечение законности и правопорядка
- 4) отстаивание государственных интересов на международной арене.

А 29. Укажите форму правления, которая соединяет в руках президента полномочия главы государства и главы правительства

- 1) унитарное государство
- 2) президентская республика
- 3) парламентская республика
- 4) федеративное государство

А 30. Объединением нескольких суверенных государств, созданным для решения общих проблем, является

- 1) федерация
- 2) конфедерация
- 3) унитарное государство
- 4) республика

А 31. Пропорциональная избирательная система отличается от мажоритарной тем, что

- 1) выборы являются всеобщими и равными
- 2) победителем признается кандидат, получивший большинство в своем округе
- 3) голосование на избирательных участках является тайным
- 4) избиратель голосует за списки кандидатов от избирательных объединений или партий

А 32. Что является характерной чертой тоталитарного политического режима?

- 1) концентрация власти в руках выборных органов
- 2) наличие единой идеологии, насаждаемой государством
- 3) свободные от цензуры средства массовой информации
- 4) высокая степень развитости гражданского общества

А 33. Отличительной чертой демократического режима является (-ются)

- 1) наличие разветвленной системы законов
- 2) существование средств массовой информации
- 3) верховенство судебной власти над законодательной и исполнительной
- 4) гарантии свободы средств массовой информации

А 34. К признакам понятия «политический режим» относится

- 1) форма государственного правления
- 2) структура высших органов государства
- 3) территориальное устройство государства
- 4) степень реализации прав и свобод личности

А 35. Демократический режим характеризуется

- 1) господством исполнительной власти
- 2) защитой прав и свобод граждан
- 3) командно-административными методами управления
- 4) господством одной обязательной идеологии

А 36. «Государство, общество должны опираться на опыт и устои предков». Для какой политической идеологии данное высказывание является ведущим, основным?

- 1) консервативной
- 2) либеральной
- 3) социал-демократической
- 4) коммунистической

А 37. В стране Т. осенью 2005 года, после прошедших президентских выборов, был проведен опрос общественного мнения по вопросу «Есть ли сейчас в стране Т. значительные оппозиционные партии, движения?»

Распределение ответов приводится в процентах вместе с данными аналогичных опросов, прошедших в октябре 2002, 2004 годов. Какой вывод о развитии политической системы страны Т. можно сделать на основании данных, приведенных в таблице?

Варианты ответов	2002	2004	2005
Есть значительные оппозиционные движения, партии	45	42	32
Нет значительных оппозиционных движений, партий	38	40	47
Затруднились ответить	17	18	21

- 1) Президентские выборы никак не повлияли на наличие оппозиционных настроений населения.
- 2) Снизилось количество граждан, затруднившихся определить свое отношение к наличию оппозиции.
- 3) Уменьшилось количество граждан, отмечающих наличие оппозиционных партий и движений.
- 4) Почти треть опрошенных признала снижение роли оппозиции в обществе.

А 38. Признаком любой политической партии является

- 1) стремление к завоеванию политической власти
- 2) долговременность объединения
- 3) оппозиционный характер деятельности
- 4) стремление к утверждению единой идеологии

А 39. Целью правового государства является

- 1) развитие механизмов, сдерживающих инфляцию
- 2) создание вертикали власти
- 3) формирование правовой культуры общества
- 4) создание законодательной системы

А 40. Что из перечисленного является признаком любого государства?

- 1) наличие трех ветвей власти
- 2) наличие публичной власти, располагающей аппаратом управления и принуждения
- 3) наличие системы сдержек и противовесов
- 4) наличие у властных структур права устанавливать государственную идеологию

А 41. Власть опирается на

- 1) авторитет
- 2) силу
- 3) право
- 4) на все вышеперечисленное

А 42. Политический режим, отличающийся жестким контролем над обществом, насаждением официальной идеологии, преследованием инакомыслия, называется

- 1) авторитаризмом
- 2) волюнтаризмом
- 3) тоталитаризмом
- 4) абсолютизмом

А 43. Необходимым элементом какого политического режима является наличие независимой судебной ветви власти?

- 1) авторитарного
- 2) тоталитарного
- 3) теократического
- 4) демократического

А 44. Гражданин С. участвует во всех избирательных компаниях, встречается с депутатами, ходит на митинги, голосует на выборах. Он считает, что своей активной позицией сможет повлиять на власть. Тип какой политической культуры проявляется в поведении гражданина С.?

- 1) патриархальной
- 2) демократической
- 3) подданнической
- 4) активистской

А 45. К внешней функции государства относится функция

- 1) культурная
- 2) дипломатическая
- 3) политическая
- 4) экономическая

А 46. Политические партии, в отличие от других общественных объединений

- 1) создаются на долговременной основе
- 2) имеют свой устав
- 3) ведут борьбу за власть
- 4) направляются лидером

А 47. Необходимым условием существования гражданского общества является

- 1) наличие двухпалатного парламента

- 2) высокий уровень правовой культуры граждан
 3) существование рыночной экономики
 4) наличие в конституции статей, декларирующих права и свободы граждан
- А 48.** Верны ли следующие суждения о политических партиях?
 А. Правящими политическими партиями являются все партии, получившие места в парламенте.
 Б. Одной из функций политической партии, является идеологическая.
- 1) верно только А
 2) верно только Б
 3) оба суждения верны
 4) оба суждения не верны
- А 49.** В авторитарном государстве политическая идеология разрабатывается
 1) политическим лидером государства
 2) народными массами
 3) лидерами политических партий
 4) парламентом
- А 50.** Верны ли следующие суждения о выборах?
 А. Точная и четкая процедура проведения выборов – решающее условие развития демократии.
 Б. При выборах по мажоритарной избирательной системе существует тесная связь между избирателями и депутатами
- 1) верно только А
 2) верно только Б
 3) оба суждения верны
 4) оба суждения не верны
- А 51.** Подписывает и обнародует федеральные законы РФ
 1) Президент РФ
 2) Председатель Правительства РФ
 3) Председатель Совета Федерации РФ
 4) Председатель Государственной Думы
- А 52.** Какой из признаков не характеризует государство
 1) политические партии
 2) суверенитет
 3) правоохранительные органы
 4) публичная власть
- А 53.** Что из перечисленного не является примером смешанной избирательной системы
 1) Половина состава Государственной думы РФ избирается по мажоритарной системе, другая половина – по пропорциональной.
 2) Конгрессмены США избираются по многомандатным избирательным округам, насчитывающим равное количество жителей.
 3) В Австралии победившим на выборах считается кандидат, набравший 50% + 1 голос.
 4) Во Франции при выборах депутатов парламента в первом туре голосования применяется система абсолютного большинства, во втором - большинство относительное.
- А 54.** Оппозиционные политические партии
 1) имеют большинство в законодательном собрании
 2) определяют темпы экономического развития
 3) выражают интересы определенных социальных групп
 4) определяют состав правительства.
- А 55.** При характеристике человека как гражданина указывают на его
 1) семейное положение
 2) профессию
 3) партийность
 4) права и обязанности
- А 56.** Кто является источником власти в демократической стране
 1) народ
 2) передовой общественный класс
 3) представители крупного бизнеса
 4) интеллектуальная элита общества
- А 57.** Верны ли следующие суждения об основах конституционного строя РФ?

А. Федеративное устройство Российской Федерации основано на ее государственной целостности, единстве системы государственной власти.

Б. Гражданин Российской Федерации не может быть лишен своего гражданства или права изменить его.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждений
- 4) оба суждения не верны

А 58. Верны ли следующие суждения о политической системе?

Политическая система является механизмом

А. формирования политической власти

Б. осуществления политической власти.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждений
- 4) оба суждения не верны

А 59. Что из указанного связано с понятием «власть»?

- 1) самопознание
- 2) авторитет
- 3) социализация
- 4) урбанизация

А 60. Политикой древние греки называли:

- 1) искусство ведения домашнего хозяйства
- 2) ораторское искусство
- 3) искусство управления государством
- 4) политический талант

Критерии оценки:

Задания оцениваются по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Решение практических задач

Тема: «Гражданские правоотношения»

Задача 1

Условия задачи: У гражданки Ш. родился ребенок. Через 2 недели после рождения ребенка у гр. Ш. умирает дядя и оставляет после себя завещание, согласно которому новорожденный ребенок гр. Ш. является наследником дома. Вправе ли новорожденный ребенок наследовать имущество и почему?

Ответ задачи: Да может, т. к. в соответствии с ч. 2 ст. 17 Гражданского Кодекса РФ правоспособность гражданина возникает с момента рождения.

Задача 2

Условия задачи: Гражданин К. заключил договор с ООО «Мёд» на поставку меда и пчел для разведения. К моменту поставки товара гражданин К. изменил свою фамилию на Н. Поставщик отказался поставить гражданину Н. мед и пчел, мотивируя это тем, что

договор поставки заключен с гражданином К., а не с гражданином Н. Правомерны ли действия поставщика и почему?

Ответ задачи: действия поставщика незаконны, т. к. в соответствии с ч. 2 ст. 19 Гражданского Кодекса РФ перемена имени или фамилии не является основанием для прекращения или изменения прав и обязанностей приобретенных под прежним именем.

Задача 3

Условия задачи: Гражданин А. обратил внимание, что под окнами квартиры многоэтажного дома, где он проживает, длительное время припаркован автомобиль марки ВАЗ. Сделав запрос в ГИБДД, гражданин А. получил информацию, что владелец автомобиля 10 лет назад скончался, и наследников у него не объявлялось. Тогда гр - н А., используя свое транспортное средство, перевез автомобиль ВАЗ на утилизацию, полученные денежные средства обратил в свою пользу. Правомерны ли действия гр - на А.?

Ответ задачи: действия А. правомерны, т. к. в соответствии с ч. 3 ст. 216 Гражданского Кодекса РФ лицо может приобрести право собственности на имущество, не имеющее собственника.

Задача 4

Условия задачи: Гражданин А. заключил договор с гражданином Б. о поставке Б. партии товара. В договоре было указано, что в случае не поставки товара, А. обязан будет произвести в пользу Б. ряд работ. Когда истек срок исполнения договора, товар в адрес Б. поставлен не был. А. выразил желание произвести оговоренные в договоре работы, на что Б. отказался, мотивируя необходимость поставки товара. Прокомментируйте действия сторон.

Ответ задачи: В соответствии со ст. 308.2 Гражданского Кодекса РФ гражданин Б. обязан принять от А. выполнение работ, т. к. должнику предоставляется заменить основное исполнение другим (факультативным). В таком случае кредитор обязан принять от должника такое исполнение.

Задача 5

Условия задачи: Граждане В. и Г. заключили договор, в котором было указано, что расчеты между ними будут производиться в иностранной валюте. Прокомментируйте действия граждан и договор.

Ответ задачи: Данный договор будет недействительным, т. к. в соответствии с ч. 1 ст. 317 Гражданского Кодекса РФ денежные обязательства сторон должны быть выражены в рублях РФ. Однако стороны могут прописать в договоре, что обязательства подлежат оплате в рублях в сумме, эквивалентной определенной сумме иностранной валюты.

Задача 6

Условия задачи: Граждане Д. и Е. заключили договор на поставку товара. Однако в пути вся партия товара погибла по форс - мажорным (не зависящим от сторон) обстоятельствам. Обе стороны полагают, что данный риск, т. е. случайной гибели товара должен быть возложен на другого. Разрешить спор.

Ответ задачи: В соответствии с ч. 1 ст. 459 Гражданского Кодекса РФ риск случайной гибели товара переходит на покупателя с момента заключения договора и исполнения продавцом своих обязанностей.

Задача 7

Условия задачи: Гражданину Ж. фирмой "Электроника" был продан планшетный компьютер. После полугода эксплуатации устройство перестало работать. Независимая экспертиза установила, что имели место быть недостатки устройства и первоначальный брак, т. е. прекращение работы планшета произошло не вследствие действий Ж. Фирма "Электроника" признала данный факт и приняла обратно устройство от покупателя, однако при возврате денег потребовала перерасчета мотивируя его необходимость тем, что в результате полугодичного использования товара Ж. стоимость электронного планшета понизилась. Правомерны ли действия фирмы?

Ответ задачи: Действия фирмы "Электроника" неправомерны, т. к. в соответствии с ч. 5 ст. 503 Гражданского Кодекса РФ при возврате покупателю за ненадлежащий товар суммы, продавец не вправе удерживать из нее сумму, на которую понизилась стоимость товара из-за его полного или частичного использования.

Задача 8

Условия задачи: ООО "Жилкомсервис" выразило желание заключить договор оказания услуг МО г. Сыктывкара и выиграло торги на право его заключения. После чего фирма сослалась на финансовые трудности и уклонилась от заключения договора. Проанализируйте ситуацию и возможные последствия для сторон.

Ответ задачи: В соответствии с ч. 5 ст. 528 Гражданского Кодекса РФ ООО «Жилкомсервис» могут через суд обязать заключить муниципальный контракт.

Задача 9

Условия задачи: К. и Л. заключили договор пожизненной ренты, согласно которому К. (получатель ренты) передавал Л. (плательщику ренты) недвижимое имущество. В ходе пожара, произошедшего не по вине сторон, недвижимое имущество было уничтожено. Л. обратился в суд с требованием о прекращении рентных платежей. Каково будет решение суда.

Ответ задачи: Суд своим решением обяжет Л. продолжать выплачивать рентные платежи, т. к. в соответствии со ст. 600 Гражданского Кодекса РФ случайная гибель имущества не освобождает плательщика ренты от выплат по договору.

Задача 10

Условия задачи: М. и Н. заключили на 1 год договор доверительного управления, согласно которому М. принимал на себя доверительное управление недвижимостью Н. Через 1 год, т. е. после истечения срока договора, М. совершил ряд арендных действий с имуществом Н., который, узнав об этом, потребовал суд признать действия М. недействительными, т. к. они были заключены после истечения срока договора доверительного управления. Какое решение примет суд.

Ответ задачи: Суд откажет в исковом заявлении Н., т. к. в соответствии с ч. 2 ст. 1016 Гражданского Кодекса РФ при отсутствии заявления о прекращении договора доверительного управления, он продлевается автоматически на тех же условиях и на тот же срок.

Тема: «Семейные правоотношения»

Задача 1

Условия задачи: Ж. и З. находятся в браке. При этом, у супругов имеется дочь от совместного брака возрастом 6 месяцев. Ж. (супруг) подал в суд заявление на возбуждение дела о разводе. Какое решение примет суд?

Ответ задачи: Суд откажет супругу в возбуждение дела о разводе, т. к. в соответствии со ст. 17 Семейного Кодекса РФ муж не имеет права без согласия жены возбудить дело о разводе в течение 1 года после рождения ребенка.

Задача 2

Условия задачи: В пользовании супругов И. и К. находится квартира. И., заключив договор о продаже квартиры, вместе с покупателем квартиры обратился в УФРС с требованием зарегистрировать право покупателя на данное имущество. Каковы будут действия УФРС?

Ответ задачи: УФРС откажет сторонам в регистрации права собственности, т.к. в соответствии с ч. 3 ст. 35 Семейного Кодекса РФ для заключения сделки одним из супругов по распоряжению имуществом права на которое подлежат государственной регистрации необходимо получить нотариально заверенное согласие другого супруга.

Задача 3

Условия задачи: При разводе М. и Н. одним из спорных объектов имущества супругов была квартира. М. указывала суду, что данное имущество должно быть разделено, в силу того, что оно нажито в период совместного проживания супругов. Н. возражал, мотивируя это тем, что данная квартира досталась ему в порядке наследования по завещанию матери. Какое решение примет суд?

Ответ задачи: Суд примет решение в пользу Н., т. к. согласно с ч. 1 ст. 36 Семейного Кодекса РФ имущество полученное одним из супругов во время брака в порядке наследования считается его собственностью.

Задача 4

Условия задачи: При разводе О. и П. одним из спорных объектов имущества супругов была детская мебель в комнате их несовершеннолетнего сына, которого суд определил проживать с О., т. е. матерью несовершеннолетнего. Какое решение примет суд по данной мебели и почему?

Ответ задачи: Суд примет решение передать данное имущество О., т. к. согласно с ч. 5 ст. 38 Семейного Кодекса РФ вещи, приобретенные исключительно для удовлетворения потребностей несовершеннолетних детей, разделу не подлежат, а передаются без компенсации тому из супругов, с кем проживают дети.

Задача 5

Условия задачи: Р. по решению суда была лишена родительских прав. Через 1 год, пройдя лечение, устроившись на работу и социализировавшись, Р. подала в суд заявление о восстановлении ее родительских прав. При этом ребенок за этот период был усыновлен приемной семьей. Какое решение примет суд?

Ответ задачи: Суд откажет в заявлении Р., т. к. согласно с ч. 4 ст. 72 Семейного Кодекса РФ не допускается восстановление родительских прав, если ребенок усыновлен.

Тема: «Трудовые правоотношения»

Задача 1

Условия задачи: С. был принят по срочному трудовому договору в фирму "Рога и копыта". По истечении срока договора С., по просьбе руководства компании, еще в течение 1 месяца завершал доверенные ему дела. После чего фирма отказалась

выплачивать С. зарплату за данный месяц работы, мотивируя это тем, что последний работал за сроками договора. С. обратился за помощью к юристу. Проконсультируйте С.

Ответ задачи : Юрист посоветует С. обратиться за защитой своих прав в суд, где иск С. удовлетворят, а фирму "Рога и копыта" обяжут оплатить С. отработанный им месяц за сроками трудового договора, т. к. согласно ч. 2 ст. 58 Трудового Кодекса РФ в случае когда ни одна из сторон не потребовала расторжения срочного трудового договора в связи с истечением срока его действия и работник продолжает работу после истечения срока действия трудового договора, трудовой договор считается заключенным на неопределенный срок.

Задача 2

Условия задачи: Ж. был принят врачом - неврологом в частную клинику РГС - МЕД. При этом ему было поставлено условие не вести более нигде врачебную практику. Однако вскоре Ж. приняли еще в один врачебный консультативный центр на работу. Узнав об этом, руководство РГС - МЕД расторгло трудовой договор с Ж. Ж. обратился за консультацией к юристу. Проконсультируйте Ж.

Ответ задачи: Юрист посоветует Ж. обратиться за защитой своих прав в суд, где иск Ж. удовлетворят, а фирму РГС - МЕД обяжут восстановить Ж. на работе, т. к. согласно ст. 60.1 Трудового Кодекса РФ работник имеет право заключать трудовые договоры о выполнении в свободное время от основной работы другой регулярно оплачиваемой работы в т. ч. и у другого работодателя.

Задача 3

Условия задачи: На собеседовании в образовательном учреждении Т. было отказано в приеме на работу на том основании, что у нее имеется годовалый ребенок, и она не сможет в полной мере осуществлять свои обязанности. Т. обратилась в суд за защитой своих прав. Каково будет решение суда?

Ответ задачи: Суд вынесет решение в пользу Ж, т. к. согласно ст. 64 Трудового Кодекса РФ запрещается отказывать в заключении трудового договора женщинам по мотивам, связанным с наличием детей.

Задача 4

Условия задачи: Л., принятому на службу в органы внутренних дел, через 1 месяц после получения высшего образования по соответствующей специальности, было установлено испытание (испытательный срок) в целях проверки его соответствия поручаемой работе. Правомерны ли действия работодателя ?

Ответ задачи: Действия работодателя неправомерны, т. к. согласно ст. 70 Трудового Кодекса РФ испытание при приеме на работу не устанавливается для лиц, получивших высшее образование по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам и впервые поступающим на работу по полученной специальности в течение одного года со дня получения образования.

Задача 5

Условия задачи: М. был принят на работу в магазин "Шестерочка" с заработной платой 10 000 рублей в месяц. Прокомментируйте ситуацию.

Ответ задачи: Права М. были нарушены, т. к. согласно ст. 133 Трудового Кодекса РФ минимальный размер оплаты труда устанавливается на всей территории РФ и не может быть ниже прожиточного минимума. Согласно Постановлению правительства РФ № 8 от

06. 09. 2020 г. прожиточный минимум на 2 квартал 2020 г. установлен в размере 10722 рубля.

Тема: «Административные правоотношения»

Задача 1

Условия задачи: Н. на своей страничке в социальной сети разместил информацию о том, что его руководитель О. берет взятки. Данную информацию Н. снабдил ненормативной лексикой в адрес О. Квалифицируйте действия Н.

Ответ задачи: В соответствии со ст. 5.61 КоАП РФ / Кодекса об административных правонарушениях / действия Н. необходимо квалифицировать как оскорбление, то есть унижение чести и достоинства другого лица, выраженное в неприличной форме, содержащееся в публичном выступлении, публично демонстрирующемся произведении или средствах массовой информации, - влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от трех тысяч до пяти тысяч рублей.

Задача 2

Условия задачи: П. из личных неприязненных отношений нанес Р. несколько ударов кулаком в лицо, от которых Р. почувствовал физическую боль. Образовавшиеся у Р. на лице гематомы не причинили последствий, указанных в ст. 115 Уголовного Кодекса РФ, т. е. вреда здоровью. Квалифицируйте действия П.

Ответ задачи: В соответствии со ст. 6.1.1 КоАП РФ / Кодекса об административных правонарушениях / действия П. будут квалифицироваться как побои, т. е. действия, причинившие физическую боль, не повлекшие уголовных последствий, указанных в ст. 115 - 116 УК РФ / Уголовного Кодекса РФ /. Данные действия влекут наказание в виде штрафа в размере от пяти до тридцати тысяч рублей, либо административный арест на срок от десяти до пятнадцати суток, либо обязательные работы на срок от шестидесяти до ста часов.

Задача 3

Условия задачи: С. был остановлен полицейским патрулем на улице города. При этом С. вел себя неадекватно. А именно, шатался, выражался нецензурной бранью, кричал на проходящих мимо граждан. На требование полицейского пройти с ним в служебную автомашину, чтобы проехать в судебно - медицинское учреждение для прохождения освидетельствования на состояние наркотического опьянения С. отказался. Квалифицируйте действия С. и возможные для него последствия.

Ответ задачи: В соответствии со ст. 6.9 КоАП РФ / Кодекса об административных правонарушениях / невыполнение законного требования уполномоченного должностного лица о прохождении медицинского освидетельствования на состояние опьянения гражданином, в отношении которого имеются достаточные основания полагать, что он потребил наркотические средства или психотропные вещества без назначения врача, приравнивается к факту потребления наркотических средств. Гражданин С. будет подвергнут административному задержанию и наказанию в виде административного штрафа в размере от четырех тысяч до пяти тысяч рублей или административного ареста на срок до пятнадцати суток.

Задача 4

Условия задачи: Пассажир Т. следовал на одной из автомашин службы такси к месту своего назначения. Водитель У., осуществлявший рейс, закурил за рулем. На требование Т. прекратить курение, У. отказался. Прокомментируйте ситуацию.

Ответ задачи: В соответствии со ст. 6.24 КоАП РФ / Кодекса об административных правонарушениях / нарушение установленного федеральным Законом запрета курения табака на отдельных территориях наказывается штрафом в размере до одной тысячи пятисот рублей.

В соответствии со ст. 12 ч. 1. п. 4 Федерального Закона "Об охране здоровья граждан" № 15 от 23. 02. 2013 г. курение запрещено на всех видах общественного транспорта, включая такси.

Пассажир вправе потребовать от водителя прекратить курение в такси, в случае отказа обратиться в службу контроля качества компании о привлечении водителя к дисциплинарной ответственности, а также в органы полиции о привлечении к административной ответственности.

Задача 5

Условия задачи: водитель Ф., управляя автомашиной, совершил столкновение с автомашиной, управляемой водителем Ш. После ДТП Ф., спешивший на совещание, оставил Ш. свой телефон и уехал с места происшествия. Квалифицируйте действия Ш.

Ответ задачи: В соответствии с ч. 2 ст. 12.27 КоАП РФ / Кодекса об административных правонарушениях / никакие мотивы не могут быть оправданием покинуть место ДТП, у кого -нибудь из его участников. Невыполнение этого условия влечет за собой наказание в виде лишения права управления транспортным средством на срок до 1 года 6 месяцев.

Тема: «Уголовные правоотношения»

Задача 1

Условия задачи: Ю. и Я. вступили в преступный сговор на разбойное нападение. При этом они сообщили о своем намерении А. Последний сам в преступлении не участвовал, однако предоставил Ю. и Я. свой автомобиль для нападения. Квалифицируйте действия А.

Ответ задачи: Действия А. будут квалифицированы как соучастие в совершении преступления, а именно как пособничество, т. к. в соответствии с ч. 5 ст. 33 УК РФ пособником признается лицо, содействовавшее совершению преступления, в т. ч. предоставлением орудий и средств совершения преступления (т. е. в данном случае автомобилем).

Задача 2

Условия задачи: Ц., достигший пятнадцатилетнего возраста, в группе лиц по предварительному сговору совершил побои (преступление, предусмотренное ст. 116 УК РФ), убийство (преступление предусмотренное ст. 105 ч. 1 УК РФ), мошенничество (преступление предусмотренное ст. 159 УК РФ), разбой (преступление предусмотренное ст. 162 УК РФ), кражу (преступление предусмотренное ст. 158 УК РФ). По всем ли преступлениям Ц. подлежит уголовной ответственности ?

Ответ задачи: Ц. в силу своего возраста не подлежит уголовной ответственности по ст. 116, 159 УК РФ и подлежит уголовной ответственности по ст. 105, 158 и 162 УК РФ, так как в соответствии со ст. 20 УК РФ уголовной ответственности подлежат лица, достигшие шестнадцатилетнего возраста на момент совершения преступления. С четырнадцатилетнего возраста подлежат уголовной ответственности за преступления,

перечисленные в ч. 2 ст. 20 УК РФ. В этот список входят ст. 105 УК РФ, 162 УК РФ и 158 УК РФ.

Задача 3

Условия задачи: Вам знакомый Ч., ранее будучи судимым за преступление, т. е. являясь рецидивистом, вновь задумывает совершить преступление. Вы узнаете о его намерениях. Какие у Вас будут доводы, чтобы остановить его от совершения преступления ?

Ответ задачи: Ч. необходимо объяснить, что в соответствии с ч. 2 ч. 68 УК РФ (Уголовного Кодекса РФ) ему будет назначено наиболее строгое наказание (т. е. в виде лишения свободы), при этом не менее 1/3 от максимального размера этого наказания. Т. е. если, например, за сбыт наркотиков предусмотрено наказание до 15 лет лишения свободы, то Ч. за это преступление будет назначено наказание не менее 5 лет лишения свободы.

Задача 4

Условия задачи: пятнадцатилетний Э. совершил двойное убийство при отягчающих обстоятельствах. Какой максимально возможный срок наказания в виде лишения свободы может быть назначен несовершеннолетнему?

Ответ задачи: В соответствии с ч. 6 ст. 88 УК РФ максимальное наказание в виде лишения свободы, которое может быть назначено несовершеннолетнему, не может превышать 10 лет.

Задача 5

Условия задачи: Несовершеннолетний гр - н Ю., ранее судимый, женатый, имеющий малолетнего ребенка, будучи в состоянии алкогольного опьянения, вышел во двор дома. Там он увидел Т. и, оскорбив ее национальные чувства (Т. по национальности - азербайджанка), потребовал уйти со двора. На это Т. ударила Ю., высказав в отношении последнего угрозу применения насилия. После чего Ю. затащил Т. в подъезд и ножом, имеющимся при себе, нанес ей двадцать ножевых ранений не обращая внимания на жалобы и крики Т. Действия Ю. продолжались около 30 минут. После этого Ю., увидев, что Т. не подает признаков жизни, перевязал Ю., вызвал Скорую помощь и сам позвонил в полицию, признавшись в происшедшем. От ранений, нанесенных Ю., - Т. скончалась.

На судебном заседании в прениях произнесите речь прокурора и адвоката, исходя из положений ст. 61 и ст. 63 УК РФ.

Ответ задачи: В речи учащегося, выступающего в роли прокурора должны быть упоминания об отягчающих обстоятельствах, предусмотренных п.п. "а, б, е, и, к" ч. 1 ст. 63 УК РФ. В речи учащегося, выступающего в роли адвоката должны быть упоминания об обстоятельствах, смягчающих наказание, предусмотренных п. п. "б, г, з, и, к" ч. 1 ст. 61 УК РФ.

Задача 6

Условия задачи: Гр - н А., задумавший поменять покрышки на своей автомашине, находясь на пятом этаже своего дома, стал скидывать данные покрышки со своего балкона, с целью облегчить перемещение покрышек до своего автомобиля. Одна из покрышек, падая, попала в голову гр - ну Б., который в это время проходил мимо. В результате полученной травмы Б. скончался. Квалифицируйте действия Б.

Ответ задачи: Действия Б. квалифицируются по ст. 109 ч. 1 УК РФ как причинение смерти по неосторожности.

Задача 7

Условия задачи: Гр - ке В., как главному бухгалтеру предприятия "Жилстройинвест" были вверены денежные средства компании. Находясь при исполнении своих служебных обязанностей, В. составила поддельный договор купли - продажи о том, что предприятие якобы закупило товар на сумму 1 миллион рублей. После чего перевела деньги на подконтрольный ей счет, а якобы поставленный товар провела по бухгалтерским документам как "бракованный и подлежащий утилизации". После чего В. денежные средства сняла со счета, воспользовавшись ими по своему усмотрению. Квалифицируйте действия В.

Ответ задачи: Действия В. квалифицируются по ч. 3 ст. 160 УК РФ, т. е. как присвоение, т. е. хищение чужого имущества, вверенного виновному, с использованием своего служебного положения.

Задача 8

Условия задачи: Д., был остановлен на улице полицейским патрулем. На вопрос имеются ли у него при себе запрещенное к обороту имущество, он ответил утвердительно. После чего Д. выдал сотрудникам полиции психотропное средство - курительную смесь, сказав, что не приобретал его, а нашел в заброшенном здании. Подлежит ли Д. уголовной ответственности.

Ответ задачи: Д. подлежит уголовной ответственности, т. к. нахождение наркотического средства считается одним из вариантов приобретения наркотика, как и получение в дар, мену и пр. действия. Т. е. в любом случае факт нахождения у гражданина наркотика или психотропного вещества уже будет квалифицироваться как приобретение и хранение по ст. 228 УК РФ.

Задача 9

Условия задачи: Д., был остановлен на улице полицейским патрулем. На вопрос, имеются ли у него при себе запрещенное к обороту имущество, он ответил утвердительно. После чего, Д. выдал сотрудникам полиции наркотическое средство героин в размере 3 грамма. Подлежит ли Д. уголовной ответственности, если да, то почему. Квалифицируйте его действия.

Ответ задачи: Д. не может быть освобожден от уголовной ответственности. Его действия нельзя истолковать как добровольную выдачу наркотических средств, в связи с тем что выдача наркотиков произошла вследствие действий органов полиции, а не в результате его добровольного волеизъявления. Действия Д. будут квалифицированы как незаконное приобретение и хранение наркотических средств в крупном размере, т. е. по ч. 2 ст. 228 УК РФ. Санкция данной статьи от 5 до 10 лет лишения свободы.

Задача 10

Условия задачи: Д., находясь в гостях у Е., сообщил, что у него имеется курительная смесь "Спайс". Е. попросил Д. угостить его, на что Д. ответил согласием и передал Е. курительную смесь. Через 1 час Е. был задержан, и курительная смесь у него была изъята сотрудниками полиции. Согласно заключению эксперта смесь оказалась 4 метилнафталин 1 ил 1 2 4 морфолино этил 1 Н индол 3 ил метан (JWH 199) весом 0,30 гр. Квалифицируйте действия Е. и Д.

Ответ задачи: Действия Е. будут квалифицированы по ст. 228 ч. 2 УК РФ как незаконное приобретение и хранение наркотических средств в крупном размере, т. е. по ч. 2 ст. 228 УК РФ. Санкция данной статьи от 5 до 10 лет лишения свободы. Действия Д. будут квалифицированы как сбыт наркотических средств в крупном размере, т. е. по ст. 228.1 ч. 4 п. "г" УК РФ, т. к. любая форма возмездной или безвозмездной передачи наркотика приравнивается к его сбыту. Наказывается лишением свободы от 10 до 20 лет.

III Промежуточная аттестация по УП

Спецификация дифференцированного зачета по учебному предмету «Обществознание»

1. Назначение дифференцированного зачета - оценить уровень подготовки обучающихся по учебному предмету «Обществознание» с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования».

2. Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии с примерной программой учебного предмета «Обществознание», рабочей программой учебного предмета «Обществознание».

3. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения учебного предмета «Обществознание», представленным в рабочей программе учебного предмета «Обществознание».

4. Структура дифференцированного зачета

4.1 Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части:

обязательная часть содержит два теоретических вопроса, дополнительная часть включает одно задание.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями рабочей программы учебного предмета «Обществознание». Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3. Задания дифференцированного зачета предлагаются в традиционной форме.

4.4. Билеты дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика обязательной части:

Первый и второй вопросы – теоретические, направленные на проверку знаний.

Тематика дополнительной части - задание направлено на проверку и применение знаний.

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дифференцированного зачета в целом

5.1. Каждый теоретический вопрос дифференцированного зачета в традиционной форме оценивается по 5-ти балльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет

теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ в устной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за дифференцированный зачет определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3. Обязательным условием является выполнение всех трех заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 4 балла.

6. Время проведения экзамена

На подготовку к устному ответу дифференцированного зачета обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на дифференцированном зачете составляет 10 минут.

7. Инструкция для обучающихся

Форма проведения промежуточной аттестации по учебному предмету «Обществознание» - дифференцированный зачет в традиционной форме.

Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения учебного предмета «Обществознание».

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения обучающимися программы среднего общего образования по предмету «Обществознание» (базовый уровень) должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; уважение ценностей иных культур, конфессий;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении школы и детско-юношеских организаций;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

Патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России; достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
- идейная убежденность, готовность к служению Отечеству и его защите, ответственность за его судьбу.

Духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

Эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- стремление проявлять качества творческой личности.

Физического воспитания:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, потребность в физическом совершенствовании;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

Трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной социально направленной деятельности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; мотивация к эффективному труду и постоянному профессиональному росту, к учету общественных потребностей при предстоящем выборе сферы деятельности;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении жизни.

Экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, включая социальные науки, и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; языковое и речевое развитие человека, включая понимание языка социально-экономической и политической коммуникации;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;
- мотивация к познанию и творчеству, обучению и самообучению на протяжении всей жизни, интерес к изучению социальных и гуманитарных дисциплин.

В процессе достижения личностных результатов освоения обучающимися программы среднего общего образования (на базовом уровне) у них совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе в межличностном взаимодействии и при принятии решений;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- готовность и способность овладевать новыми социальными практиками, осваивать типичные социальные роли;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования по предмету «Обществознание» (базовый уровень) должны отражать:

2. Овладение универсальными учебными познавательными действиями

Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать социальную проблему, рассматривать ее всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения социальных объектов, явлений и процессов;
- определять цели познавательной деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых социальных явлениях и процессах;
- вносить коррективы в деятельность (с учетом разных видов деятельности), оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем, в том числе учебно-познавательных.

Базовые исследовательские действия:

- развивать навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения проблем;
- проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов социального познания;
- осуществлять деятельность по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- формировать научный тип мышления, применять научную терминологию, ключевые понятия и методы социальных наук;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи социальных явлений и процессов и актуализировать познавательную задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать результаты, полученные в ходе решения задачи, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, возникающим в процессе познания социальных объектов, в социальных отношениях; оценивать приобретенный опыт;
- уметь переносить знания об общественных объектах, явлениях и процессах в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

- владеть навыками получения социальной информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;
- оценивать достоверность, легитимность информации различных видов и форм представления (в том числе полученной из интернет-источников), ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

3. Овладение универсальными коммуникативными действиями

Общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
- оценивать качество своего вклада и вклада каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
- предлагать новые учебные исследовательские и социальные проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

4. **Овладение универсальными регулятивными действиями**

Самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и в жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям, возникающим в познавательной и практической деятельности, в межличностных отношениях;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор стратегий поведения, решений при наличии альтернатив, аргументировать сделанный выбор, брать ответственность за принятое решение;
- оценивать приобретенный опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Принятие себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать свое право и право других на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) Владеть знаниями об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и социальных институтов; общественных потребностях и общественных отношениях; социальной динамике и ее формах; особенностях процесса цифровизации и влияния массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, тенденциях развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности и ее этапах в современных условиях; деятельности и ее структуре; сознании, самосознании и социальном поведении; познании мира; истине и ее критериях; формах и методах мышления; особенностях профессиональной деятельности в области науки;

об историческом и этническом многообразии культур, связи духовной и материальной культуры, особенностях профессиональной деятельности в области науки и культуры;

об экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политике поддержки малого бизнеса и предпринимательства, конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, механизмах принятия бюджетных решений; особенностях профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.

2) Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства на примерах разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества».

3) Владеть умениями определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, в том числе достижений российской науки и искусства, направлений научно-технологического развития Российской Федерации, при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний, включая понятия: общество и его типы, социальный институт, общественный прогресс, деятельность, социальные интересы, глобализация, личность, социализация, истина, мышление, духовная культура, духовные ценности, народная культура, массовая культура, элитарная культура, ценности и идеалы; образование, наука, искусство, религия, мораль, мировоззрение, экономическая система, экономический рост, экономический цикл, ограниченность ресурсов, общественные блага, валовой внутренний продукт, факторы долгосрочного экономического роста; механизмы государственного регулирования экономики, международное разделение труда;

определять различные смыслы многозначных понятий, в том числе: общество, личность, свобода, культура, экономика, собственность;

классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие явления и процессы социальной действительности, в том числе: виды и формы деятельности; формы познания, культуры; виды знания, науки, религий; виды и уровни образования в Российской Федерации; виды налоговых систем, издержек производства, безработицы, финансовых услуг; типы и виды рыночных структур; факторы производства; источники финансирования предприятий.

4) Владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять и конкретизировать примерами причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи подсистем и элементов общества; материальной и духовной культуры; уровней и методов научного познания; мышления и деятельности; общественного и индивидуального

сознания; чувственного и рационального познания; народной, массовой и элитарной культуры; экономической деятельности и проблем устойчивого развития; макроэкономических показателей и качества жизни; спроса и предложения;

характеризовать причины и последствия преобразований в духовной, экономической сферах жизни российского общества; противоречивого характера общественного прогресса; глобализации; культурного многообразия современного общества; возрастания роли науки в современном обществе; инфляции, безработицы; функции образования, науки, религии как социальных институтов; морали; искусства; экономические функции государства; Центрального банка Российской Федерации; налоговой системы Российской Федерации; предпринимательства;

отражать связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем, в том числе в таблицах, схемах, диаграммах, графиках.

5) Иметь представления о методах изучения социальных явлений и процессов в социальных науках, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование, метод моделирования и сравнительно-исторический метод.

6) Применять знания, полученные при изучении разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества», для анализа социальной информации о многообразии путей и форм общественного развития, российском обществе, об угрозах и вызовах развития в XXI в., о развитии духовной культуры, о проблемах и современных тенденциях, направлениях и механизмах экономического развития, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ;

осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения при изучении разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества».

7) Осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность с опорой на полученные знания об обществе, о его духовной культуре и экономической жизни, о человеке, его познавательной деятельности и творческой активности, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по изученным темам, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты.

8) Использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции, осознания значимости здорового образа жизни, роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач при изучении разделов «Человек в обществе», «Духовная культура», «Экономическая жизнь общества».

9) Формулировать, основываясь на социальных ценностях и приобретенных знаниях о человеке в обществе, духовной культуре, об экономической жизни общества, собственные суждения и аргументы по проблемам влияния социокультурных факторов на формирование личности; противоречивых последствий глобализации; соотношения свободы и необходимости в деятельности человека; значения культурных ценностей и норм в жизни общества, в духовном развитии личности; роли государства в экономике; путей достижения экономического роста; взаимосвязи экономической свободы и социальной ответственности;

конкретизировать теоретические положения, в том числе о типах общества; многообразии путей и форм общественного развития; человеку как результате биологической и социокультурной эволюции; многообразии видов деятельности и ее мотивации; этапах социализации; особенностях научного познания в социально-гуманитарных науках; духовных ценностях; субкультуре и контркультуре; диалоге культур; категориях морали; возможностях самовоспитания; особенностях образования и науки в современном обществе; свободе совести; значении поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации; многообразии функций искусства; достижениях современного российского искусства; использовании мер государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации; выборе способов рационального экономического поведения людей, особенностях труда молодежи в условиях конкуренции на рынке труда, фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта.

10) Применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами, в том числе находить, анализировать и использовать информацию для принятия ответственных решений по достижению финансовых целей и управлению личными финансами при реализации прав и обязанностей потребителя финансовых услуг с учетом основных способов снижения рисков и правил личной финансовой безопасности.

11) Оценивать социальную информацию по проблемам развития современного общества, общественного и индивидуального сознания, потребностей и интересов личности, научного познания в социально-гуманитарных науках, духовной культуры, экономической жизни общества, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень достоверности информации; соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации; давать оценку действиям людей в типичных (модельных) ситуациях с точки зрения социальных норм.

12) Самостоятельно оценивать практические ситуации и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения ценностей, социальных норм, включая нормы морали и права, экономической рациональности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, опасность алкоголизма и наркомании.

1) Владеть знаниями о социальной структуре общества, критериях социальной стратификации; формах и факторах социальной мобильности в современном обществе, о семье как социальном институте, возрастании роли семейных ценностей; направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе в области поддержки семьи;

о структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти;

о праве как социальном регуляторе, системе права и законодательстве Российской Федерации, системе прав, свобод и обязанностей человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных правовых отношений; экологическом законодательстве, гражданском, административном и уголовном судопроизводстве.

2) Характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства на

примерах разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации».

3) Владеть умениями определять смысл, различать признаки научных понятий и использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний, включая понятия: социальные общности, социальные группы и отношения между ними, социальная стратификация, социальное неравенство, социальный статус, социальная роль, социальная мобильность, семья и брак, этнические общности, нация, социальные нормы, социальный контроль и самоконтроль, социальный конфликт, политическая власть, политический институт, политические отношения, политическая система, государство, национальная безопасность, политическая культура, политическая элита, политическое лидерство, политический процесс, право, источник права, система права, норма права, отрасль права, институт права, правонарушение, юридическая ответственность, нормативный правовой акт, закон, подзаконный акт, законодательный процесс, правовой статус, гражданство Российской Федерации, налог;

определять различные смыслы многозначных понятий, в том числе: власть, социальная справедливость, социальный институт;

классифицировать и типологизировать на основе предложенных критериев используемые в социальных науках понятия и термины, отражающие социальные явления и процессы, в том числе: социальные общности и группы; виды социальной мобильности; типы семьи; социальные нормы; социальные конфликты; формы социальных девиаций; виды миграционных процессов в современном мире; формы государства; политические партии; виды политического лидерства, избирательных и партийных систем, политических идеологий; правовые нормы; отрасли и институты права; источники права; нормативные правовые акты; виды правовых отношений; правонарушения; виды юридической ответственности; права и свободы человека и гражданина Российской Федерации; конституционные обязанности гражданина Российской Федерации; способы защиты гражданских прав, правоохранительные органы; организационно-правовые формы юридических лиц; права и обязанности родителей и детей; права и обязанности работников и работодателей; дисциплинарные взыскания; налоги и сборы в Российской Федерации; права и обязанности налогоплательщиков; виды административных правонарушений и наказаний; экологические правонарушения; способы защиты права на благоприятную окружающую среду; виды преступлений; виды наказаний в уголовном праве.

4) Владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи при описании социальной структуры, формы государства, политической культуры личности и ее политического поведения, системы права, нормативно-правовых актов, прав, свобод и обязанностей;

приводить примеры взаимосвязи социальной, политической и других сфер жизни общества; права и морали; государства и права; действия правовых регуляторов и развития общественных процессов;

характеризовать причины и последствия преобразований в социальной, политической сферах, в правовом регулировании общественных отношений в Российской Федерации; возрастания социальной мобильности; сохранения социального неравенства; социальных конфликтов; отклоняющегося (девиантного) поведения; правонарушения и юридической ответственности за него; абсентеизма; коррупции;

характеризовать функции семьи, социальных норм, включая нормы права; социального контроля; государства, субъектов и органов государственной власти в Российской Федерации; политических партий; средств массовой информации в политической жизни общества; правоохранительных органов;

отражать связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем, в том числе в таблицах, схемах, диаграммах, графиках.

5) Иметь представления о методах изучения социальной, политической сферы жизни общества, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический, сравнительно-правовой метод, политическое прогнозирование.

6) Применять знания, полученные при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации», для анализа социальной информации о социальном и политическом развитии российского общества, направлениях государственной политики в Российской Федерации, правовом регулировании общественных процессов в Российской Федерации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в СМИ;

осуществлять поиск политической и правовой информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации».

7) Осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность с опорой на полученные знания о структуре общества, социальных отношениях, политической сфере, правовом регулировании и законодательстве Российской Федерации, представлять ее результаты в виде завершённых проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по изученным темам, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты.

8) Использовать политические и правовые знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознания роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач при изучении разделов «Социальная сфера», «Политическая сфера», «Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации».

9) Формулировать на основе социальных ценностей и приобретенных знаний о структуре общества и социальных взаимодействиях, политической сфере и законодательстве Российской Федерации собственные суждения и аргументы по проблемам социальной мобильности, ее форм и каналов в современном российском обществе; миграционных процессов; тенденций развития семьи; участия субъектов политики в политическом процессе; опасности коррупции и необходимости борьбы с ней; соотношения прав и свобод человека с обязанностями и правовой ответственностью;

использовать ключевые понятия, теоретические положения, в том числе о социальной структуре российского общества; роли семьи в жизни личности и в развитии общества; особенностях политической власти, структуре политической системы; роли Интернета в современной политической коммуникации; необходимости поддержания законности и правопорядка; юридической ответственности за совершение правонарушений; механизмах защиты прав человека; особенностях трудовых правоотношений несовершеннолетних работников; особенностях уголовной ответственности несовершеннолетних для объяснения явлений социальной действительности;

конкретизировать теоретические положения о конституционных принципах национальной политики в Российской Федерации; социальных конфликтах, включая этносоциальные, и путях их разрешения; государственной поддержке социально

незащищенных слоев общества и мерах социальной поддержки семьи в Российской Федерации; федеративном устройстве и политической системе Российской Федерации на современном этапе; государственном суверенитете; избирательной системе в Российской Федерации; государственной службе и статусе государственного служащего; основах конституционного строя Российской Федерации; субъектах гражданских правоотношений; юридической ответственности и ее видах; правовом регулировании оказания образовательных услуг; порядке приема на работу, заключения и расторжения трудового договора, в том числе несовершеннолетних граждан; защите трудовых прав работников; порядке и условиях заключения и расторжения брака; правах и обязанностях налогоплательщика; принципах уголовного права, уголовного процесса, гражданского процесса фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта.

10) Применять знание о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, зафиксированных в законодательстве Российской Федерации; находить, анализировать и использовать информацию, предоставленную государственными органами, в том числе в цифровой среде, в целях управления личными финансами и обеспечения личной финансовой безопасности.

11) Оценивать социальную информацию по проблемам социальных отношений, политической жизни общества, правового регулирования, в том числе поступающую по каналам сетевых коммуникаций, определять степень достоверности информации; соотносить различные оценки социального взаимодействия, политических событий, правовых отношений, содержащиеся в источниках информации; давать оценку действиям людей в типичных (модельных) ситуациях с точки зрения социальных норм, в том числе норм морали и права.

12) Самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, включая нормы морали и права, ценностей; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, опасность алкоголизма и наркомании.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Человек в обществе

Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе. Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия.

Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение.

Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Познавательная деятельность.

Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и

социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках.

Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.

Духовная культура

Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества.

Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм.

Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации.

Образование в современном обществе. Система российского образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы.

Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.

Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства.

Особенности профессиональной деятельности в сфере науки, образования, искусства.

Экономическая жизнь общества

Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов.

Функционирование рынков. Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика защиты конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов.

Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах.

Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации.

Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия.

Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации.

Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли.

Социальная сфера

Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации.

Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе.

Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям.

Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации.

Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.

Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.

Политическая сфера

Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность.

Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим. Типология форм государства.

Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму.

Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности.

Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем.

Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система в Российской Федерации.

Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства.

Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации.

Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации

Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации.

Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.

Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.

Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей.

Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников.

Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг.

Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность.

Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду.

Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних.

Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса.

Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях.

Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса.

Конституционное судопроизводство. Арбитражное судопроизводство.

Юридическое образование, юристы как социально-профессиональная группа.

Структура дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит два теоретических вопроса, дополнительная часть включает (решение задачи).

Задания предлагаются в традиционной форме (устно).

Билеты дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Перечень тем учебного предмета «Обществознание», подлежащих контролю на дифференцированном зачете

Человек в системе общественных отношений
Общество, как сложная динамическая система
Экономика
Социальные отношения
Политика

Правовое регулирование общественных отношений

Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дифференцированного зачета в целом

1. Каждый теоретический вопрос дифференцированного зачета в традиционной форме

оценивается по 5-ти балльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ в устной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

1.Итоговая оценка за дифференцированный зачет определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

2.Обязательным условием является выполнение всех двух заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 4 балла.

Время проведения дифференцированного зачета

На подготовку к устному ответу обучающемуся отводится не более 30 минут.

Время устного ответа обучающегося на дифференцированном зачете составляет 10 минут.

Рекомендации по подготовке к экзамену

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

Учебники:

1. Важенин, А.Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей. Контрольные задания: Учебно-методическое пособие для нач. и сред. проф. образования / А.Г. Важенин. - М.: ИЦ Академия, 2021. - 128 с.

2. Важенин, А.Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей. Контрольные задания: Учебно-методическое пособие для начального и среднего проф. образования / А.Г. Важенин. - М.: ИЦ Академия, 2022. - 128 с.

3. Важенин, А.Г. Обществознание для профессий и специальностей технического,

естественно-научного, гуманитарного профилей: Практикум: Учебное пособие для учреждений нач. и сред. проф. образования / А.Г. Важенин. - М.: ИЦ Академия, 2022. - 192 с.

4. Важенин, А.Г. Обществознание: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Г. Важенин. - М.: ИЦ Академия, 2023. - 368 с.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум».

Интернет-ресурсы:

1. Международные документы по правам человека на сайте «Права человека в России»
<http://www.hro.org>

2. Конституция, кодексы и законы Российской Федерации
<http://www.gdezakon.ru/>

3. Правовая база данных «Гарант»
<http://www.garant.ru>

4. Правовая база данных «Консультант-Плюс»
<http://www.consultant.ru>

Чтобы успешно сдать дифференцированный зачет, необходимо внимательно прочитать условие заданий (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «_____» _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Дифференцированный зачет Вариант №1 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. «__» _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Человек, индивид, личность.

2. Государство, его основные признаки. Формы правления.

Дополнительная часть

Ваши друзья решили заработать деньги на туристическую поездку в летние каникулы. Оценив свои возможности и интересы, они остановились на следующих вариантах заработка: открытие салона «Срочное фото», прокат видеофильмов, доставка пиццы на дом заказчику, кукольный театр (спектакли), изготовление рамок для картин. Для принятия рационального решения им нужен ваш компетентный совет. Какие факторы необходимо учесть для обеспечения успешности начатого дела?

Преподаватель _____ Копаева Ю.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «_____» _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Дифференцированный зачет Вариант №2 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. «__» _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Религия, ее виды и формы.
2. Основные сферы общественной жизни.

Дополнительная часть

Вы с другом возвращались домой со спектакля, который закончился в одиннадцать часов вечера. К вам подошел наряд милиции и попросить предъявить документы, которых у вас не оказалось. Имеют ли право сотрудники милиции задержать вас для установления личности? Что они должны предпринять для этого? Каков может быть срок вашего задержания?

Преподаватель _____ Копаева Ю.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «_____» _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Дифференцированный зачет Вариант №3 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. «__» _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Конституция РФ.
2. Основы конституционного строя РФ.

Дополнительная часть

Вы принимаете решение, что делать после окончания 9 класса. Что нужно предпринять, чтобы ваше решение выполнить? Дайте обоснование принятому решению и намечаемым действиям.

Преподаватель _____ Копаева Ю.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Дифференцированный зачет Вариант №4 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Право, его роль в жизни человека и общества.
2. Человек и культура.

Дополнительная часть

В течение года вы работали по договору в фирме, производящей канцелярские принадлежности. Поскольку сумма заработка была достаточно высокой, вы решили освободиться от родительской опеки и добиться объявления себя полностью дееспособным. Имеете ли вы на это право, если вам исполнилось 16 лет? Какая может возникнуть трудность и есть ли способ ее преодоления?

Преподаватель _____ Копаева Ю.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Дифференцированный зачет Вариант №5 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Юридическая ответственность, ее виды.

2. Потребности человека.

Дополнительная часть

18-летний брат вашего одноклассника остался без работы в результате сокращения числа работников предприятия. Посоветуйте ему, как вести себя в этой ситуации. Что необходимо, чтобы получить статус безработного и пособие на время поиска работы? Предложите ваш план действий.

Преподаватель _____ Копаева Ю.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «_____» _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Дифференцированный зачет Вариант №6 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. «__» _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Права и обязанности человека и гражданина.
2. Семейные правоотношения.

Дополнительная часть

Гражданка М. приобрела в магазине красивые и дорогие осенние сапоги. Во время покупки товара хозяин небольшого бутика уверял, что сапоги сделаны из натуральной кожи. Однако через два месяца носки у гражданки М. началась аллергия. Обратившись к специалистам, она узнала, что причиной аллергии были сапоги, сделанные из синтетических материалов. Приведите признаки, доказывающие, что продавец - хозяин магазина совершил правонарушение. Назовите вид правонарушения и объясните, почему это нарушение относится именно к данному виду.

Преподаватель _____ Копаева Ю.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «_____» _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Дифференцированный зачет Вариант №7 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. «__» _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Политические партии и движения.

2. Виды власти.

Дополнительная часть

Вам предстоит выполнить учебное социологическое исследование по проблемам современной семьи. Какие вопросы вы включили бы в анкету для выяснения отношения различных групп людей к семье и браку?

Преподаватель _____ Копаева Ю.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Дифференцированный зачет Вариант №8 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Формы культуры.
2. Социальные институты общества.

Дополнительная часть

Дедушка и бабушка завещали вам квартиру. Как должен быть оформлен документ, дающий вам право на наследство, чтобы он был признан правомочным? Какие документы вам необходимы для подтверждения вашего права на наследство? Какие действия в отношении полученной в наследство квартиры вы можете совершать до достижения вами совершеннолетия и при каких условиях?

Преподаватель _____ Копаева Ю.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Дифференцированный зачет Вариант №9 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Социальные сферы общества.
2. Глобальные проблемы общества.

Дополнительная часть

Вам поручили подготовить реферат на тему «Современное информационное общество». Составьте план ваших действий для выполнения этого задания.

Преподаватель _____ Копаева Ю.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «_____» _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.</p>	<p>Дифференцированный зачет Вариант №10 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. «__» _____ 2023г.</p>
--	--	--

Обязательная часть

1. Административные правонарушения, ответственность за административные правонарушения.
2. Права человека.

Дополнительная часть

Гражданка К. оплатила обучение на курсах иностранного языка, но из-за болезни педагога занятий было проведено значительно меньше, чем это было предусмотрено по учебному плану, и программа курса не была пройдена. Гражданка К. решила вернуть свои деньги и подала заявление в суд. Нормы какой отрасли права станут основанием при рассмотрении дела в суде? Приведите два аргумента, подтверждающие ваш ответ.

Преподаватель _____ Копаева Ю.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «_____» _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.</p>	<p>Дифференцированный зачет Вариант №11 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. «__» _____ 2023г.</p>
--	--	--

Обязательная часть

1. Формы культуры.

2. Социальная структура общества.

Дополнительная часть

В одной семье возник спор о том, как относиться к работе. «Всех дел не переделаешь», - утверждал папа. «Без дела жить - только небо коптить», - говорила мама. А дочка посмеивалась: «Белые ручки чужие труды любят». Представьте подобный разговор в вашей семье. Что бы сказали о своем отношении к труду вы сами? Как бы вы обосновали свою позицию?

Преподаватель _____ Копеева Ю.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Дифференцированный зачет Вариант №12 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Условия вступления в брак.
2. Трудовой договор.

Дополнительная часть

Вам исполнилось 16 лет, и вы решили устроиться на работу. Каковы ваши дальнейшие действия? Как найти подходящую работу? Какую вы предложите информацию о себе будущему работодателю, чтобы получить желаемое место работы?

Преподаватель _____ Копеева Ю.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Дифференцированный зачет Вариант №13 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Социальные сферы общества.
2. Искусство и его виды.

Дополнительная часть

Подойдя к двери своей квартиры, вы обнаружили, что замок взломан. Каковы будут ваши действия?

Преподаватель _____ Копаева Ю.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Дифференцированный зачет Вариант №14 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Формы правления.
2. Прогресс и регресс. Эволюция и революция.

Дополнительная часть

Составьте перечень своих социальных ролей в семье, школе, компании друзей. Возникают ли противоречия между вашими различными социальными ролями? Если да, то как вы их можете разрешить?

Преподаватель _____ Копаева Ю.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Дифференцированный зачет Вариант №15 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Человек и культура.

2. Юридическая ответственность, ее виды.

Дополнительная часть

Каким кодексом предусмотрена защита личности, охрана прав и свобод человека и гражданина? Приведите примеры соответствующих правоотношений.

Преподаватель _____ Копаева Ю.Н..

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Дифференцированный зачет Вариант №16 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Правовое государство, его основные признаки.
2. Способности человека.

Дополнительная часть

Определите, о каком виде юридической ответственности идет речь в перечисленных случаях:

- ответственность выражается в таких мерах, как выговор, строгий выговор, увольнение и др.;

Приведите примеры правонарушений, за которые последует соответствующий вид юридической ответственности.

Преподаватель _____ Копаева Ю.Н..

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Дифференцированный зачет Вариант №17 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Право, его роль в жизни человека и общества.

2. Человек и культура.

Дополнительная часть

Вы решили укрепить свое здоровье и приобрести все необходимое для занятий лыжным спортом. Определившись с предметами покупки, вы оценили свои денежные ресурсы. Осталось выбрать место и условия покупки. Есть несколько вариантов выбора: объявления в газете, местный потребительский рынок, крупный универмаг, специализированный магазин. Как осуществить доступную и качественную покупку желаемого? Предложите ваши действия и обоснуйте ваш выбор.

Преподаватель _____ Копаева Ю.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «_____» _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Дифференцированный зачет Вариант №18 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. «__» _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Общение. Культура общения.
2. Права и обязанности человека и гражданина.

Дополнительная часть

Инженер, закончивший вуз в середине позапрошлого века, мог не заботиться о повышении квалификации до конца своей трудовой биографии - институтского багажа было вполне достаточно. Знания выпускников начала прошлого века устаревали через 30 лет; современные инженеры должны переучиваться каждое десятилетие. О какой черте (тенденции) общественного развития говорят приведенные факты?

Преподаватель _____ Копаева Ю.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «_____» _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Дифференцированный зачет Вариант №19 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. «__» _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Основные сферы общественной жизни.
2. Глобальные проблемы общества.

Дополнительная часть

Вашему классу дали задание подготовить устный журнал «Экономические проблемы развития нашего региона». Предложите план подготовки журнала. Какие страницы можно включить в журнал? Где найти материал для их оформления?

Преподаватель _____ Копаева Ю.Н..

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.</p>	<p>Дифференцированный зачет Вариант №20 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.</p>
--	--	--

Обязательная часть

- 1.Трудовые отношения и их правовое регулирование.
2. Рабочее время. Время отдыха.

Дополнительная часть

Ваши друзья решили заработать деньги на туристическую поездку в летние каникулы. Оценив свои возможности и интересы, они остановились на следующих вариантах заработка: открытие салона «Срочное фото», прокат видеофильмов, доставка пиццы на дом заказчику, кукольный театр (спектакли), изготовление рамок для картин. Какие факторы необходимо учесть для обеспечения успешности начатого дела?

Преподаватель _____ Копаева Ю.Н..

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.</p>	<p>Дифференцированный зачет Вариант №21 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.</p>
--	--	--

Обязательная часть

1. Гражданские правоотношения.

2. Формы культуры.

Дополнительная часть

Отечественный писатель и педагог А.С. Макаренко в своих воспоминаниях о работе с беспризорниками написал: «Мы натерли полы каждый день. Натерли пол, зал блестит, и кто-то прошел в грязных ботинках по полу. Пустяковый случай. Уверю вас, никакое воровство, никакое хулиганство не доводило меня так до белого каления, как эти грязные следы. Почему нагрязнил? Потому что никто не видел. Ведь это, может быть, тот... который от других требует правильного поведения, идет впереди. И когда он остался один, наедине, когда его никто не видел, - он плюнул на работу своих товарищей, на свой собственный уют, на свою этику и красоту, потому что никто не видел». Что, на ваш взгляд, возмутило А.С. Макаренко в описанной ситуации?

Преподаватель _____ Копаева Ю.Н..

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Дифференцированный зачет Вариант №22 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Виды искусства, их характеристика.
2. Условия вступления в брак.

Дополнительная часть

Вы шли по улице мимо киоска, в который незаконно пытались проникнуть грабители. Проезжавший мимо милицейский патруль задержал вас вместе с грабителями. Какие согласно закону у вас есть права и обязанности в этой ситуации? Как вы должны себя вести в этом случае?

Преподаватель _____ Копаева Ю.Н..

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Дифференцированный зачет Вариант №23 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Социальные институты общества.

2. Науки изучающие общество.

Дополнительная часть

В одном из девярых классов шел диспут, посвященный выбору профессии. Один из выступающих утверждал, что в основе выбора профессии лежит стремление реализовать свои силы и возможности. Другой высказал соображение, что многими людьми движет желание получать большую зарплату. Третий отметил, что при выборе профессии люди ориентируются на потребности страны в тех или иных специалистах. И одна ученица сказала, что важно также видеть пользу, которую выбранная профессия принесет людям. Кого бы поддержали вы? Обоснуйте вашу собственную позицию по обсуждаемому вопросу.

Преподаватель _____ Копеева Ю.Н..

Г ОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Дифференцированный зачет Вариант №24 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Трудовой договор.

2. Общественный прогресс и регресс.

Дополнительная часть

Гражданин иностранной державы, находясь за рулем автомобиля, совершил наезд на пешехода в одном из городов России. При составлении протокола на месте ДТП между его показаниями и показаниями пострадавшего возникли разногласия: каждый из них доказывал свою невинность. Кто из них в данной ситуации имеет больше прав? Имеет ли право иностранный гражданин на получение квалифицированной юридической помощи и на судебную защиту его прав? Аргументируйте ваш ответ.

Преподаватель _____ Копеева Ю.Н..

Г ОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Дифференцированный зачет Вариант №25 по учебному предмету «Обществознание» специальность 35.02.05 «Агрономия»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Мировые религии и их характеристика.
2. Уголовная ответственность.

Дополнительная часть

Вам поручили сделать в группе сообщение о важнейших событиях за месяц в стране и в мире. Как вы будете готовиться к выступлению? Запланированные действия объясните.

Преподаватель _____ Копаева Ю.Н..

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету

ОУП.09 ГЕОГРАФИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности технологического профиля

35.02.05 АГРОНОМИЯ

по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023

Комплект фондов оценочных средств по учебному предмету ОУП.09 География разработан на основе Федеральной образовательной программы среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. №371 (зарегистрирован 12.07.2023 №74228)), рабочей программы предмета «География» по специальности 35.02.05 Агрономия, входящей в укрупненную группу 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Разработчики:

Организация: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Преподаватель: Санина Елена Викторовна, преподаватель.

Внешний эксперт: Бурмистрова Лариса Николаевна, преподаватель.

Одобрено на заседании цикловой методической
комиссии общеобразовательных предметов
Протокол № ____ от «__» _____ 2023 г.

Председатель цикловой комиссии: _____/Киселева М.Н.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебной работе _____/Е.В. Санина

СОДЕРЖАНИЕ

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств.....3

1. Область применения
2. Объекты оценивания – результаты освоения учебного предмета
3. Формы контроля и оценки результатов освоения учебного предмета
4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

II. Текущий контроль и оценка результатов обучения учебного предмета-21

1. Тестовые задания по разделу 2: Природопользование и геоэкология.
3. Тестовые задания по разделу 3: Современная политическая карта.
3. Тестовые задания по разделу 4: Население мира.
4. Тестовые задания по разделу 5: Мировое хозяйство.
5. Тестовые задания по разделу 6: Регионы и страны.
6. Тестовые задания по разделу 7: Глобальные проблемы человечества.

III. Промежуточная аттестация по учебному предмету.....45

Спецификация дифференцированного зачета

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1. Область применения:

Комплект фондов оценочных средств(ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета ОУП.09 География, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия. Объем часов на аудиторную нагрузку по учебному предмету – 72 часа.

2. Объекты оценивания – результаты освоения ОУП.09 География

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебного предмета ОУП.09 География в соответствии с ФГОС специальности 35.02.05 Агрономия рабочей программой предмета «География».

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения обучающимися географии должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательных организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

Патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу.

Духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего на основе формирования элементов географической и экологической культуры;

– ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

Эстетического воспитания:

– эстетическое отношение к миру, включая эстетику природных и историко-культурных объектов родного края, своей страны, быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

– способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

– убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

– готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.

Ценности научного познания:

– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географических наук и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира для применения различных источников географической информации в решении учебных и (или) практико-ориентированных задач;

– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность в географических науках индивидуально и в группе.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

– сформированность здорового и безопасного образа жизни, в том числе безопасного поведения в природной среде, ответственного отношения к своему здоровью;

– потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

– активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью

Трудового воспитания:

– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

– интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

– готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

Экологического воспитания:

– сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем и географических особенностей их проявления;

– планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

– активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

– умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

– расширение опыта деятельности экологической направленности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Овладение универсальными познавательными действиями:

Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблемы, которые могут быть решены с использованием географических знаний, рассматривать их всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации географических объектов, процессов и явлений, и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- разрабатывать план решения географической задачи с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях с учётом предложенной географической задачи;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- координировать и выполнять работу при решении географических задач в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- креативно мыслить при поиске путей решения жизненных проблем, имеющих географические аспекты;

Базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических географических задач, применению различных методов познания природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;
- владеть видами деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

- выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения проблем, которые могут быть решены средствами географии, и поиска путей их решения, для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления;
- выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и т. д.);
- оценивать достоверность информации;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий (в том числе и ГИС) при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

– сопоставлять свои суждения по географическим вопросам с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, задавать вопросы по существу обсуждаемой темы;

– развёрнуто и логично излагать свою точку зрения по географическим аспектам различных вопросов с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

– использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

– выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

– принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

– оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

– предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

– самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

– давать оценку новым ситуациям;

– расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

– делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

– оценивать приобретённый опыт;

– способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

– давать оценку новым ситуациям, оценивать соответствие результатов целям;

– владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

– оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

– использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

– принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

– самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

– саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

– внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

– эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

– социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

г) принятие себя и других:

– принимать себя, принимая свои недостатки и достоинства;

– принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

– признавать своё право и право других на ошибки;

– развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 1) понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, её участия в решении важнейших проблем человечества:
 - приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России;
 - определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;
- 2) освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества: выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве;
 - описывать положение и взаиморасположение изученных географических объектов в пространстве, новую многополярную модель политического мироустройства, ареалы распространения основных религий; приводить примеры наиболее крупных стран по численности населения и площади территории, стран, имеющих различное географическое положение, стран с различными формами правления и государственного устройства, стран-лидеров по производству основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, основных международных магистралей и транспортных узлов, стран-лидеров по запасам минеральных, лесных, земельных, водных ресурсов;
 - описывать положение и взаиморасположение регионов и стран в пространстве, особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства регионов и изученных стран;
- 3) сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства:
 - различать географические процессы и явления: урбанизацию, субурбанизацию, ложную урбанизацию, эмиграцию, иммиграцию, демографический взрыв и демографический кризис и распознавать их проявления в повседневной жизни; распознавать географические особенности проявления процессов воспроизводства, миграции населения и урбанизации в различных регионах мира и изученных странах;
 - использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, процессов и явлений, в том числе: для определения и сравнения показателей уровня развития мирового хозяйства (объёмывалового внутреннего продукта (ВВП), промышленного, сельскохозяйственного производства и др.) и важнейших отраслей хозяйства в отдельных странах, сравнения показателей, характеризующих демографическую ситуацию, урбанизацию, миграции и качество жизни населения мира и отдельных стран, с использованием источников географической информации, сравнения структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран, регионов и стран по обеспеченности минеральными, водными, земельными и лесными ресурсами с использованием источников географической информации, для классификации крупнейших стран, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения, занимаемым ими позициям относительно России, для классификации ландшафтов с использованием источников географической информации;
 - для определения географических факторов международной хозяйственной специализации изученных стран; сравнения регионов мира и изученных стран по уровню социально-экономического развития, специализации различных стран и по их месту в МГРТ;
 - для классификации стран отдельных регионов мира, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения с использованием источников географической информации;
 - устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, в том числе между глобальным изменением климата и изменением уровня Мирового океана, хозяйственной деятельностью и возможными изменениями в размещении населения, между развитием науки и

технологии и возможностями человека прогнозировать опасные природные явления и противостоять им;

- устанавливать взаимосвязи между значениями показателей рождаемости, смертности, средней ожидаемой продолжительности жизни и возрастной структурой населения, развитием отраслей мирового хозяйства и особенностями их влияния на окружающую среду;

- формулировать и (или) обосновывать выводы на основе использования географических знаний;

- природными условиями и размещением населения, природными условиями и природно-ресурсным капиталом, и отраслевой структурой хозяйства изученных стран;

4) владение географической терминологией и системой базовых географических понятий:

- применять социально-экономические понятия: политическая карта, государство, политико-географическое положение, монархия, республика, унитарное государство, федеративное государство, воспроизводство населения, демографический взрыв, демографический кризис, демографический переход, старение населения, состав населения, структура населения, экономически активное население, индекс человеческого развития (ИЧР), народ, этнос, плотность населения, миграции населения, «климатические беженцы», расселение населения, демографическая политика, субурбанизация, ложная урбанизация, мегалополисы, развитые и развивающиеся, новые индустриальные, нефтедобывающие страны, ресурсообеспеченность, мировое хозяйство, международная экономическая интеграция, международная хозяйственная специализация, международное географическое разделение труда, отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства, транснациональные корпорации (ТНК), «сланцевая революция», «водородная энергетика», «зелёная энергетика», органическое сельское хозяйство, глобализация мировой экономики и деглобализация, «энергопереход», международные экономические отношения, устойчивое развитие для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

5) сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов:

- определять цели и задачи проведения наблюдения (исследования);

- выбирать форму фиксации результатов наблюдения (исследования);

- формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения (исследования);

6) сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования:

- выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы, адекватные решаемым задачам);

- сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений на территории регионов мира и отдельных стран;

- определять и сравнивать по географическим картам различного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие изученные географические объекты, процессы и явления, регионы и страны;

- прогнозировать изменения состава и структуры населения, в том числе возрастной структуры населения отдельных стран с использованием источников географической информации;

- определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

- самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

7) владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем;

- представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и др.) географическую информацию о населении мира и России, отраслевой и территориальной структуре

мирового хозяйства, географических особенностях развития отдельных отраслей; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников; их отраслевой и территориальной структуре их хозяйств, географических особенностях развития отдельных отраслей;

- формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников;

- критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

8) сформированность умений применять географические знания для объяснения изученных социально-экономических и геоэкологических процессов и явлений в странах мира, в том числе:

- объяснять особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения, направления международных миграций, различия в уровнях урбанизации, в уровне и качестве жизни населения;

- использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

- географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, в том числе объяснять различие в составе, структуре и размещении населения, в уровне и качестве жизни населения; – объяснять влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран;

- особенности отраслевой и территориальной структуры хозяйства изученных стран, особенности международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании;

- особенности проявления глобальных проблем человечества в различных странах с использованием источников географической информации;

9) сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов;

- оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления, в том числе оценивать природно-ресурсный капитал одной из стран с использованием источников географической информации, влияние урбанизации на окружающую среду, тенденции развития основных отраслей мирового хозяйства и изменения его отраслевой и территориальной структуры, изменение климата и уровня Мирового океана для различных территорий, изменение содержания парниковых газов в атмосфере и меры, предпринимаемые для уменьшения их выбросов;

- политико-географическое положение изученных регионов, стран и России;

- влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в изученных странах;

- роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике;

- конкурентные преимущества экономики России;

- различные точки зрения по актуальным экологическим и социально-экономическим проблемам мира и России;

- изменения направления международных экономических связей России в новых экономических условиях;

10) сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем:

- описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества: различия в особенностях проявления глобальных изменений климата, повышения уровня Мирового океана, в объёмах выбросов парниковых газов в разных регионах мира, изменения геосистем в результате природных и антропогенных воздействий на примере регионов и стран мира, на планетарном уровне

- приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; возможных путей решения глобальных проблем.

3.Формы контроля и оценки результатов освоения ОУП.09 География:

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений в рамках освоения ОУП.09 География.

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.05 Агрономия, рабочей программой предмета «География» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1. Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения учебного предмета «География» в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:- выполнение и защита практических работ.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.

Выполнение и защита практических работ

Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой ОУП.09 География, учатся использовать формулы, и применять различные методики расчета, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

*Практическая работа №1.*Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации

*Практическая работа №2.*Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования).

*Практическая работа №3.*Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации.

Определение ресурсообеспеченности стран отдельными видами природных ресурсов.

*Практическая работа №4.*Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран, регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся).

Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения.

*Практическая работа №5.*Сравнение половой и возрастной структуры в странах различных типов воспроизводства населения на основе анализа половозрастных пирамид.

Прогнозирование изменений возрастной структуры отдельных стран на основе анализа различных источников географической информации.

*Практическая работа №6.*Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных.

*Практическая работа №7.*Объяснение различий в показателях качества жизни населения в отдельных регионах и странах мира на основе анализа источников географической информации

Практическая работа №8. Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран.

*Практическая работа №9.*Определение хозяйственной специализации стран и регионов мира.

Практическая работа №10. Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира.

Практическая работа №11. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли.

Практическая работа №12. Определение и обозначение стран-экспортеров основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, видов сырья, районов международного туризма и отдыха

Практическая работа №13. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов зарубежной Европы с использованием источников географической информации.

Практическая работа №14. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции.

Практическая работа №15. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт.

Практическая работа №16. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии.

Практическая работа №17. Изменение направления международных экономических связей России в новых экономических условиях.

Практическая работа №18. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении.

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы

Самостоятельная работа не предусмотрена.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения:

Содержание обучения	Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)	Вид контроля
РАЗДЕЛ 1. ГЕОГРАФИЯ КАК НАУКА (2 часа)		
Тема 1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы Тема 1.2. Географическая культура	Различать традиционные и новые методы исследований в географических науках; приводить примеры использования методов географических исследований в разных сферах человеческой деятельности; приводить примеры использования ГИС в повседневной деятельности; выделять и формулировать проблемы, которые могут быть решены средствами географии; использовать источники географической информации, в том числе ГИС, для выявления аргументов, подтверждающих или опровергающих одну и ту же идею, в том числе при анализе различных географических прогнозов. Называть элементы географической культуры; сопоставлять свои суждения по географическим вопросам с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, в том числе при обсуждении значимости географической культуры для представителей разных профессий в ходе дискуссии	- индивидуальный устный опрос - фронтальный устный опрос - отчёты по практическим работам - контрольные задания - тестирование
РАЗДЕЛ 2. ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ГЕОЭКОЛОГИЯ (7 часов)		

<p>Тема 2.1. Географическая среда</p> <p>Тема 2.2. Естественный антропогенный ландшафты</p>	<p>Приводить примеры изменений геосистем в результате природных и антропогенных воздействий в регионах и странах, на планетарном уровне; выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения геосистем и поиска путей решения проблем; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; различать географическую и окружающую среду; задавать вопросы по существу при обсуждении проблемы адаптации человека к различным природным условиям в разные исторические эпохи, в том числе к современным климатическим изменениям; интегрировать знания школьных курсов географии, истории, физики, химии, биологии; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений при выполнении учебного проекта, связанного с темой</p> <p>Выявлять и характеризовать существенные признаки естественного и антропогенного ландшафта; устанавливать существенный признак их классификации (при выполнении практической работы № 1); оценивать соответствие результатов целям</p>	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальный устный опрос - фронтальный устный опрос - отчёты по практическим работам - контрольные задания - тестирование
<p>Тема 2.3. Проблемы взаимодействия человека и природы</p>	<p>Использовать географические знания для формулирования выводов и заключений об опасных природных явлениях, климатических изменениях, повышении уровня Мирового океана, загрязнении окружающей среды, возможности человечества противостоять им на основе интерпретации информации из источников географической информации; устанавливать взаимосвязи между развитием науки и технологии и возможностями человека прогнозировать опасные природные явления и противостоять им; описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества: различия в особенностях проявления глобальных изменений климата, повышения уровня Мирового океана и его загрязнения, в объёмах выбросов парниковых газов в разных регионах мира; оценивать изменение климата и уровня Мирового океана для различных территорий, изменение содержания парниковых газов в атмосфере и меры, предпринимаемые для уменьшения их выбросов; формулировать и (или) обосновывать выводы о различиях в возможностях стран с разным уровнем социально-экономического развития участвовать в достижении целей устойчивого развития, связанных с экологией и глобальными вызовами, применять достижения современных технологий для решения экологических и глобальных проблем; выбирать и использовать различные источники географической информации для выявления аргументов, подтверждающих или опровергающих одну и ту же идею о климатических изменениях, повышении уровня Мирового океана, загрязнении окружающей среды и причинах, их вызывающих; называть цели устойчивого развития; определять критерии выделения особо охраняемых природных территорий, объектов Всемирного природного и культурного наследия и целей устойчивого развития; разрабатывать содержание социального плаката/научно-популярной статьи, посвящённого экологической тематике (по выбору обучающегося— загрязнение окружающей среды, цели устойчивого развития); выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; интегрировать знания школьных курсов географии, истории, физики, химии, биологии; определять цели и задачи проведения учебных наблюдений/исследований опасных природных явлений;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальный устный опрос - фронтальный устный опрос - отчёты по практическим работам - контрольные задания - тестирование

	<p>выбирать форму фиксации результатов наблюдения/исследования (при выполнении практической работы № 1) (обобщения и выводы по результатам проведённых наблюдений/исследований целесообразны при изучении темы «Глобальные проблемы человечества»); переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; оценивать соответствие результатов целям</p>	
<p>Тема 2.4. Природные ресурсы их виды</p>	<p>Описывать положение крупных месторождений полезных ископаемых в мире; приводить примеры стран-лидеров по запасам минеральных, лесных, земельных, водных ресурсов; оценивать природно-ресурсный капитал одной из стран (по выбору) по источникам географической информации; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации (в том числе при выполнении практической работы № 1); сравнивать регионы и страны по обеспеченности земельными, лесными, водными ресурсами на основе использования разных источников информации, в том числе картографических, при выполнении практической работы № 2; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и т. д.); находить географическую информацию, необходимую для определения перспектив использования гидроэнергоресурсов Земли, ресурсов Мирового океана, причин обезлесения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям</p>	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальный устный опрос - фронтальный устный опрос - отчёты по практическим работам - контрольные задания - тестирование
<p>РАЗДЕЛ 3. СОВРЕМЕННАЯ ПОЛИТИЧЕСКАЯ КАРТА (3 часа)</p>		

<p>Тема 3.1. Политическая география и геополитика</p> <p>Тема 3.2. Классификации и типология стран мира</p>	<p>Различать понятия «политическая география» и «геополитика»; применять понятия «политическая карта», «страна», «государство», «политико-географическое положение» для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; выявлять на основе различных источников информации и характеризовать тенденции изменения политической карты мира; описывать новую многополярную модель политического мироустройства; приводить примеры очагов геополитических конфликтов; характеризовать специфику политико-географического положения России как евразийского и приарктического государства с использованием информации из различных источников; интегрировать знания школьных курсов географии, истории и обществознания при изучении вопросов изменений на политической карте мира</p> <p>Приводить примеры и показывать на карте наиболее крупные страны по численности населения и площади территории, страны, отличающиеся особенностями географического положения, страны с различными формами правления и типами государственного устройства; называть основные критерии типологии стран мира по уровню социально-экономического развития; выделять основные признаки развитых, развивающихся стран, стран с переходной экономикой; применять понятия «монархия», «республика», «унитарное государство», «федеративное государство» для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; проводить классификацию стран по особенностям географического положения, формам правления и государственного устройства; проявлять широкую эрудицию при проведении классификаций и типологии стран мира</p>	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальный устный опрос - фронтальный устный опрос - отчёты по практическим работам - контрольные задания - тестирование
---	---	--

РАЗДЕЛ 4. НАСЕЛЕНИЕ МИРА (8 часов)

<p>Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения</p>	<p>Называть страны-лидеры по численности населения; объяснять особенности динамики численности населения мира; определять и сравнивать по статистическим данным темпы роста населения в крупных странах и регионах мира (при выполнении практической работы № 1); применять понятия «воспроизводство населения», «демографический взрыв», «демографический кризис», «старение населения», «демографическая политика», «демографический переход» для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; классифицировать страны по типам воспроизводства населения; сравнивать показатели рождаемости, смертности, естественного прироста в странах различных типов воспроизводства населения, используя источники географической информации; различать географические процессы и явления: демографический взрыв и демографический кризис и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать средства информационных и коммуникационных технологий (в том числе и ГИС) при решении когнитивных задач с соблюдением норм информационной безопасности при изучении динамики численности и особенностей воспроизводства населения мира; объяснять особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения (при выполнении практической работы № 2); представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы) информацию о численности населения, её динамике в мире и регионах; выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её назначения в ходе выполнения практических работ; давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы</p>	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальный устный опрос - фронтальный устный опрос - отчёты по практическим работам - контрольные задания - тестирование
---	---	--

	в деятельность, оценивать соответствие результатов целям в ходе выполнения практических работ	
Тема 4.2. Состав и структура населения	<p>Применять понятия «состав населения», «структура населения», «экономически активное население», «народ», «этнос» для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; устанавливать взаимосвязи между значениями показателей рождаемости, смертности, средней ожидаемой продолжительности жизни и возрастной структурой населения; определять и объяснять различия возрастного и полового состава населения, структуры занятости населения в различных регионах мира на основе анализа источников географической информации; сравнивать половую и возрастную структуру в странах различных типов воспроизводства населения на основе анализа половозрастных пирамид (при выполнении практической работы № 1); выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения этнического и религиозного состава населения; описывать и показывать на карте ареалы размещения крупных народов, языковых семей, распространения мировых и национальных религий; прогнозировать изменения возрастной структуры населения отдельных стран на основе анализа различных источников географической информации (при выполнении практической работы № 2); разрабатывать план решения географической задачи с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов при выполнении практических работ; извлекать, анализировать, интерпретировать, преобразовывать географическую информацию в ходе выполнения практических работ</p>	<p>- индивидуальный устный опрос</p> <p>- фронтальный устный опрос</p> <p>- отчёты по практическим работам</p> <p>- контрольные задания</p> <p>- тестирование</p>
Тема 4.3. Размещение населения	<p>Применять понятия «плотность населения», «расселение населения», «миграции населения», «субурбанизация», «ложная урбанизация», «мегаполисы» для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; различать и показывать на карте ареалы высокой и низкой плотности населения; различать географические процессы и явления: урбанизацию, субурбанизацию, ложную урбанизацию, эмиграцию, иммиграцию; объяснять влияние факторов, определяющих различия в размещении населения различных регионов и стран мира; объяснять направление международных миграций; оценивать влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в регионах и странах мира с использованием различных источников информации; оценивать влияние урбанизации на окружающую среду; объяснять различия в темпах, уровнях урбанизации в странах с различным уровнем социально-экономического развития; устанавливать критерии сравнения географических объектов, процессов и явлений (в том числе при выполнении практической работы); распознавать проявления в повседневной жизни процессов миграции, урбанизации; распознавать формы расселения населения.</p>	<p>- индивидуальный устный опрос</p> <p>- фронтальный устный опрос</p> <p>- отчёты по практическим работам</p> <p>- контрольные задания</p> <p>- тестирование</p>

<p>Тема 4.4. Качество жизни населения</p>	<p>Применять понятия «плотность населения», «расселение населения», «миграции населения», «субурбанизация», «ложная урбанизация», «мегало- полисы» для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; различать и показывать на карте ареалы высокой и низкой плотности населения; различать географические процессы и явления: урбанизацию, субурбанизацию, ложную урбанизацию, эмиграцию, иммиграцию; объяснять влияние факторов, определяющих различия в размещении населения различных регионов и стран мира; объяснять направление международных миграций; оценивать влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в регионах и странах мира с использованием различных источников информации; оценивать влияние урбанизации на окружающую среду; объяснять различия в темпах, уровнях урбанизации в странах с различным уровнем социально-экономического развития; устанавливать критерии сравнения географических объектов, процессов и явлений (в том числе при выполнении практической работы № 1); распознавать проявления в повседневной жизни процессов миграции, урбанизации; распознавать формы расселения населения</p> <p>Применять понятия «уровень жизни населения», «качество жизни населения», «индекс человеческого развития» для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; различать показатели, характеризующие уровень жизни населения; объяснять различия в уровне и качестве жизни населения в регионах и странах; самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности (в том числе при выполнении практической работы № 1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальный устный опрос - фронтальный устный опрос - отчёты по практическим работам - контрольные задания - тестирование
--	---	--

РАЗДЕЛ 5. МИРОВОЕ ХОЗЯЙСТВО (22 часа)

Профессионально-ориентированное содержание

<p>Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда</p> <p>Тема 5.2. География основных отраслей мирового хозяйства</p>	<p>Называть составные элементы мирового хозяйства, четыре сектора мирового хозяйства, основные формы международных экономических отношений и факторы, влияющие на их развитие, географические факторы международной хозяйственной специализации стран; описывать основные этапы развития мирового хозяйства; характеризовать отраслевую, территориальную и функциональную структуру мирового хозяйства; оценивать тенденции развития основных отраслей мирового хозяйства и изменения его отраслевой и территориальной структуры; сравнивать страны по особенностям функциональной структуры их экономики (при выполнении практической работы № 1); приводить примеры отраслей международной хозяйственной специализации стран; характеризовать роль России в международном географическом разделении труда; анализировать и интерпретировать географическую информацию различных видов и форм представления; интегрировать знания из школьных курсов географии, истории и обществознания при изучении мирового хозяйства</p>	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальный устный опрос - фронтальный устный опрос - отчёты по практическим работам - контрольные задания - тестирование
<p>Тема 5.3. Промышленность мира</p>	<p>Приводить примеры международной экономической интеграции; приводить примеры транснациональных корпораций (ТНК) и влияния деятельности ТНК на социально-экономическое развитие развивающихся стран; распознавать проявления процессов международной экономической интеграции и глобализации мировой экономики в повседневной жизни;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальный устный опрос - фронтальный устный опрос - отчёты по

	формулировать суждения и выражать свою точку зрения по вопросам влияния процессов глобализации и деятельности ТНК на социально-экономическое развитие отдельных стран; формулировать выводы и заключения на основе интерпретации информации о глобализации мирового хозяйства	практическим работам - контрольные задания - тестирование
Тема 5.4. Транспортный комплекс	Определять с использованием источников географической информации основные международные магистрали и транспортные узлы, направления международных туристических маршрутов; выявлять и характеризовать существенные признаки изменений в международных экономических отношениях в новых условиях; поиск методов решения практических географических задач; называть главные мировые финансовые центры, описывать направление движения капитала; выявлять дефициты географической информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи	- индивидуальный устный опрос - фронтальный устный опрос - отчёты по практическим работам - контрольные задания - тестирование
Тема 5.5. География отраслей непроизводственной сферы	Называть страны-лидеры по производству и экспорту основных видов промышленной продукции; определять тенденции развития основных отраслей промышленности мира с использованием различных источников географической информации; описывать этапы «энергоперехода» в мировом хозяйстве, влияние «сланцевой революции» и развития «водо- родной энергетики» на географию мировой энергетики; оценивать влияние изученных отраслей промышленности на окружающую среду; представлять в виде диаграмм данные о динамике изменения объёмов и структуры производства электро- энергии в мире (при выполнении практической работы № 1); оценивать роль России как крупнейшего мирового поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике; выявлять и характеризовать существенные признаки современного этапа «энергоперехода»; анализировать и интерпретировать географическую информацию различных видов и форм представления; оценивать достоверность географической информации по заданным критериям	- индивидуальный устный опрос - фронтальный устный опрос - отчёты по практическим работам - контрольные задания - тестирование
Тема 5.6. Сельское хозяйство мира	Называть страны-лидеры по производству и экспорту основных видов сельскохозяйственной продукции, крупнейших экспортёров главных видов сельскохозяйственной продукции, основные признаки «органического» сельского хозяйства (при выполнении практической работы № 2); определять с использованием источников географической информации тенденции развития основных отраслей сельского хозяйства мира; оценивать влияние сельского хозяйства отраслей на окружающую среду; находить аргументы, подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, в различных источниках географической информации	- индивидуальный устный опрос - фронтальный устный опрос - отчёты по практическим работам - контрольные задания - тестирование
Тема 5.7. Международная экономическая интеграция и глобализация мировой экономики	Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные экономические союзы. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально- экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в глобализации мировой экономики.	- индивидуальный устный опрос - фронтальный устный опрос - отчёты по практическим работам - контрольные задания - тестирование
РАЗДЕЛ 6. РЕГИОНЫ И СТРАНЫ (24 часа)		
Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа.	Называть субрегионы зарубежной Европы; интегрировать знания из школьных курсов географии, истории и обществознания при изучении культур- но-исторических регионов мира, а также при	- индивидуальный устный опрос

	<p>изучении вопросов геополитики и изменений на политической карте мира; давать общую экономико-географическую характеристику стран; сравнивать страны различных субрегионов зарубежной Европы по уровню социально-экономического развития с использованием источников географической информации; классифицировать страны зарубежной Европы по особенностям географического положения, по занимаемым ими позициям относительно России; описывать особенности природно-ресурсного капитала, населения хозяйства субрегионов, положение и взаиморасположение стран на карте; оценивать политико-географическое положение субрегионов, влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в отдельных странах; оценивать особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран; объяснять различия в уровне и качестве жизни населения Западной и Восточной Европы, направление международных миграций в зарубежной Европе; объяснять особенности демографической политики в европейских странах; объяснять особенности отраслевой структуры хозяйства стран с использованием источников географической информации; прогнозировать изменения возрастной структуры населения отдельных стран зарубежной Европы с использованием источников географической информации; выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для поиска путей решения проблем; обсуждать географические аспекты проблем, связанных с ролью региона в системе мировой экономики и политики; аргументированно вести диалог, обнаруживать различие и сходство позиций, развёрнуто и логично излагать свою точку зрения по географическим аспектам различных вопросов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - фронтальный устный опрос - отчёты по практическим работам - контрольные задания - тестирование
<p>Тема 6.2. Зарубежная Азия</p>	<p>Называть субрегионы зарубежной Азии; сравнивать страны субрегионов зарубежной Азии по уровню социально-экономического развития, специализацию различных стран зарубежной Азии с использованием источников географической информации (при выполнении практической работы № 1); давать общую экономико-географическую характеристику стран; классифицировать страны зарубежной Азии по особенностям географического положения, по типам воспроизводства населения, по занимаемым ими позициям относительно России; описывать положение и взаиморасположение стран на карте, особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов и стран (Индии, Китая или Японии); сравнивать показатели, характеризующие демографическую ситуацию изученных стран, с использованием источников географической информации, в том числе и географических карт; определять географические факторы международной хозяйственной специализации Индии или Китая с использованием источников географической информации; объяснять различия в темпах, уровнях урбанизации, в уровне и качестве жизни населения в отдельных субрегионах; определять показатели уровня развития хозяйства (объёмы ВВП, промышленного производства и др.) и важнейших отраслей хозяйства в Японии; выбирать и использовать источники географической информации для характеристики субрегионов и стран зарубежной Азии, определять и находить в них недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; объяснять состав, структуру и закономерности размещения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальный устный опрос - фронтальный устный опрос - отчёты по практическим работам - контрольные задания - тестирование

	<p>населения зарубежной Азии, особенности демографической политики в Китае или Индии, различия в темпах, уровнях урбанизации, уровне и качестве жизни населения в Юго-Западной и Южной Азии; объяснять географические особенности стран зарубежной Азии с разным уровнем социально-экономического развития; выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации о численности населения, размещении хозяйства изученных стран и субрегионов, их отраслевой структуре, географических особенностях развития отдельных отраслей с учётом её назначения (текст, картосхемы, диаграммы и т. д.)</p>	
<p>Тема 6.3. Америка</p>	<p>Называть субрегионы Америки; классифицировать страны Америки по особенностям географического положения, по типам воспроизводства населения, по занимаемым ими позициям относительно России; описывать особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов Америки; определять черты сходства и различия в особенностях природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства США и Канады с использованием источников географической информации; устанавливать причинно-следственные связи и закономерности размещения населения и объектов хозяйственной деятельности США и Канады; устанавливать принадлежность стран Латинской Америки к одному из уровней экономического развития, используя показатель внутреннего валового продукта; объяснять географические особенности размещения хозяйства стран Америки с разным уровнем социально-экономического развития (при выполнении практической работы № 1); оценивать политико-географическое положение изученных стран, влияниемеждународных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в изученных странах; объяснять различия в уровне и качестве жизни населения в отдельных странах региона; объяснять направление международных миграций в регионе; объяснять особенности отраслевой структуры хозяйства изученных стран с использованием источников географической информации; выбирать источники географической информации, определять и находить в них недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) информацию о численности населения, размещении хозяйства изученных стран и субрегионов, их отраслевой структуре, географических особенностях размещения отдельных отраслей; в ходе организованного учителем обсуждения публично представлять презентацию, разработанную в процессе командной работы, о роли США и Канады в системе региональной экономики, оценивать соответствие подготовленной презентации её цели, выражать свою точку зрения относительно влияния указанных стран на развитие региона; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности; использовать преимущества командной и индивидуальной работы</p>	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальный устный опрос - фронтальный устный опрос - отчёты по практическим работам - контрольные задания - тестирование
<p>Тема 6.4. Африка</p>	<p>Называть субрегионы Африки; описывать особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов Африки; определять географические факторы международной хозяйственной специализации ЮАР, Алжира, Египта с использованием источников географической информации;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальный устный опрос - фронтальный устный опрос

	<p>устанавливать принадлежность стран субрегиона (любого) к одному из уровней экономического развития, используя показатель внутреннего валового продукта; сравнивать страны различных субрегионов Африки по значению ИЧР с использованием источников географической информации; сравнивать структуру экономики Алжира и Эфиопии; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие расселение населения в субрегионах Африки; описывать экономические, социальные, экологические проблемы одного из субрегионов Африки; сравнивать специализацию сельского хозяйства и её роль в экономике Алжира и Эфиопии с использованием источников географической информации (при выполнении практической работы № 1); прогнозировать изменения численности и возрастной структуры населения стран Африки с использованием источников географической информации; объяснять различия в уровне и качестве жизни населения в различных странах Африки; объяснять отраслевой состав структуры хозяйства изученных стран с использованием источников географической информации; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практикоориентированных задач; разрабатывать план решения географической задачи с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - отчёты по практическим работам - контрольные задания - тестирование
<p>Тема 6.5. Австралия и Океания</p>	<p>Описывать особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства Австралии; определять географические факторы международной хозяйственной специализации Австралии и стран Океании с использованием источников географической информации; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) информацию о размещении хозяйства Австралии; её отраслевой структуре, товарной структуре экспорта; объяснять географические особенности отраслевой структуры хозяйства Австралии; выбирать, анализировать и интерпретировать географическую информацию различных видов и форм представления для выявления места Австралии в международном географическом разделении труда</p>	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальный устный опрос - фронтальный устный опрос - отчёты по практическим работам - контрольные задания - тестирование
<p>Тема 6.6. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира</p>	<p>Характеризовать политико-географическое положение России с использованием источников географической информации, конкурентные преимущества экономики России, роль России в международном географическом разделении труда; оценивать политико-географическое положение России, влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в России с использованием источников географической информации, роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике; (при выполнении практической работы № 1); оценивать достоверность и легитимность географической информации; выбирать и использовать средства информационных и коммуникационных технологий (в том числе и ГИС) в решении учебных и (или) практико-ориентированных задач с соблюдением норм информационной безопасности (при выполнении практической работы № 1); систематизировать географическую информацию в разных формах; креативно мыслить при поиске путей решения жизненных проблем, имеющих географические аспекты; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения по географическим аспектам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - индивидуальный устный опрос - фронтальный устный опрос - отчёты по практическим работам - контрольные задания - тестирование

	различных вопросов	
РАЗДЕЛ 7. ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА (4 часа)		
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества	Приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука на региональном уровне, в разных странах, в том числе и России, примеры взаимосвязи глобальных проблем человечества, примеры изменений геосистем в результате природных и антропогенных воздействий; характеризовать причины возникновения геополитических, экологических и демографических глобальных проблем; сопоставлять и анализировать различные точки зрения по возможным путям решения глобальных проблем человечества; выбирать источники географической информации, необходимые для выявления примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества (при выполнении практической работы № 1); критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников о путях решения глобальных проблем человечества; обсуждать результаты учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями/ глобальными изменениями климата/ загрязнением Мирового океана (см Практическую работу, тема 3, раздел 1); формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации (при выполнении практической работы № 1); формулировать обобщения и выводы по результатам проведённых наблюдений/исследований; критически оценивать информацию, получаемую из различных источников (при выполнении практической работы № 1); использовать преимущества командной и индивидуальной работы (при выполнении практической работы № 1); самостоятельно составлять алгоритм решения географических задач и выбирать способ их решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей (при выполнении практической работы № 1); обсуждать результаты совместной работы, аргументированно вести диалог (при выполнении практической работы № 1); признавать своё право и право других на ошибки (при выполнении практической работы № 1)	- индивидуальный устный опрос - фронтальный устный опрос - отчёты по практическим работам - контрольные задания - тестирование

3.2. Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по ОУП.09 География–дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации:

При оценивании практической работы обучающихся учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

II. Текущий контроль и оценка результатов обучения ОУП.09 География

1. Тестовые задания по разделу 2: Природопользование и геоэкология.

Вариант 1

1. Соотношение между величиной запасов и размерами добычи называется:

а) природные ресурсы; б) ресурсообеспеченность; в) географическая среда.

2. Большая часть запасов нефти сосредоточена:

а) в развитых странах; б) в развивающихся странах; в) в странах ОПЕК.

3. По разведанным ресурсам угля в первую тройку стран входят:

а) ФРГ, Китай, Россия; б) США, Китай, Россия; в) Австралия, ЮАР, Индия.

4. В первую тройку стран по запасам нефти входят:

а) ОАЭ, Россия, США; б) Саудовская Аравия, Ирак, ОАЭ; в) Россия, Мексика, США.

5. По разведанным запасам газа в первую тройку стран входят:

а) Россия, Иран, Катар; б) Саудовская Аравия, США, Нигерия; в) ОАЭ, США, Россия.

6. В структуре мирового земельного фонда лидируют:

а) пашни; б) пастбища и луга; в) леса.

7. Более половины площади земельного фонда распаханно:

а) в Индии; б) в США; в) в Канаде; г) в Китае.

8. Самая высокая обеспеченность пахотными землями (на душу населения):

а) в Китае; б) в Канаде; в) в Австралии; г) в Египте.

9. В первую тройку стран, наиболее богатых пресной водой на душу населения, входят:

а) Индия, Китай, Венесуэла; б) Канада, Венесуэла, Бразилия; в) Китай, Индия, Россия.

10. В первую тройку стран по размерам лесной площади входят:

а) Россия, Канада, Бразилия; б) Конго, США, Австралия; в) Перу, Боливия, Канада.

11. Слабо освоенными территориями являются:

а) побережья материков; б) равнины; в) высокогорья; г) долины рек.

12. К исчерпаемым невозобновимым природным ресурсам относятся:

а) водные; б) лесные; в) нефтяные; г) биологические.

13. Какие страны обладают самими большими ресурсами приливной энергии

14. Что относится к агроклиматическим ресурсам?

Вариант 2

1. К неисчерпаемым ресурсам относятся:

а) биологические; б) энергия приливов и отливов; в) земельные.

2. В первую тройку стран, наиболее обеспеченных земельными ресурсами, входят:

а) Австралия; б) Китай; в) Аргентина; г) Индия.

3. Наиболее обеспечены водными ресурсами страны:

а) экваториального пояса; б) тропического пояса; в) арктического пояса.

4. Выберите вариант, в котором правильно указана тенденция изменения структуры земельного фонда планеты: а) увеличивается площадь лесов; б) уменьшается площадь пашни;

в) увеличивается площадь пашни; г) не изменяется структура земельного фонда планеты.

5. Наиболее обеспечены лесными ресурсами страны:

а) США, Египет; б) Россия, Китай; в) Канада, Финляндия.

6. Главным потребителем пресной воды является:

- а) промышленность; б) сельское хозяйство; в) транспорт;
г) коммунально-бытовое хозяйство.

7. Выберите страны, с наиболее высоким гидроэнергетическим потенциалом:

- а) Китай, Россия, США; б) Конго, Египет, Мали; в) ФРГ, Бразилия, Великобритания.

8. В наибольшей мере отдыхающих и туристов привлекают страны:

- а) Италия, Испания, Франция; б) Турция, Кипр, Греция; в) Канада, Россия, Египет.

9. К морям наиболее загрязненным отходами относятся:

- а) Средиземное, Северное; б) Красное, Тасманово; в) Карское, Охотское.

10. Причиной развития парникового эффекта на Земле являются:

- а) выбросы углекислого газа; б) выбросы фреонов; в) радиоактивное загрязнение.

11. Причиной опустынивания земель стало:

- а) многопольная система земледелия; б) сокращение внесения удобрений;
в) монокультурность сельского хозяйства; г) засушливость климата территории.

12. Странами, входящими в лесной хвойный пояс, являются:

- а) Бразилия и Заир; б) Финляндия и Канада; в) Чили и Новая Зеландия; г) Алжир и Никарагуа.

13. Назовите главные формы природно-рекреационных территорий.

14. Какая страна является крупнейшим в мире производителем опресненной воды?

2. Тестовые задания по разделу 3: Современная политическая карта

Вариант 1

1. Какое из утверждений о границах России верно?

- 1) Самую протяженную границу Россия имеет с Казахстаном.
2) Самая южная точка России находится на границе с Туркменией.
3) На юго-западе Россия граничит с Молдавией и Румынией.
4) Россия граничит со всеми странами СНГ.

2. Укажите три страны, имеющие общую морскую границу с Россией.

- А) Индия Г) Монголия
Б) Япония Д) Швеция
В) Норвегия Е) США

3. Какая из перечисленных стран была и есть монархия:

- 2) Испания, 3) Словакия, 4) Мексика, 5) Алжир,
6) Франция 1) США,

4. Одинаковую форму правления и административно-территориальные устройства имеют:

- 1) США и Япония, 2) Япония и Индия, 3) Швеция и Норвегия.

5. Какие из перечисленных стран являются федеративными:

- 1) Бразилия, 2) Чехия, 3) Швеция, 4) Германия, 5) Япония.

6. Какие из перечисленных стран являются конституционными монархиями:

- 1) Великобритания, 2) Австрия, 3) Иран, 4) Япония, 5) Венесуэла.

7. Федеративным является государство:

- 1) которое содержит в своем составе самоуправляемые административные единицы;
2) обладающее суверенитетом, самостоятельно принимающее решения по вопросам внутренней и внешней политики; 3)

административно-территориальное устройство, которое предполагает наличие единой системы законодательной и исполнительной власти, действующей на территории всей страны;

- 4) главой которого считается монарх, единолично осуществляющий власть в стране.

8. Большее число стран мира относится:

- 1) к развивающимся 2) к развитым
3) к странам с переходной экономикой 4) к ключевым.

9. Установите соответствие:

- 1) нефтеэкспортирующие а) Бразилия, Индия
2) новые индустриальные б) Иран, Алжир
3) ключевые в) Тайвань, Сингапур.

10. Какие из указанных стран являются одновременно гигантами и по площади и по населению?

- А) США б) Китай в) Индонезия г) Нигерия д) Австралия.

11. К группе наименее развитых стран относятся:

- А) Бразилия б) Судан в) Саудовская Аравия

12. ВВП – это стоимость всей продукции.....(дополните предложение)

13. К микрогосударствам относят:

А) Ватикан б) Монако в) Португалия г) Сингапур.

14. Приморское положение имеют страны: А) Китай б) Швеция в) Швейцария
г) Афганистан.

15. В «Большую семёрку» не входит страна :

А) США б) Канада в) Япония г) Франция д) Россия.

16. Россия относится к странам:

1) «ключевым» 2) НИС
3) нефтеэкспортирующим 4) странам с переходной экономикой.

17. Политически независимыми государствами называются:

А) колонии б) суверенные в) метрополии г) «ключевые страны»

18. Полуостровное положение занимают страны:

А) Франция б) Италия в) Греция г) Норвегия.

Вариант 2

1. Какое из утверждений о границах России верно?

- 1) Самую короткую границу Россия имеет с КНДР.
- 2) Самая южная точка России находится на границе с Туркменией.
- 3) На юго-западе Россия граничит с Молдавией и Румынией.
- 4) Россия граничит со всеми странами СНГ.

2. Укажите три страны, имеющие общую морскую границу с Россией.

А) Китай Г) Казахстан
Б) США Д) Белоруссия
В) Норвегия Е) Япония

3. Какая из перечисленных стран никогда не была монархией:

1) Россия, 2) Финляндия, 3) Польша,
4) США, 5) Франция, 6) Германия

4. Одинаковую форму правления и административно-территориальные устройства имеют:

1) США и Япония, 2) Япония и Саудовская Аравия,

3) Франция и Швеция, 4) Швеция и Норвегия.

5. Какие из перечисленных стран являются федеративными:

1) Канада, 2) Польша, 3) Швеция, 4) Индия, 5) Франция

6. Какие из перечисленных стран являются конституционными

монархиями: 1) Япония, 2) Финляндия, 3) Ирак, 4) Бельгия, 5) Бруней

7. Унитарным является государство:

- 1) которое содержит в своем составе самоуправляемые административные единицы;
- 2) обладающее суверенитетом, самостоятельно принимающее решения по вопросам внутренней и внешней политики;
- 3) административно-территориальное устройство которое предполагает наличие единой системы законодательной и исполнительной власти, действующей на территории всей страны;
- 4) главой которого считается монарх, единолично осуществляющий власть в стране.

8. Наибольшее число стран мира относится:

а) к развитым; б) к развивающимся;
в) к странам с переходной экономикой; г) к ключевым.

9. Установите соответствие:

1) нефтеэкспортирующие а) Мексика
2) новые индустриальные б) Саудовская Аравия
3) ключевые в) Таиланд

10. Какие из указанных стран являются одновременно гигантами и по площади и по населению? А)

Канада б) Бразилия в)
Индонезия г) Пакистан д) Россия.

11. К группе наименее развитых стран относятся: а) Аргентина б) Чад в) Китай.

12. Показатель, характеризующий стоимость всей продукции, выпущенной на территории страны за год (в долларах США) Как называется?

13. К микрогосударствам относят:

- б) Сан- Марино в) Словакию г) Таджикистан.

А) Гренаду

14. Внутриконтинентальное положение имеют страны:

- А) Китай б) Швеция в) Швейцария г) Афганистан.

15. В « Большую семёрку» не входит страна:

- А) Канада б) Япония в) Великобритания г) Россия д) США.

16. Россия относится к странам: 1) «ключевым» 2) НИС

- 3) нефтеэспортирующим 4) странам с переходной экономикой.

17. Экономически и политически зависимое государство называют:

- а) Колония б) суверенное в)
метрополия г) «ключевая страна» .

18. Островное положение занимают страны:

- а) Исландия б) Италия
в) Ирландия г) Испания.

3. Тестовые задания по разделу 4: Население мира.

Вариант 1

1. Какое из определений понятия «демография» верно?

- а) наука о жизни и экономической деятельности людей;
б) наука о закономерностях воспроизводства населения;
в) наука о населении;
г) наука о миграциях.

2. Для какого типа воспроизводства населения характерно сохранение высокой рождаемости, смертность меньше чем рождаемость и большое увеличение естественного прироста?

- а) для второго типа (традиционного); б) для нулевого прироста;
в) для первого типа (современного); г) для демографического взрыва.

3. Система государственных мер, предпринимаемых с целью воздействия на естественное движение населения, для решения специфических для данной страны социально-экономических проблем называется...

- а) демографическим взрывом; б) демографической политикой;
в) государственным заказом; г) демографическим переходом.

4. Из предложенных стран выберите страну- гиганта по численности?

- а) Алжир; б) Франция; в) Китай; г) Куба.

5. Совокупность процессов рождаемости, смертности, естественного прироста, которые обеспечивают непрерывное возобновление и смену людских поколений, называют...

- а) сохранением фамилии; б) воспроизводством населения;
в) преемственностью поколений; г) сохранением генофонда человека.

6. Из предложенных стран выберите страну с первым (современным) типом воспроизводства?

- а) Алжир; б) Великобритания; в) Индия; г) Руанда.

Вариант 2

1. Резкое увеличение прироста населения в результате сохранения высокой рождаемости и быстрого снижения смертности называется...

- а) нулевым приростом населения; б) демографической политикой;
в) демографическим взрывом; г) демографическим переходом.

2. Система государственных мер, предпринимаемых с целью воздействия на естественное движение населения, для решения специфических для данной страны социально-экономических проблем называется...

- а) демографическим взрывом; б) демографической политикой;
в) государственным заказом; г) демографическим переходом.

3. Для какого типа воспроизводства населения характерны низкая смертность, превышающая низкую рождаемость, сокращение численности населения?

- а) для второго типа (традиционного); б) для нулевого прироста;
в) для первого типа (современного); г) для демографического взрыва.

4. Из предложенных стран выберите страну- гиганта по численности?

- а) Индия; б) Мадагаскар; в) Чили; г) Куба.

5. Совокупность процессов рождаемости, смертности, естественного прироста, которые обеспечивают непрерывное возобновление и смену людских поколений, называют...

- а) сохранением фамилии; б) воспроизводством населения;
в) преемственностью поколений; г) сохранением генофонда человека.

6. Из предложенных стран выберите страну со вторым (традиционным) типом воспроизводства? а) Индия; б) США; в) Дания; г) Украина.

4. Тестовые задания по теме разделу 5: Мировое хозяйство.

1. Отраслевым международным объединением является

1. Ассоциация стран Юго – Восточной Азии (АСЕАН)
2. Европейский союз (ЕС)
3. Организация стран –экспортёров нефти (ОПЕК)
4. Латиноамериканская ассоциация интеграции (ЛАИ)

2. Международная организация МАГАТЭ занимается вопросами

1. экспорта нефти
2. развития черной металлургии
3. атомной энергетики
4. угольной промышленности

3. К концу XX века в мире уменьшилось влияние на размещение промышленности фактора

- 1) сырьевого; 2) транспортного; 3) экологического; 4) энергетического.

4. Больше всего электроэнергии на душу населения производится в

1. Норвегии; 2) США; 3) Россия; 4) Китай.

5. В энергобалансе какого государства, вырабатывается больше всего электроэнергии на АЭС: 1) Италия; 2) Германия; 3) Франция; 4) Россия.

6. Выплавка стали, с использованием собственных запасов железных руд и каменного угля производится в:

- 1) Японии и Южной Кореи; 2) США и Китае; 3) Бельгии и Италии; 4) Чехии и Швеции.

7. Выплавка стали с использованием преимущественного привозного сырья и топлива производится в :

- 1) Японии и Италии; 2) Китае и России; 3) Германии и Бразилии; 4) Украине и США.

8. Интенсивное молочное скотоводство характерно для:

- 1) Австралии; 2) Индии; 3) Мексики; 4) Финляндии.

9. Крупнейшими районами овцеводства являются:

- 1) саванна и полупустыни территории Австралии
- 2) прерии Северной Америки
- 3) пустынные территории Африки
- 4) пампа и горы Латинской Америки

10. Рисосеяние – ведущая отрасль растениеводства в :

- 1) Турции и Греции; 2) Испании и Португалии; 3) Болгарии и Венгрии; 4) Китае и Индии

11. Какая из перечисленных стран входит в число мировых лидеров по выращиванию сахарной свеклы?

- 1) Финляндия; 2) Франция; 3) Египет; 4) Индонезия.

12. В какой из перечисленных стран в структуре производства электроэнергии преобладают ТЭС? 1) Саудовская Аравия; 2) Бразилия; 3) Швейцария ; 4) Норвегия.

13. Основной груз, перевозимый мировым морским транспортом -

- 1) машины и оборудование; 2) нефть; 3) руды чёрных и цветных металлов; 4) зерно.

14. Какая из перечисленных стран является наиболее крупным экспортёром автомобилей?

- 1) Италия; 2) Швеция; 3) Норвегия; 4) Япония.

15. Крупнейшим экспортёром какао в мире является

- 1) Мексика ; 2) Кот- д Ивуар ; 3) Египет; 4) ЮАР.

16. Международный туризм - главный источник получения конвертируемой валюты в (на):

- 1) Канаде; 2) Кипре; 3) Австралии; 4) Иране.

17. Выберите из предложенного списка три страны, в которых автомобилестроение является международной специализацией.

- А) Италия; Б) Колумбия; В) Швеция; Г) Судан; Д) Франция; Е) Нигерия.

18. Выберите из предложенного списка три страны, в структуре электроэнергетики которых преобладают ГЭС.

- А) Канада; Б) Польша; В) Норвегия; Г) ЮАР; Д) Бразилия; Е) Великобритания.

19. Из предложенного списка выберите страны, занимающие первые три места в мире по производству алюминия.

А) США; Б) Норвегия; В) Франция; Г) Индия; Д) Канада; Е) Россия.

20. Какие три страны из названных специализируются на добыче бокситов?

А) США; Б) Австралия; В) Болгария; Г) Гвинея; Д) Япония; Е) Ямайка.

21. Установите соответствие между морскими портами и страной его размещения.

МОРСКОЙ ПОРТ СТРАНА

1) Новый Орлеан А) Бразилия

2) Генуя Б) США

3) Тубаран В) Болгария

Г) Италия

22. Выберите из предложенного списка три страны, где международный туризм является отраслью специализации:

А) Таиланд; Б) Ливия; В) Египет; Г) Греция; Д) Мали; Е) Канада.

23. Чем объяснить размещение металлургических центров Польши в центре страны, а Нидерландов на морском побережье? Укажите не менее двух причин.

24. Почему Бразилия является одним из крупнейших производителей алюминия в мире ?

Укажите не менее двух причин.

25. Почему в Японии широкое развитие получило строительство специализированных гигантских судов, супертанкеров, рудовозов, автомобилевозов?

Укажите не менее двух причин.

Вариант 1

1. В структуре промышленности каких стран наиболее велика доля добывающей промышленности?

1) Австралии и Кувейта. 3) США и Японии.

2) Германии и Мексики. 4) Эфиопии и Афганистана.

2. Малайзия выделяется добычей:

1) меди; 3) олова;

2) свинца; 4) железной руды.

3. Страна, в которой леса составляют всего 8% территории, но которая при этом по заготовке древесины входит в тройку лидеров:

1) Финляндия; 3) Китай;

2) Монголия; 4) ЮАР.

4. Наиболее высокая доля ГЭС в производстве электроэнергии:

1) в Бразилии; 3) во Франции;

2) в Алжире; 4) в Иране.

5. Крупнейшими районами овцеводства являются:

1) саванны и полупустыни Австралии;

2) прерии Северной Америки;

3) пустынные территории Африки;

4) пампы и горы Латинской Америки.

6. Мировой лидер по выращиванию риса:

1) Китай; 3) Вьетнам;

2) Япония; 4) Бангладеш.

7. Крупнейшим экспортером нефти в мире является страна:

1) США; 3) Россия;

2) Саудовская Аравия; 4) Иран.

8. Самый высокий объем производства зерна на душу населения имеет:

1) Австралия; 3) Россия;

2) Италия; 4) Китай.

9. Доля стран Африки наиболее высока в мировом объеме производства продукции:

1) горнодобывающей промышленности;

2) сельского хозяйства;

3) металлургии;

4) лесной промышленности.

10. Какое государство Северной Европы является экспортером высококачественной железной руды на мировом рынке?

- 1) Швеция; 3) Великобритания;
2) Исландия; 3) Дания.
- 11. Продукция какой сельскохозяйственной культуры имеет экспортную направленность в странах Центральной Америки?**
- 1) Пшеница. 3) Сахарный тростник.
2) Сахарная свекла. 4) Просо обыкновенное.
- 12. Какое государство Латинской Америки является экспортером пшеницы на мировой рынок?**
- 1) Куба. 3) Аргентина.
2) Венесуэла. 4) Никарагуа.
- 13. Производство хлопчатобумажных тканей является отраслью специализации:**
- 1) Франции; 3) Алжира;
2) Индии; 4) Литвы.
- 14. Первое место в мире по производству электроэнергии на душу населения занимает:**
- 1) Россия; 3) Норвегия;
2) Италия; 4) Япония.
- 15. Мировой лидер по выращиванию сои:**
- 1) Бангладеш; 3) Нидерланды;
2) Канада; 4) США.
- 16. Какой из регионов занимает первое место по величине международного товарооборота?**
- 1) Западная Европа; 3) Зарубежная Азия;
2) Северная Америка; 4) Австралия.
- 17. Меньше всего загрязняют атмосферный воздух ТЭС, использующие в качестве сырья:**
- 1) природный газ; 3) дизельное топливо;
2) горючие сланцы; 4) уголь.
- 18. Почему выплавка черновой меди производится в местах ее добычи, а не потребления?**
- 1) Исторически добыча меди сочеталась с ее выплавкой.
2) В медной руде очень низкое содержание металла.
3) Предприятия используют общую инфраструктуру.
4) Это снижает экологический ущерб.
- 19. Главными мировыми производителями стали являются:**
- 1) Китай, Япония, США;
2) США, Бразилия, Индия;
3) Украина, Россия, Япония;
4) Австралия, Индия, Россия.
- 20. По тоннажу морского торгового флота в мире лидируют страны:**
- 1) Панама и Либерия;
2) Великобритания и Испания;
3) США и Япония;
4) Россия и Канада.
- 21. Основным поставщиком меди на мировой рынок является страна:**
- 1) Франция; 3) Чили;
2) ФРГ; 4) Алжир.
- 22. Первое место в мире по поголовью крупного рогатого скота занимает:**
- 1) Канада; 3) Индия;
2) США; 4) Австралия.
- 23. Важный вид полезных ископаемых Марокко, Казахстана и Центрального экономического района России:**
- 1) каменный уголь; 3) фосфориты;
2) каменная соль; 4) торф.
- 24. Страна, которая входит в тройку мировых лидеров по добыче и угля, и нефти, и газа:**
- 1) Россия; 3) Китай;
2) США; 4) Канада.
- 25. Какой вид транспорта является главным загрязнителем атмосферного воздуха?**
- 1) Железнодорожный. 3) Морской.
2) Автомобильный. 4) Авиационный.

26. Какими причинами можно объяснить сокращение добычи железной руды в европейских развитых странах и, напротив, увеличение добычи в развивающихся странах? Укажите не менее двух причин.

Вариант 2

1. Наибольшая выработка электроэнергии на душу населения характерна для:

- 1) Китая; 2) Японии; 3) Ирана; 4) США.

2. Интенсивное молочное скотоводство характерно для:

- 1) Австралии; 3) Мексики;
2) Индии; 4) Финляндии.

3. Среди перечисленных стран лесная промышленность наиболее развита в:

- 1) Канаде; 2) Судане; 3) Иране; 4) Чили.

4. Страна – крупнейший экспортер пшеницы:

- 1) США; 2) Германия; 3) Бразилия; 4) Испания.

5. Страна – мировой лидер по производству нефти:

- 1) Россия; 3) Саудовская Аравия;
2) Мексика; 4) США.

6. Крупнейшим экспортером какао в мире является:

- 1) Мексика; 3) Египет;
2) Кот-д-Ивуар; 4) США.

7. Производство глинозема в Суринаме объясняется наличием:

- 1) сырья;
2) развитием энергетики;
3) высококвалифицированных кадров;
4) потребительского фактора.

8. Самая мощная в мире ГЭС «Итайпу» находится в:

- 1) Южной Азии; 3) Северной Америке;
2) Западной Европе; 4) Латинской Америке.

9. Наибольшая доля сырья в стоимости экспортной продукции характерна для:

- 1) Великобритании; 3) Канады;
2) Франции; 4) Германии.

10. Производство алюминия в Норвегии определяет фактор:

- 1) энергетический; 3) транспортный;
2) сырьевой; 4) экологический.

11. Сочетание экстенсивного и интенсивного сельского хозяйства характерно для:

- 1) Австралии; 3) Франции;
2) Нидерландов; 4) Японии.

12. Машиностроительные предприятия, производящие сельскохозяйственную технику, ориентируются на:

- 1) развитую инфраструктуру;
2) научно-технические кадры;
3) центры пищевой промышленности;
4) на потребителя.

13. Главные районы возделывания сахарного тростника:

- 1) Северная Америка и зарубежная Европа;
2) Центральная Азия и Африка;
3) Юго-Западная Азия и Австралия;
4) Южная Азия и Латинская Америка.

14. Значительными объемами добычи фосфоритов выделяется государство:

- 1) Саудовская Аравия; 3) Нидерланды;
2) Марокко; 4) Норвегия.

15. Первое место в мире по поголовью крупного рогатого скота занимает:

- 1) Аргентина; 3) Китай;
2) Бразилия; 4) Индия.

16. Наибольшая доля электроэнергии вырабатывается на АЭС:

- 1) в России; 3) в США;
2) в Германии; 4) во Франции.

17. Овцеводство наиболее распространено в районах:

- 1) развитого земледелия;

- 2) лесной зоны;
- 3) сухих степей, полупустынь, предгорий;
- 4) распространения пойменных лугов.

18. Крупнейшими производителями хлопчатника в мире являются:

- 1) Китай, Индия, США;
- 2) Мексика, Австралия, Вьетнам;
- 3) Турция, Бразилия, Италия;
- 4) Аргентина, Монголия, Перу.

19. Какая из стран является крупным производителем бокситов?

- 1) Гвинея;
- 2) Ямайка;
- 3) Аргентина;
- 4) Канада.

20. Основным фактором размещения выплавки меди в развивающихся странах является:

- 1) сырьевой;
- 2) наукоемкости;
- 3) энергетический;
- 4) транспортный.

21. Где чаще всего расположены атомные электростанции (АЭС)?

- 1) В районах, бедных энергетическими ресурсами.
- 2) Вблизи транспортных артерий.
- 3) Вблизи источников сырья.
- 4) В сейсмических районах.

22. Минеральное сырье и сельскохозяйственная продукция преобладает в экспорте:

- 1) Германии;
- 2) Франции;
- 3) Японии;
- 4) Австралии.

23. Крупнейшими производителями риса в мире являются:

- 1) Мексика, Япония, Бразилия;
- 2) Индонезия, Китай, Индия;
- 3) Малайзия, Алжир, Бангладеш;
- 4) Япония, США, Канада.

24. В южном лесном поясе особенно крупными лесозаготовками выделяется:

- 1) ЮАР;
- 2) Австралия;
- 3) Саудовская Аравия;
- 4) Бразилия.

25. Выделите один из главных регионов химической промышленности в мире:

- 1) Зарубежная Европа;
- 2) Латинская Америка;
- 3) Австралия и Океания;
- 4) Африка.

26. Объясните, почему Австралия является одним из крупнейших экспортеров угля. (Доля Австралии в мировом экспорте – 2/5.) Укажите не менее двух причин.

Вариант 1

1. По показателю грузооборота ведущим видом транспорта в мире является:

- 1) автомобильный;
- 2) железнодорожный;
- 3) морской;
- 4) трубопроводный.

2. Роль железнодорожного транспорта во внутренних перевозках наиболее велика в:

- 1) России и Китае;
- 2) Бразилии и Германии;
- 3) США и Колумбии;
- 4) Венесуэле и Швейцарии.

3. Максимальная плотность сети автомобильных дорог наблюдается в:

- 1) России и Бразилии;
- 2) США и Индии;
- 3) Японии и Германии;
- 4) Австралии и Канаде.

4. Крупнейшими морскими портами (с грузооборотом свыше 50 млн т в год) бассейна Атлантического океана являются:

- 1) Гамбург и Лос-Анджелес;
- 2) Осака и Новый Орлеан;

- 3) Марсель и Роттердам;
- 4) Пусан и Хьюстон.

5. Три страны, в которых во внутренних перевозках наиболее велика роль внутреннего водного (речного и озерного) транспорта, являются:

- А) Германия; Б) Перу;
- В) Австралия; Г) Нидерланды; Д) США
- Е) Италия.

Вариант 2

1. Во Франции по показателю грузооборота ведущим видом транспорта является:

- 1) автомобильный; 2) железнодорожный;
- 3) морской; 4) авиационный.

2. Максимальная плотность сети железных дорог наблюдается в:

- 1) Перу, Боливии и Аргентине; 2) России, Казахстане и Монголии;
- 3) Мексике, США и Канаде; 4) Бельгии, Швейцарии и Германии.

3. Три страны, где во внутренних перевозках наиболее велика роль морского транспорта, являются:

- А) Польша; Б) Иран; В) Нигерия;
- Г) Филиппины; Д) Греция; Е) Индонезия.

4. Крупнейшими морскими портами (с грузооборотом свыше 50 млн т. в год) бассейна Тихого океана являются:

- 1) Ричардс-Бэй и Нью-Йорк; 2) Шанхай и Сингапур;
- 3) Антверпен и Марсель; 4) Ванкувер и Тубаран.

5. Наиболее интенсивно для перевозки грузов и пассажиров используются речные системы:

- 1) Янцзы и Ганга; 2) Миссисипи и Рейна;
- 3) Амазонки и Нила; 4) Конго и Параны.

Вариант 3

1. По показателю пассажирооборота ведущим видом транспорта в мире является:

- 1) автомобильный; 2) железнодорожный;
- 3) морской; 4) авиационный.

2. Странами, где во второй половине XX века произошло значительное сокращение общей протяженности сети железных дорог, являются:

- 1) Великобритания и США; 2) Австралия и Бразилия;
- 3) Россия и Китай; 4) Индия и Аргентина.

3. Крупнейшими морскими торговыми флотами в Европе обладают:

- 1) Дания и Португалия; 2) Италия и Германия;
- 3) Бельгия и Литва; 4) Греция и Норвегия.

4. Крупнейшие европейские морские торговые порты (с грузооборотом свыше 50 млн т в год) расположены в устьях:

- 1) Темзы и Дуная; 2) Дуэро и Эльбы;
- 3) Рейна и Шельды; 4) Вислы и Сены.

5. Значительную часть внутренних перевозок во многих странах Юго- Западной Азии обеспечивает... транспорт:

- 1) железнодорожный; 2) морской;
- 3) внутренний водный; 4) трубопроводный.

Вариант 3

1. В Японии по показателю пассажирооборота ведущим видом транспорта является:

- 1) автомобильный; 2) железнодорожный;
- 3) морской; 4) авиационный.

2. Железные дороги отсутствуют в:

- 1) Венесуэле, Сомали и Южной Корее; 2) Мали, Бангладеш и Анголе;
- 3) Исландии, ОАЭ и Лаосе; 4) Буркина-Фасо, Эквадоре и Иране.

3. Торговые связи между Японией и Европой осуществляются главным образом по маршруту:

- 1) через Южно-Китайское море и Малаккский пролив в Индийский океан, далее огибая Африку с юга в Атлантический океан;
- 2) по территории России;
- 3) через Южно-Китайское море и Малаккский пролив в Индийский океан, далее через Баб-эль-Мандебский пролив и Красное море в Суэцкий канал, затем в Средиземное море;

4) через Тихий океан, далее по Панамскому каналу в Атлантический океан.

4. Быстрое развитие морского порта Нового Орлеана свидетельствует об активизации внешней торговли США со странами:

- 1) Европы; 2) Латинской Америки;
- 3) Персидского залива; 4) Азиатско-Тихоокеанского региона.

5. По объемам (количеству) перевозимых пассажиров авиационным транспортом мировое лидерство прочно удерживает(ют):

- 1) Россия; 2) Великобритания; 3) Австралия; 4) США.

Вариант 1

1. Выберите неверные утверждения.

- а) Саудовская Аравия, США и Россия входят в первую тройку стран по размерам добычи нефти.
- б) Россия, США и Канада входят в первую тройку стран по размерам добычи угля.
- в) Индия и Китай не входят в первую десятку стран по размерам выработки электроэнергии.
- г) Экспорт каменного угля из Западной Европы в США по - лучил название «угольного моста».
- д) Более 3/4 электроэнергии Франции вырабатывается на АЭС.

2. Выберите варианты, в которых все три страны относятся к «великим горнодобывающим державам»:

- а) США, Бразилия, Индия; б) Китай, США, Япония; в) США, Россия, ОАЭ;
- г) Япония, США, Германия; д) Китай, Австралия, ЮАР.

3. Продолжите предложения.

В эпоху НТР черная металлургия ориентируется на грузопотоки

В последнее время особенно усилилась ориентация на

4. Выберите отрасль машиностроения, развивающуюся более медленными темпами:

- а) автомобилестроение; б) судостроение; в) авиастроение;
- г) приборостроение; д) электронное машиностроение.

5. Найдите варианты, в которых название сельскохозяйственной культуры соответствует названию ее родины и страны, лидирующей по ее производству:

- а) рис — Южная Америка — Китай; б) кофе — Восточная Африка — Бразилия;
- в) пшеница — Юго-Западная Азия — Китай; г) кукуруза — Центральная Америка — Россия;
- д) какао — Южная Азия — Швейцария.

6. Выберите климатический пояс, страны которого производят основную часть животноводческой продукции:

- а) умеренный; б) тропический; в) экваториальный;
- г) субтропический; д) субарктический.

7. Доля какого вида транспорта в мировом грузообороте составляет 62% , а в мировом пассажирообороте - менее 1 % ?

- а) железнодорожного; б) морского; в) автомобильного;
- г) речного; д) воздушного.

8. Выберите неверное утверждение.

- а) На рубеже XX—XXI вв. торговля услугами будет расти быстрее, чем торговля товарами.
- б) В начале XXI в. ожидается появление новой формы услуг — обмен производственным опытом.
- в) Панама и Либерия из-за низких налогов на судовладельцев имеют большой тоннаж торгового флота.
- г) Крупнейший порт мира — Роттердам — расположен в устье Рейна в Нидерландах.
- д) Первую пятерку стран по длине железных дорог составляют страны гиганты, в то время как наибольшая густота железнодорожной сети отмечается в относительно небольших европейских государствах.

9. Какие из указанных грузопотоков газа осуществляются по газопроводам?

- а) Малайзия — Корея; б) ОАЭ — Япония; в) Алжир — Италия;
- г) Россия — Германия; д) Канада — США.

10. Какие из указанных стран не входят в первую десятку государств по количеству иностранных туристов?

- а) США; б) Италия; в) Россия; г) Китай; д) Аргентина.

Вариант 2

1. Выберите верные утверждения.

- а) С середины XX в. доля угля в мировом потреблении первичных энергоресурсов перестала расти и составляет около 80%.
- б) Нидерланды, Канада и Великобритания входят в первую десятку стран по размерам добычи газа.

- в) В России основная часть электроэнергии вырабатывается на АЭС.
- г) Маршрут «Юго-Восточная Азия - Япония» является одним из важнейших для морских перевозок нефти и газа.
- д) Китай, Великобритания и Норвегия возглавляют первую тройку стран по размерам добычи нефти.
- 2. Какие из указанных стран являются импортерами угля?**
- а) США; б) Франция; в) Италия; г) Россия; д) Япония.
- 3. Выберите вариант, в котором все три страны относятся к «великим стальным державам»:**
- а) Китай, Япония, США; б) Канада, Германия, США;
- в) Россия, Канада, Новая Каледония; г) США, Китай, Марокко;
- д) США, Россия, Канада.
- 4. Продолжите предложение.**
Производство продуктов химии органического синтеза в настоящее время все более концентрируется в..... (тип страны), а выпуск сложной химической продукции в
- 5. Какие из указанных типов сельского хозяйства относятся к товарному сельскому хозяйству?**
- а) садоводство и огородничество; б) мотыжное земледелие;
- в) собирательство, охота и рыболовство; г) севооборотное земледелие;
- д) пастбищное животноводство.
- 6. Выберите верные варианты. 1-е место в мире занимают:**
- а) по поголовью овец - Австралия; б) по поголовью крупного рогатого скота - Китай;
- в) по поголовью свиней - Индия; г) по улову рыбы - Китай;
- д) по развитию аквакультуры - Франция.
- 7. Какие страны входят в первую пятерку стран и по длине автомобильных дорог, и по количеству автомобилей?**
- а) Япония; б) Египет; в) Россия; г) США; д) Швейцария.
- 8. Доля какого вида транспорта в мировом грузообороте составляет 10% , а в мировом пассажирообороте — 79%?**
- а) железнодорожного; б) морского; в) автомобильного;
- г) речного; д) воздушного.
- 9. Какие из указанных портов не являются нефтеэкспортирующими?**
- а) Иокогама (Япония); б) Мина-эль-Ахмади (Кувейт); в) Рас-Таннура (Саудовская Аравия);
- г) Валдиз (США); д) Роттердам (Нидерланды).
- 10. Выберите верные утверждения.**
- а) В отличие от последнего десятилетия XX в., когда в европейских странах наблюдалось снижение числа иностранных туристов, в XXI в. Европа станет главным туристическим регионом мира.
- б) В начале XXI в. продолжится формирование новых технополисов и технопарков.
- в) Вывоз «грязных» производств из развивающихся стран в развитые в конце XX в. произошел в результате «зеленой революции» в развитых странах.
- г) «Зеленой революцией» называют борьбу за экологическую безопасность.
- д) Финансовый кризис, разразившийся в ряде государств в конце XX в., особенно сильно повлиял на страны Восточной и Юго-Восточной Азии, так как здесь находится несколько важных финансовых центров.

5. Тестовые задания по разделу 6: Регионы и страны

Вариант 1

- 1. Найдите варианты, в которых верно указаны названия морей и стран, которые они омывают:**
- а) Северное, Балтийское – Великобритания б) Азовское, Черное – Украина
- в) Эгейское, Черное – Греция г) Тирренское, Адриатическое – Италия
- 2. Самая крупная городская агломерация в Зарубежной Европе:**
- А) Парижская Б) Лондонская В) Рейнско-Рурская Г) Мадридская
- 3. Страны Зарубежной Европы отличаются:**
- а) низкими темпами естественного прироста и низкими темпами урбанизации
- б) высокими темпами естественного прироста, но низкими темпами урбанизации
- в) низкими темпами естественного прироста но высокими темпами урбанизации
- г) высокими темпами естественного прироста и высокими темпами урбанизации
- 4. Автомобильная промышленность особенно большое развитие получила в:**
- А) Португалии, Греции и Болгарии Б) Франции, ФРГ и Швеции
- В) Норвегии, Италии и Австрии
- 5. Какая страна занимает в Зарубежной Европе 3е место по производству обуви:**

а) Италия б) Германия в) Испания г) Польша

6. Зарубежная Европа имеет высокий уровень развития:

- а) промышленности б) промышленности и транспорта
в) промышленности и транспорта и непродовольственной сферы

7. «Молочная ферма» Европы характерна для:

- а) североευропейского типа б) среднеевропейского типа
в) южноевропейского типа

8. Столичные регионы большого Лондона и Парижа относятся к:

- А) высокоразвитым районам Б) старопромышленным районам
В) отсталым аграрным районам

9. Крупнейшие страны-лидеры по количеству иностранных туристов:

- а) ФРГ, Испания, Италия б) Франция, Испания, Италия
в) Греция, Австрия, Чехия г) Великобритания, Италия, Швейцария

10. Приведите в соответствие регионы Европы и их типы:

1) Парижский

2) Рур

3) Южная Италия

а) отсталый аграрный

б) старопромышленный

в) высокоразвитый

Вариант 2

1. Найдите варианты, в которых верно указаны названия морей и стран, которые они омывают:

- а) Норвежское, Балтийское – Швеция б) Северное, Средиземное – Великобритания в)
Северное, Балтийское – Германия г) Норвежское, Баренцево – Норвегия

2. Какие страны Зарубежной Европы имеют наибольшую плотность населения: А) Германия Б)
Австрия В) Великобритания Г) Испания

3. Демографическая политика в странах Зарубежной Европы направлена на:

- а) увеличение рождаемости и естественного прироста
б) снижение рождаемости и естественного прироста
в) привлечение иностранных рабочих
г) массовая стерилизация населения

4. Первое место по производству химической промышленности занимает: А) Германия Б)
Италия В) Франция Г) Швеция

5. Самым крупным морским международным портом Зарубежной Европы является: А)
Амстердам Б) Антверпен В) Гамбург Г) Роттердам

6. Зарубежная Европа имеет высокий уровень развития: а) промышленности б)
промышленности и сельского хозяйства

в) промышленности сельского хозяйства и непродовольственной сферы

7. Характерно значительное преобладание растениеводства. Специализация определяется в первую очередь производством фруктов, цитрусовых, винограда, оливок, орехов, табака для:

А) североευропейского типа Б) среднеевропейского типа

В) южноевропейского типа

8. Германия входит в состав:

А) «большой семерки» стран запада Б) ключевых стран

В) новых индустриальных стран

9. Крупнейший универсальный порт мира расположен на территории: а) Бельгии б)
Великобритании в) Нидерландов г) Франции

10. Приведите в соответствие регионы Европы и их типы:

1) Йоркшир

а) отсталый аграрный

2) Южная Германия

б) старопромышленный

3) Юго-Западная Франция

в) высокоразвитый

Зарубежная Азия

Вариант 1

1. Большинство монархий Зарубежной Азии находится в:

А) Центральной и Восточной Азии В) Южной Азии

Б) Юго-Восточной Азии Г) Юго-Западной Азии

2. Развитие сельского хозяйства в Зарубежной Азии ограничивается недостатком:

А) земель и тепла В) трудовых ресурсов и воды

Б) тепла и трудовых ресурсов Г) воды и земель

3. Найдите ошибку в перечне многонациональных стран Зарубежной Азии:

А) Индонезия Б) Иран В) Япония Г) Индия

4. Очень высокой плотностью населения в Зарубежной Азии выделяется государство:

А) Монголия Б) Саудовская Аравия В) Афганистан Г) Бангладеш

5. Установите соответствие между странами и ведущими отраслями их промышленности.

1. ОАЭ А) Нефтяная

2. Тайвань Б) Электронная

3. Оман В) Легкая

4. Бангладеш

6. Найдите ошибку в перечне стран Зарубежной Азии, занимающихся выращиванием и экспортом чая: А) Китай Б) Индия В) Шри-Ланка Г) Ирак

7. Самый большой по площади субрегион Зарубежной Азии – это:

А) Центральная и Восточная Азия В) Южная Азия

Б) Юго-Восточная Азия Г) Юго-Западная Азия

8. Установите соответствие:

1. Южная Азия А) В регионе зародились три мировые религии

2. Юго-Восточная Азия Б) Регион является колыбелью индуизма

3. Восточная Азия В) В этом регионе на духовную и материальную культуру повлияло

4. Юго-Западная Азия конфуцианство

Г) В регионе находится первая в мире по численности населения страна

9. Установите соответствие между регионами Зарубежной Азии и структурой экспорта, для которых она характерна.

1. Восточная Азия А) Сухофрукты, орехи, шкурки каракуля, финики и кофе

2. Южная Азия Б) Джут, чай, копра, тропические фрукты

3. Юго-Западная Азия В) Пряности, сырьё для производства натурального каучука, 4. Юго-Восточная Азия Г) пальмовое масло, кора хинного дерева

10. Какую типологическую группу развивающихся стран Зарубежной Азии можно охарактеризовать следующими словами: страны, за короткий срок прошедшие путь индустриального и социально-экономического развития?

А) Ключевые страны В) Страны, отстающие в развитии

Б) Страны-нефтеэкспортёры Г) Новые индустриальные страны

11. Какая особенность социально-экономического развития не характерна для развивающихся стран Зарубежной Азии?

А) колониальное прошлое В) высокий уровень жизни

Б) многоукладный характер экономики Г) быстрый рост численности населения

12. Почему развивающихся стран Зарубежной Азии избрали в качестве пути решения продовольственной проблемы «зеленую революцию»?

А) Ограниченность неиспользуемых земельных ресурсов не позволяет решить продовольственную проблему экстенсивным путем.

Б) Такова политика развивающихся государств в аграрной сфере.

В) Развивающиеся страны экспериментировали в сфере развития аграрного производства.

Г) Эта политика была навязана извне.

13. Укажите наиболее плотно населенную часть Китая:

А) северная Б) восточная В) южная Г) западная

14. Китай занимает первое место в мире по производству:

А) электроэнергии и стали В) хлопчатобумажных тканей и минеральных удобрений

Б) стали и хлопчатобумажных тканей Г) минеральных удобрений и электроэнергии

15. В Японии химия органического синтеза специализируется на производстве заменителей натуральных продуктов, потому что

А) заменители обладают «заданными» свойствами

Б) это позволяет уменьшить зависимость от импорта сырья

В) заменители обходятся дешевле

Г) на заменители натурального сырья большой спрос на мировом рынке

16. Мегалополис Токайдо расположен в Японии на:

А) севере страны В) западном побережье

Б) юге страны Г) восточном побережье

17. В Японии практически отсутствуют виды транспорта:

- А) железнодорожный и автомобильный В) трубопроводный и речной
Б) автомобильный и трубопроводный Г) речной и железнодорожный
- 18. Укажите самый крупный город (городскую агломерацию) Индии:**
А) Дели Б) Калькутта В) Мумбаи Г) Ченнаи
- 19. Главный район выращивания пшеницы расположен в Индии на;**
А) севере Б) востоке В) юге Г) западе
- 20. Определите, какими цифрами на карте обозначены:**
А) Кувейт Б) Мальдивы В) Таиланд Г) Восточный Тимор

Вариант 2

- 1. Внутриконтинентальными государствами Зарубежной Азии являются:**
А) Монголия и Ирак Б) Камбоджа и Ирак В) Ирак и Непал Г) Непал и Монголия
- 2. Наиболее важный минеральный ресурс Зарубежной Азии, определяющий ее место в международном разделении труда, - это:**
А) железная руда Б) нефть В) каменный уголь Г) алмазы
- 3. Найдите ошибку в перечне религий, имеющих в Зарубежной Азии многочисленных последователей:** А) протестантизм Б) мусульманство В) буддизм Г) индуизм
- 4. Крупным районом трудовой иммиграции в Зарубежной Азии являются страны:**
А) побережья Тихого океана В) Персидского залива
Б) Южной Азии Г) побережья Средиземного моря
- 5. Найдите ошибку в перечне наименее развитых в промышленном отношении государств Зарубежной Азии:** А) Сингапур Б) Мьянма В) Йемен Г) Непал
- 6. Установите соответствие между странами Зарубежной Азии и ведущими подотраслями их сельского хозяйства.**
- | | |
|--------------|------------------------------|
| 1. Индонезия | А) Выращивание риса |
| 2. Израиль | Б) Субтропическое земледелие |
| 3. Монголия | В) Пастбищное животноводство |
| 4. Филиппины | |
- 7. Самый большой по численности населения субрегион Зарубежной Азии – это:**
А) Центральная и Восточная Азия В) Южная Азия
Б) Юго-Восточная Азия Г) Юго-Западная Азия
- 8. Установите соответствие:**
- | | |
|---|---|
| 1. Южная Азия | А) Регион располагает крупнейшими запасами нефти |
| 2. Юго-Восточная Азия | Б) В регионе расположен «оловянный пояс» |
| 3. Восточная Азия | В) Регион богат железными и марганцевыми рудами |
| 4. Юго-Западная Азия | Г) В регионе сохранились наиболее значительные лесные ресурсы |
| Д) В регионе наиболее значительны ресурсы пресной воды | |
| Е) Регион располагает наиболее значительными пастбищами | |
- 9. Главная причина отсталости развивающихся стран Зарубежной Азии заключается**
А) в природно-климатических особенностях Б) в последствиях зависимости от стран-метрополий
В) в этнических особенностях населения Г) в удаленности от стран-метрополий
- 10. Почему для развивающихся стран Зарубежной Азии характерна безработица?**
А) Мало рабочих мест в промышленности.
Б) Постоянный приток населения из сельской местности.
В) Несоответствие квалификации работников потребностям новых производств.
Г) Превышение естественного прироста трудовых ресурсов над количеством вновь создаваемых рабочих мест
- 11. Обострение продовольственной проблемы, характерной для большинства развивающихся стран Зарубежной Азии, объясняется:**
А) низкой производительностью труда в сельском хозяйстве
Б) этническими особенностями потребления продуктов питания
В) опережение прироста населения прироста сельскохозяйственной продукции
Г) несоответствием прироста населения приросту потребностей в продовольствии
- 12. Самый крупный город (городская агломерация) Китая – это:**
А) Пекин б) Шанхай В) Харбин Г) Сеул
- 13. Укажите главные сельскохозяйственные культуры, выращиваемые на юго-востоке Китая:**
А) рис и чай Б) чай и пшеница В) пшеница и хлопчатник Г) хлопчатник и рис
- 14. Религии, наиболее распространенные в Японии, - это:**
А) мусульманство и буддизм В) синтоизм и буддизм

Б) буддизм и синтоизм Г) буддизм и мусульманство

15. Большую часть импорта Японии составляют:

А) различные виды топлива В) продовольственные товары

Б) металлургическое сырьё Г) машины и оборудование

16. Какой вид международного географического разделения труда характерен для внешних связей Японии с новыми индустриальными странами?

А) Внешняя торговля. В) Производственное сотрудничество.

Б) Финансово-экономические связи. Г) Предоставление услуг.

17. Почему в структуре сельского хозяйства Японии повышается доля животноводства, в посевных площадях увеличивается доля пшеницы?

А) Сократился лов рыбы и морепродуктов – традиционных продуктов питания.

Б) Изменился уровень жизни японцев.

В) Сказывается влияние европейских вкусов, усилившееся благодаря изменению образа жизни в условиях тесных контактов с ними.

Г) Это явление не имеет веских причин.

18. Укажите самый многочисленный этнос в Индии:

А) бенгальцы Б) хиндустанцы В) сикхи Г) индийцы

19. Главный район черной металлургии расположен в Индии на:

А) севере Б) востоке В) юге Г) западе

20. Определите, какими цифрами на карте обозначены:

А) Сирия Б) Бутан В) Сингапур Г) Абхазия

Африка

Вариант 1

1. Какое из указанных государств имеет площадь более 1 млн км² и омывается Красным морем?

а) Ливия; б) Эритрея; в) Мавритания; г) Судан; д) ЮАР.

2. Выберите королевство с правильно указанной столицей:

а) Лесото — Каир; б) Кения — Найроби; в) Марокко — Рабат; г) Свазиленд — Претория; д) Эфиопия — Могадишо.

3. Выберите вариант, в котором для обеих указанных стран характерен очень высокий естественный прирост населения: а) Египет, Ливия; г) Марокко, ЮАР; б) Сенегал, Чад; д) Того, Нигер. в) Сомали, Мали;

4. Выберите вариант, где верно указаны страны с развитой нефтедобывающей промышленностью:

а) Алжир, Габон, Нигерия; б) Ливия, Гана, ЮАР; в) Бенин, Уганда, Эфиопия;

г) Египет, Ботсвана, Чад; д) Судан, Мали, Конго.

5. Какие африканские города-миллионеры не являются столицами?

а) Касабланка; б) Каир; в) Аддис-Абеба; г) Дакар; д) Лагос.

6. Выберите неверное утверждение.

а) Африка занимает 1-е место среди других континентов по запасам золота, платиноидов, фосфоритов.
б) Народы, проживающие в Северной Африке, говорят в основном на арабском языке и исповедуют ислам.

в) Для Африки характерны самые высокие в мире темпы урбанизации.

г) Колониальный тип отраслевой структуры хозяйства сохранился лишь в немногих странах Африки.

7. Какие черты колониального типа отраслевой структуры хозяйства названы верно?

а) преобладание высокотоварного сельского хозяйства;

б) отсутствие монокультурной специализации;

в) преобладание торговли и услуг в непромышленной сфере;

г) большая густота автомобильных дорог;

д) слабое развитие обрабатывающей промышленности.

8. Какие особенности не характерны для Тропической Африки?

а) проживают народности, основные занятия которых охота, рыболовство и собирательство;

б) находятся около 20 наименее развитых стран;

в) сосредоточены главные районы субтропического земледелия, в том числе орошаемого;

г) для большинства населенных пунктов характерен арабский тип города;

д) расположены важнейшие месторождения медных и кобальтовых руд.

9. Какие из указанных отраслей определяют лицо ЮАР в международном географическом разделении труда?

- а) нефтяная промышленность;б) угольная промышленность;
- в) цветная металлургия;г) лесная промышленность;
- д) химическая промышленность.

10. Порт Ричардс-Бей в ЮАР специализируется на вывозе:

- а) нефти;б) зерна;в) каменного угля;г) железной руды;д) леса.

Вариант 2

1. Какое из указанных государств имеет площадь более 1 млн км² и омывается Средиземным морем?

- а) Мавритания;б) Марокко;в) Судан;г) Конго;д) Ливия.

2. Выберите федеративную республику с правильно указанной столицей:

- а) Нигерия — Абуджа; б) Эфиопия — Каир; в) Марокко — Рабат; г) Кения — Найроби;
- д) Замбия — Претория.

3. Выберите вариант, в котором указаны страны, где находятся крупнейшие в Африке городские агломерации:а) Алжир, ЮАР;б) Судан, Конго;в) Кения, Камерун;г) Нигерия, Египет;

- д) Ливия, Эфиопия.

4. Выберите вариант, где верно указаны страны, экспортирующие цветные металлы:

- а) Алжир, Габон, Нигерия;б) Ливия, Гана, Кения;в) Бенин, Уганда, Эфиопия;г) Гвинея, Замбия, ЮАР;
- д) Судан, Сомали, Чад.

5. Какая из указанных стран не является очагом межэтнических конфликтов?

- а) Ангола;б) Руанда;в) Марокко;г) Чад;д) Конго.

6. Выберите неверное утверждение.

- а) Африка занимает 1-е место среди других континентов по запасам алмазов, марганцевых и кобальтовых руд.
- б) Из-за редких ветров африканские земли слабо подвержены эрозии.
- в) Несмотря на высокую смертность, население Африки растет очень быстро.
- г) Преобладание малотоварного, непродуктивного сельского хозяйства в большинстве африканских стран.

7. В экспорте какой страны наиболее высока доля сельскохозяйственного сырья?

- а) Намибия;б) Алжир;в) Гана;г) Ливия;д) ЮАР.

8. Какое высказывание относится к Северной Африке?

- а) западная часть отличается очень сложным этническим составом;
- б) преобладает мотыжное неполивное земледелие;
- в) главные центры нефтеперерабатывающей, химической промышленности и машиностроения сосредоточены в приморской полосе;
- г) преобладает язык суахили, а среди религий — местные верования;
- д) расположены важнейшие месторождения медных и кобальтовых руд.

9. Какие из указанных отраслей определяют лицо ЮАР в международном географическом разделении труда?а) добыча торфа;б) добыча урана;в) текстильная промышленность;г) добыча платины;

- д) сахарная промышленность.

10. Центром крупнейшего промышленного района Африки является город:

- а) Каир;б) Лагос;в) Йоханнесбург;г) Претория;д) Луанда.

Северная Америка

Вариант I

1. Какие страны относятся к Северной Америке в экономической и социальной географии?

- а) Все страны, входящие в организацию НАФТА;б) все страны материка Северная Америка;
- в) Мексику и США;г) США и Канаду.

2. Каково население Северной Америки?

- а) Более 300 млн чел.;б) более 1 млрд чел.;в) 280 млн чел.;г) 30,5 млн чел.

3. Выберите вариант, в котором верно указаны государства, с которыми граничат США, и природные рубежи, по которым эти границы проходят:

- а) Мексика - река Гудзон;б) Куба - озеро Г урон;в) Канада - озеро Верхнее;г) Россия - Гибралтарский пролив;д) Дания - море Бофорта.

4. Выберите верное утверждение.

- а) Большая часть негритянского населения проживает на Западе США.

- б) Численность населения США равна численности населения Франции и Великобритании, вместе взятых.
- в) Быстрее всего растет население таких штатов, как Техас, Калифорния и Флорида.
- г) Современная американская нация - это результат этнического смешения европейских переселенцев и индейцев.
- д) Резкое преобладание мужского населения США над женским отмечается в возрастной группе 50-54 года.

5. Выберите варианты, в которых верно указаны мегаполисы, к которым относятся названные города: а) Бостон - Северо-Восточный; б) Вашингтон - Калифорнийский; в) Чикаго - Приозерный;

г) Детройт - Калифорнийский; д) Нью-Йорк - Приозерный.

6. Найдите вариант, в котором неверно указана особенность одного из названных городов:

а) Детройт - «автомобильная столица»; б) Лос-Анджелес - «авиаракетно-космическая столица»;

в) Сиэтл - главная вотчина компании «Боинг»; г) Чикаго - «столица кулинарии»;

д) Хьюстон - «нефтехимическая столица».

7. Какая из указанных характеристик относится к промышленному поясу Центральной и Южной Калифорния?

а) Главная отрасль специализации - нефтепереработка и нефтехимия;

б) доля в промышленном производстве США - 50% ;

в) здесь сосредоточено автомобилестроение, станкостроение, сельскохозяйственное машиностроение и судостроение;

г) преобладают новейшие наукоемкие отрасли.

8. Какие сельскохозяйственные пояса сформировались на Центральных равнинах?

а) Кукурузный; б) молочный; в) хлопковый; г) мясной; д) пшеничный.

9. Какие из указанных характеристик относятся к Канаде?

а) Доля в мировом ВВП - более 20%;

б) занимает 1 -е место в мире по добыче асбеста, урановых и цинковых руд;

в) отрасли международной специализации - горнодобывающая промышленность, цветная металлургия, деревообрабатывающая промышленность и сельское хозяйство;

г) машиностроение известно продукцией автомобилестроения, авиаракетно- космической промышленности и электроники;

д) занимает 1 -е место в мире по выпуску высокотехнологичной и наукоемкой продукции

10. Какой макрорайон США занимает 1-е место в стране по добыче нефти и газа, угля, фосфоритов, по мощности электростанций и нефтехимических комбинатов?

а) Северо-Восток; б) Средний Запад; в) Юг; г) Запад.

Вариант II

1. Какие из указанных стран не входят в регион «Северная Америка», выделяемый экономико - географами? а) Канада; б) Мексика; в) Бразилия; г) США; д) Гондурас.

2. Выберите вариант, в котором страны расставлены по мере уменьшения численности их населения: а) Индия, Индонезия, США; б) США, Канада, Мексика; в) США, Великобритания, Россия; г) Китай, Канада, Бразилия; д) Китай, Индия, США.

3. Выберите вариант, в котором верно указаны государства, с которыми граничат США, и природные рубежи, по которым эти границы проходят: а) Мексика - река Рио-Гранде; б) Куба - озеро Гурон; в) Канада - Большое Солёное озеро; г) Россия - пролив Босфор; д) Дания - Гренландское море.

4. Выберите верное утверждение.

а) Около 80% прироста населения США обеспечивается за счет иммиграции.

б) Большая часть негритянского населения проживает на Западе США.

в) Доля индейцев и эскимосов в населении США - 1%.

г) Ухудшение экологической и транспортной ситуации особенно быстро происходит на городских окраинах и приводит к концентрации населения в центрах городов.

д) Примерами американских городов-миллионеров, расположенных на Великих озерах, служат Чикаго, Даллас, Детройт и Бостон.

5. Выберите вариант, в котором верно указана принадлежность города к одному из мегалополисов США: а) Бостон - Приозерный; б) Чикаго - Северо-Восточный; в) Сан-Диего - Калифорнийский;

г) Филадельфия - Приозерный; д) Хьюстон - Северо-Восточный.

6. Выберите вариант, в котором верно указана особенность одного из штатов США:

- а) Нью-Йорк - «солнечный штат»; б) Иллинойс - «штат кактусов»; в) Техас - «штат ананасов и вулканов»;

г) Мичиган - «автомобильный штат»; д) Невада - «мастерская нации».

7. Какая из указанных характеристик относится к Северному промышленному поясу США?

- а) Главная отрасль специализации - нефтепереработка и нефтехимия;
б) доля в промышленном производстве США - 50% ;
в) специализируется на выпуске трудоемкой и энергоемкой продукции;
г) преобладают новейшие наукоемкие отрасли;
д) сформировался на побережье Мексиканского залива.

8. Какие сельскохозяйственные пояса сформировались около Великих озер?

- а) Кукурузный; б) табачный; в) хлопковый; г) мясной; д) молочный.

9. Выберите неверное утверждение.

- а) США экспортируют не только машины и оборудование, но и сырье.
б) Река Миссисипи соединена каналом с системой Великих озер.
в) Среди всех стран мира США занимает 1-е место по внешнеторговому обороту.
г) Из-за отсутствия удобных бухт на побережье Мексиканского залива нет портово-промышленных комплексов.
д) Самый крупный транспортный узел США - Чикаго.

10. Какие из указанных характеристик относятся к Канаде?

- а) В промышленности страны представлены все существующие отрасли и подотрасли.
б) Население и хозяйство страны сконцентрированы вдоль ее южной границы.
в) Среди технических культур широко распространены хлопчатник и сахарный тростник.
г) Тихоокеанский экономический район является главным «лесным цехом» страны.
д) Страна занимает 1-е место в мире по выпуску высокотехнологичной и наукоемкой продукции.

Вариант III

1. Какие страны относятся к региону «Северная Америка» в экономической и социальной географии?

- а) США, Канаду, Мексику; б) США, Канаду; в) Мексику, США; г) все страны материка Северная Америка.

2. Каково население Северной Америки?

- а) Более 300 млн чел.; б) более 500 млн чел.; в) 280 млн чел.; г) 30,5 млн чел.

3. Какие из указанных заливов и проливов омывают основную территорию США?

- а) Мексиканский залив; б) залив Аляска; в) Берингов пролив; г) залив Мэн; д) Бристольский залив.

4. Выберите варианты, в которых верно указаны государства, с которыми граничит США, и природные рубежи, по которым эти границы проходят:

- а) Мексика - река Рио-Гранде; в) Канада - Большое Соленое озеро; б) Куба - озеро Гурон;
г) Россия - Берингов пролив.

5. Выберите верное утверждение.

- а) Численность населения США равна численности населения Франции и Великобритании вместе взятых.
б) Абсолютный годовой естественный прирост населения США превышает 1 млн чел.
в) Около 80% прироста населения США обеспечивается за счет иммиграции.
г) Современная американская нация - это результат этнического смещения европейских переселенцев и индейцев.

6. Выберите неверные утверждения.

- а) Большая часть, негритянского населения проживает на Западе США.
б) Доля индейцев и эскимосов в населении США - менее 1%.
в) Быстрее всего растет население таких штатов, как Техас, Флорида и Калифорния.
г) Ухудшение экологической и транспортной ситуации в центрах городов приводит к быстрому росту пригородных зон (субурбанизации).
д) Примерами американских городов-миллионеров, расположенных на Великих озерах, служит Чикаго, Детройт и Бостон.

7. Выберите варианты, в которых верно указаны мегалополисы, к которым относятся названные города:

- а) Бостон - Приозерный; б) Сан-Диего - Калифорнийский; в) Чикаго - Северо-Восточный;

г) Детройт - Приозерный; д) Нью-Йорк - Северо-Восточный.

8. Какие из указанных характеристик относятся к США (А), а какие - к Канаде (Б). Поставьте соответствующую букву рядом с номером описания.

- а) Доля в мировом ВВП составляет более 20%.
- б) Занимает 1-е место в мире по объему промышленного производства.
- в) Отрасли международной специализации - горнодобывающая промышленность, цветная металлургия, деревообрабатывающая промышленность и сельское хозяйство.
- г) Занимает 1-е место в мире по добыче асбеста, урановых и цинковых руд.
- д) Занимает 1-е место в мире по выпуску высокотехнологичной и наукоемкой продукции.

9. Выберите варианты, в котором указаны главные « угольные» и « металлургические» штаты:

- а) Мэн, Техас, Калифорния; б) Джорджия, Мичиган, Северная Дакота; в) Пенсильвания, Иллинойс, Кентукки; г) Теннесси, Вашингтон, Флорида.

10. Какие из указанных сельскохозяйственных культур используются и для получения масла, и на корм скоту? а) Сорго; б) кукуруза; в) сахарная свекла; г) пшеница; д) соя.

Латинская Америка

Вариант 1

1. Какая из указанных стран Латинской Америки имеет выход только к Атлантическому океану?

- а) Мексика; б) Боливия; в) Панама; г) Колумбия; д) Аргентина.

2. Какое островное государство Латинской Америки имеет наибольшую площадь?

- а) Доминиканская Республика; б) Куба; в) Гаити; г) Гренада; д) Ямайка.

3. В какой из указанных стран Латинской Америки преобладают креолы?

- а) Мексика; б) Бразилия; в) Багамские острова; г) Гаити; д) Уругвай.

4. Какие из названных городов образуют крупнейшие агломерации Латинской Америки и не являются морскими портами? а) Рио-де-Жанейро; б) Лима; в) Буэнос-Айрес; г) Сан-Паулу; д) Сантьяго.

5. В каком варианте неверно указаны ресурсы, которыми обладает данная страна?

- а) водные ресурсы — Бразилия; б) оловянные и сурьмяные руды — Боливия;
- в) вольфрамовые и серебряные руды — Ямайка; г) лесные ресурсы — Колумбия;
- д) медные руды и селитра — Чили.

6. Какая страна Латинской Америки входит в первую десятку стран по производству автомобилей, телевизоров и радиоприемников?

- а) Аргентина; б) Бразилия; в) Мексика; г) Гайана; д) Доминиканская Республика

7. Какая страна Латинской Америки является экспортером пшеницы, а также входит в первую десятку стран по поголовью крупного рогатого скота?

- а) Аргентина; б) Мексика; в) Венесуэла; г) Перу; д) Куба.

8. Выберите вариант, в котором верно указано направление сдвига производительных сил, осуществляемого в результате региональной политики:

- а) Мексика — на юг; б) Венесуэла — на север; в) Бразилия — в Амазонию; г) Аргентина — к заливу Ла-Плата.

9. Выберите верное утверждение.

- а) Бразилия опережает Индию по доле в мировом ВВП.
- б) Основные производственные мощности Аргентины сосредоточены в Пампе, где сложился один из крупнейших в мире агропромышленных комплексов.
- в) Хозяйственное «лицо» Андских стран определяется нефтеперерабатывающей промышленностью, работающей на привозном сырье, а также международным туризмом.
- г) В Бразилии отсутствуют территории с преобладанием малотоварного потребительского сельского хозяйства.

10. Порт Тампико в Мексике специализируется на:

- а) экспорте пшеницы; б) экспорте каменного угля; в) импорте железной руды;
- г) экспорте нефти; д) импорте леса.

Вариант 2

1. Какая из указанных стран Латинской Америки имеет выход только к Тихому океану?

- а) Мексика; б) Парагвай; в) Панама; г) Перу; д) Аргентина.

2. Какие из указанных стран Латинской Америки являются федеративными республиками?

- а) Перу; б) Мексика; в) Куба; г) Никарагуа; д) Венесуэла.

3. В какой из перечисленных стран Латинской Америки преобладают метисы?

- а) Мексика; б) Бразилия; в) Ямайка; г) Гаити; д) Уругвай.

- 4. Какой из названных городов образует одну из четырех крупнейших агломераций Северной Америки и является морским портом?**
 а) Мехико; б) Лима; в) Сан-Паулу; г) Буэнос-Айрес; д) Кито.
- 5. Выберите вариант, в котором полезные ископаемые, экспортируемые данной, страной указаны неверно:** а) железные руды — Бразилия; б) оловянные и сурьмяные руды — Боливия; в) бокситы — Колумбия; г) нефть — Венесуэла; д) медные руды и селитра — Чили.
- 6. Какая страна Латинской Америки входит в первую десятку стран по добыче нефти?**
 а) Эквадор; б) Багамские острова; в) Аргентина; г) Мексика; д) Чили.
- 7. Какая страна Латинской Америки является экспортером тростникового сахара-сырца, а так же входит в первую пятерку стран по поголовью крупного рогатого скота?**
 а) Аргентина; б) Мексика; в) Венесуэла; г) Куба; д) Бразилия.
- 8. Выберите вариант, в котором верно указано направление сдвига производительных сил, осуществляемого в результате региональной политики:**
 а) Мексика — к границе с США; б) Венесуэла — на запад; в) Бразилия — к верховью реки Уругвай; г) Аргентина — к заливу Ла-Плата.
- 9. Выберите верное утверждение.**
 а) В Мехико, Сан-Паулу и Монтевидео производят около 10% промышленной продукции соответствующих стран.
 б) Значение Рио-де-Жанейро как экономического центра не уменьшилось после переноса столицы в Сан-Паулу.
 в) Основные производственные мощности Бразилии сосредоточены в Патагонии, где сложился один из крупнейших в мире агропромышленных комплексов.
 г) Общим для Андских стран является развитие добывающей промышленности. Некоторые страны субрегиона являются лидерами в мировом рыболовстве.
- 10. Выберите сельскохозяйственные культуры, по производству которых Бразилия занимает 1-е место в мире:** а) какао; б) кофе; в) кокосовые орехи; г) апельсины; д) сахарный тростник.

Австралия и Океания

Вариант 1

- 1. Австралия омывается океанами**
 А) Тихим и Индийским Б) Индийским и Атлантическим В) Атлантическим и Тихим
 Г) Тихим и Северным Ледовитым
- 2. Любая из точек Австралии имеет**
 А) северную широту и восточную долготу Б) южную широту и восточную долготу
 В) северную широту и западную долготу Г) южную широту и западную долготу
- 3. Какая часть Австралии самая высокая**
 А) северная Б) восточная В) центральная
- 4. Большой Барьерный риф находится**
 А) у восточных берегов Австралии Б) у северных берегов Австралии В) у южных берегов Австралии
- 5. На наветренных склонах Большого Водораздельного хребта осадки выпадают**
 А) в основном зимой Б) в основном летом В) равномерно в течение всего года
- 6. Север Австралии занимает климатический пояс**
 А) субэкваториальный Б) тропический В) арктический Г) субтропический
- 7. Максимальные температуры воздуха на большей части материка Австралия наблюдаются в**
 А) январе-декабре Б) декабре-ноябре В) марте-апреле Г) июне-июле
- 8. Преобладающим типом питания рек Австралии является**
 А) дождевое Б) снеговое В) ледниковое
- 9. Река Муррей впадает**
 А) в Большой Австралийский залив Б) в залив Карпентария В) в Бассов пролив
- 10. К сумчатым животным относятся**
 А) утконос и кенгуру Б) кенгуру и коала В) коала и ехидна
- 11. Уникальность органического мира материка объясняется тем, что Австралия**
 А) самый сухой материк
 Б) давно отделилась от других материков и располагается изолированно
 В) не имеет ледников и действующих вулканов
- 12. К моменту прихода европейцев австралийские аборигены**
 А) занимались скотоводством и земледелием

Б) освоили скотоводство, но не знали земледелия

В) не освоили ни скотоводства, ни земледелия

13. Наибольшая плотность населения в настоящее время характерна

А) для северо-востока материка

Б) для центра материка

В) для юго-востока материка

14. Австралия занимает одно из ведущих мест в мире по поголовью

А) лошадей Б) коров В) овец

15. Большая часть островов Океании находится

А) в экваториальных и тропических широтах

Б) в тропических и умеренных широтах

В) в умеренных и арктических широтах

16. Вершинами огромных вулканических массивов, поднимающихся со дна океана, являются

А) острова Новая Зеландия

Б) остров Новая Гвинея

В) Гавайские острова

Г) острова Новая Каледония

17. Восстановите цепочку причинно-следственных связей

А) На большей части материка расположены пустыни

Б) Горы задерживают влажные воздушные массы с океана

В) Выпадает мало осадков

18. Что такое крики?

19. О каком растении Австралии идёт речь?

У этого эндемика листья расположены ребром к солнечному свету, поэтому крона не затеняет почву. Их называют «деревья-насосы».

20. Почему в Австралии нет действующих вулканов, и не случаются землетрясения?

Вариант 2

1. Территория Австралии находится:

А) в одном полушарии Б) в двух полушариях В) в трех полушариях

2. Практически посередине Австралия пересекается

А) экватором Б) южным тропиком В) южным полярным кругом Г) нулевым меридианом

3. Древней Австралийской платформе в рельефе соответствуют

А) Большой Водораздельный хребет и Центральная низменность

Б) Центральная низменность и Западно-Австралийское плоскогорье

В) Западно-Австралийское плоскогорье и Большой Водораздельный хребет

4. Самая высокая вершина материка находится в

А) юго – западной Б) северной части В) юго - восточной части материка

5. Большую часть Австралии занимает климатический пояс

А) субэкваториальный Б) субтропический В) тропический.

6. Климат Австралии по сравнению с климатом Африки

А) суше Б) влажнее В) холоднее

7. По своим природным особенностям озеро Эйр более всего из африканских озер напоминает

А) Викторию Б) Танганьики В) Чад Г) Ньяса

8. Большая часть рек материка относится к бассейну океана

А) Индийского Б) Атлантического В) Тихого

9. Наиболее характерны для Австралии

А) млекопитающие и сумчатые животные Б) сумчатые и яйцекладущие животные

10. Какое животное не относится к сумчатым

А) коала Б) кенгуру В) ехидна

11. Большую часть Австралии занимают природные зоны

А) пустыни и влажные леса Б) саванны и смешанные леса В) саванны и пустыни

12. Австралия была колонией

А) Англии Б) Голландии В) Германии Г) Франции

13. Ведущее место в сельском хозяйстве Австралии занимает

А) овцеводство Б) овощеводство В) разведение КРС

14. Столица Австралийского Союза — город

А) Сидней Б) Мельбурн В) Канберра

15. Острова Океании расположены

- А) в Северном Ледовитом океане Б) в Тихом океане В) в Индийском океане
Г) в Атлантическом океане

16. Климат большинства из островов Океании характеризуется

- А) низкой влажностью и температурой воздуха
Б) низкой влажностью и высокой температурой воздуха
В) высокой влажностью и низкой температурой воздуха
Г) высокими влажностью и температурой воздуха

17. Восстановите цепочку причинно-следственных связей.

- А) Горы задерживают влажные воздушные массы с океана.
Б) На восточных склонах Большого Водораздельного хребта расположены леса.
В) На наветренных склонах гор выпадает много осадков.

18. Что называется скрэбом?

19. Укажите самую большую речную систему Австралии.

20. Почему 75% видов растений и животных Австралии- эндемики?

Россия в современном мире

1. Какова площадь территории России?

- А) 22,5 млн. кв. км. Б) 17, млн. кв. км. В) 17, млн. кв. км.

2. Крайняя островная северная точка России?

- А) мыс Дежнёва Б) мыс Челюскин В) мыс Флигели

3. К самым крупным рекам России относятся?

- А) Печора, Кама, Урал, Дон Б) Волга, Енисей, Обь, Лена В) Днепр, Нева, Индигирка, Ока

4. Выберите группу городов, которые являются миллионерами?

- А) Мурманск, Калининград, Белгород, Муром
Б) Красноярск, Саранск, Иркутск, Владивосток
В) Пермь, Уфа, Волгоград, Челябинск

5. В скольких часовых поясах расположена Россия? А) 7 Б) 11 В) 9

6. Для какого типа воспроизводства характерна высокая нерегулярная рождаемость, высокая смертность и невысокий естественный прирост?

- А) Современный тип Б) Традиционный тип

7. О чём идёт речь, если употребляют слова «маятниковые», «сезонные», «вынужденные»

8. Какова численность населения России?

- А) 145 млн. человек Б) 140 млн. человек В) 162 млн. человек

9. Назовите границы трудоспособного возраста женщин в России?

- А) 14-55 лет Б) 16-55 лет В) 16-60 лет

10. Выберите группу самых многочисленных народов России?

- А) Татары, башкиры, армяне Б) Русские, украинцы, татары В) Чувашаи, чеченцы, украинцы

11. Чем село отличается от деревни?

- А) Численность населения Б) Наличием школы В) Наличием церкви

12. Как называется населённый пункт, численность которого превышает 12 тыс. жителей?

- А) Город Б) Посёлок городского типа В) Хутор

13. Какова доля городского населения в России?

- А) 50% Б) 85% В) 73%

6. Тестовые задания по разделу 7: Глобальные проблемы человечества.

1. Экологическая катастрофа вследствие загрязнения природной среды наступит

- А) после истощения запасов угля
Б) одновременно с истощением запасов нефти
В) раньше истощения запасов полезных ископаемых
Г) после истощения запасов природного газа

2. Основной причиной разрушения озонового слоя является использование

- А) фреона б) Неона в) Криптона г) озона

3. Экологическую катастрофу возможно предотвратить, если действовать

- А) на региональном уровне Б) на всех уровнях одновременно
В) на локальном уровне Г) на уровне страны.

4. Крупные экологические проблемы (парниковый эффект, нарушение озонового слоя, выпадение кислотных дождей) связаны с антропогенным загрязнением...

А) почвы Б) литосфера В) гидросферы Г) атмосферы

5. Напряженное состояние (конфликт) взаимоотношений между человечеством и природой является экологическим ...

А) загрязнением Б) правонарушением В) кризисом Г) ущербом.

6. Основной причиной постепенного потепления климата является

А) увеличение кислорода в воздухе

Б) изменение естественного радиационного фона

В) увеличение концентрации хлорфторуглеродов

Г) увеличение в атмосфере концентрации диоксида углерода (CO₂)

7. «Парниковый эффект» вызван высокой концентрацией в атмосфере

А) углекислого газа Б) угарного газа В) водорода Г) кислорода

8. Выпадение кислотных дождей приводит к

А) гибели лесных массивов

Б) увеличению урожайности сельскохозяйственных культур

В) увеличению рыбных запасов в водоемах

Г) все ответы верные.

9. Истощение озонового слоя приводит

А) к снижению pH почв

Б) увеличению потока ультрафиолетовых лучей

В) подкислению водоемов

Г) все ответы верные.

10. Смог вызывает

А) обострение респираторных заболеваний

Б) раздражение глаза

В) ухудшение физического состояния Г) все ответы верные

11. Увеличение сезонного протаивания грунтов в районах с вечной мерзлотой связано

А) с «парниковым эффектом» Б) с кислотными осадками

В) с озоновой дырой Г) все ответы верные

12. Для решения проблемы озоновых дыр необходимо

А) прекратить использование хлорфторуглеродов Б) прекратить использование газа

В) прекратить использование нефти

Г) прекратить использование хлора.

13. Для решения проблемы выпадения кислотных осадков необходимо

А) устанавливать фильтры

Б) устанавливать ловушки

В) промывать высокосернистые угли Г) все ответы верные.

14. Озоновая дыра над Антарктидой была обнаружена в

А) 1980 г Б) 1984 г В) 1990 г Г) 1995 г.

15. Первый экологический кризис возник

А) в связи истощением естественных запасов плодов Б) перепромыслом крупных животных

В) в результате сведения лесов

Г) в результате засоления почвы.

III. Промежуточная аттестация по учебному предмету «География»

Спецификация

дифференцированного зачета по учебному предмету

ОУП.09 География

1. Назначение дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки студентов по ОУП.09 География с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППСЗ специальности 35.02.05 Агрономия.

2. Содержание дифференцированного зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агрономия, рабочей программой учебного предмета «География».

3. Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения ОУП.09 География, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агрономия и рабочей программой учебного предмета «География».

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения обучающимися географии должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательных организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

Патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу.

Духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;
- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего на основе формирования элементов географической и экологической культуры;
- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

Эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику природных и историко-культурных объектов родного края, своей страны, быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.

Ценности научного познания:

– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географических наук и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

– совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира для применения различных источников географической информации в решении учебных и (или) практико-ориентированных задач;

– осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность в географических науках индивидуально и в группе.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

– сформированность здорового и безопасного образа жизни, в том числе безопасного поведения в природной среде, ответственного отношения к своему здоровью;

– потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

– активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

Трудового воспитания:

– готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

– готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

– интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

– готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

Экологического воспитания:

– сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем и географических особенностей их проявления;

– планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

– активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

– умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

– расширение опыта деятельности экологической направленности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Овладение универсальными познавательными действиями:

Базовые логические действия:

– самостоятельно формулировать и актуализировать проблемы, которые могут быть решены с использованием географических знаний, рассматривать их всесторонне;

– устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации географических объектов, процессов и явлений, и обобщения;

– определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

– разрабатывать план решения географической задачи с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

– выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях с учётом предложенной географической задачи;

– вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

– координировать и выполнять работу при решении географических задач в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

– креативно мыслить при поиске путей решения жизненных проблем, имеющих географические аспекты.

Базовые исследовательские действия:

– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических географических задач, применению различных методов познания природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;

– владеть видами деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

– владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

– формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

– анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

– давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

– уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

– уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

– выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

– выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения проблем, которые могут быть решены средствами географии, и поиска путей их решения, для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления;

– выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и т. д.);

– оценивать достоверность информации;

– использовать средства информационных и коммуникационных технологий (в том числе и ГИС) при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

– владеть различными способами общения и взаимодействия;

– аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

– сопоставлять свои суждения по географическим вопросам с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, задавать вопросы по существу обсуждаемой темы;

– развёрнуто и логично излагать свою точку зрения по географическим аспектам различных вопросов с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

– использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

– выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

– принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

– оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

– предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
- давать оценку новым ситуациям;
- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
- оценивать приобретённый опыт;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, оценивать соответствие результатов целям;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;
- оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
- использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;
- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;
- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

г) принятие себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
- признавать своё право и право других на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, её участия в решении важнейших проблем человечества:

- приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России;

- определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;

2) освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества: выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве;

- описывать положение и взаиморасположение изученных географических объектов в пространстве, новую многополярную модель политического мироустройства, ареалы распространения основных религий; приводить примеры наиболее крупных стран по численности населения и площади территории, стран, имеющих различное географическое положение, стран с различными формами правления и государственного устройства, стран-лидеров по производству

основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, основных международных магистралей и транспортных узлов, стран-лидеров по запасам минеральных, лесных, земельных, водных ресурсов;

– описывать положение и взаиморасположение регионов и стран в пространстве, особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства регионов и изученных стран;

3) сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства:

– различать географические процессы и явления: урбанизацию, субурбанизацию, ложную урбанизацию, эмиграцию, иммиграцию, демографический взрыв и демографический кризис и распознавать их проявления в повседневной жизни; распознавать географические особенности проявления процессов воспроизводства, миграции населения и урбанизации в различных регионах мира и изученных странах;

– использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, процессов и явлений, в том числе: для определения и сравнения показателей уровня развития мирового хозяйства (объемы валового внутреннего продукта (ВВП), промышленного, сельскохозяйственного производства и др.) и важнейших отраслей хозяйства в отдельных странах, сравнения показателей, характеризующих демографическую ситуацию, урбанизацию, миграции и качество жизни населения мира и отдельных стран, с использованием источников географической информации, сравнения структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран, регионов и стран по обеспеченности минеральными, водными, земельными и лесными ресурсами с использованием источников географической информации, для классификации крупнейших стран, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения, занимаемым ими позициям относительно России, для классификации ландшафтов с использованием источников географической информации;

– для определения географических факторов международной хозяйственной специализации изученных стран; сравнения регионов мира и изученных стран по уровню социально-экономического развития, специализации различных стран и по их месту в МГРТ;

– для классификации стран отдельных регионов мира, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения с использованием источников географической информации;

– устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, в том числе между глобальным изменением климата и изменением уровня Мирового океана, хозяйственной деятельностью и возможными изменениями в размещении населения, между развитием науки и технологии и возможностями человека прогнозировать опасные природные явления и противостоять им;

– устанавливать взаимосвязи между значениями показателей рождаемости, смертности, средней ожидаемой продолжительности жизни и возрастной структурой населения, развитием отраслей мирового хозяйства и особенностями их влияния на окружающую среду;

– формулировать и (или) обосновывать выводы на основе использования географических знаний;

– природными условиями и размещением населения, природными условиями и природно-ресурсным капиталом, и отраслевой структурой хозяйства изученных стран;

4) владение географической терминологией и системой базовых географических понятий:

– применять социально-экономические понятия: политическая карта, государство, политико-географическое положение, монархия, республика, унитарное государство, федеративное государство, воспроизводство населения, демографический взрыв, демографический кризис, демографический переход, старение населения, состав населения, структура населения, экономически активное население, индекс человеческого развития (ИЧР), народ, этнос, плотность населения, миграции населения, «климатические беженцы», расселение населения, демографическая политика, субурбанизация, ложная урбанизация, мегалополисы, развитые и развивающиеся, новые

индустриальные, нефтедобывающие страны, ресурсобеспеченность, мировое хозяйство, международная экономическая интеграция, международная хозяйственная специализация, международное географическое разделение труда, отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства, транснациональные корпорации (ТНК), «сланцевая революция», «водородная энергетика», «зелёная энергетика», органическое сельское хозяйство, глобализация мировой экономики и деглобализация, «энергопереход», международные экономические отношения, устойчивое развитие для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

5) сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов:

- определять цели и задачи проведения наблюдения (исследования);
- выбирать форму фиксации результатов наблюдения (исследования);
- формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения (исследования);

6) сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования:

– выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы, адекватные решаемым задачам);

– сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений на территории регионов мира и отдельных стран;

– определять и сравнивать по географическим картам различного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие изученные географические объекты, процессы и явления, регионы и страны;

– прогнозировать изменения состава и структуры населения, в том числе возрастной структуры населения отдельных стран с использованием источников географической информации;

– определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

– самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

7) владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем;

– представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и др.) географическую информацию о населении мира и России, отраслевой и территориальной структуре мирового хозяйства, географических особенностях развития отдельных отраслей; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников; их отраслевой и территориальной структуре их хозяйств, географических особенностях развития отдельных отраслей;

– формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников;

– критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

8) сформированность умений применять географические знания для объяснения изученных социально-экономических и геоэкологических процессов и явлений в странах мира, в том числе:

– объяснять особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения, направления международных миграций, различия в уровнях урбанизации, в уровне и качестве жизни населения;

– использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

– географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, в том числе объяснять различие в составе, структуре и размещении населения, в уровне и качестве жизни населения; – объяснять влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран;

– особенности отраслевой и территориальной структуры хозяйства изученных стран, особенности международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании;

– особенности проявления глобальных проблем человечества в различных странах с использованием источников географической информации;

9) сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов;

– оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления, в том числе оценивать природно-ресурсный капитал одной из стран с использованием источников географической информации, влияние урбанизации на окружающую среду, тенденции развития основных отраслей мирового хозяйства и изменения его отраслевой и территориальной структуры, изменение климата и уровня Мирового океана для различных территорий, изменение содержания парниковых газов в атмосфере и меры, предпринимаемые для уменьшения их выбросов;

– политико-географическое положение изученных регионов, стран и России;

– влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в изученных странах;

– роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике;

– конкурентные преимущества экономики России;

– различные точки зрения по актуальным экологическим и социально-экономическим проблемам мира и России;

– изменения направления международных экономических связей России в новых экономических условиях;

10) сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем:

– описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества: различия в особенностях проявления глобальных изменений климата, повышения уровня Мирового океана, в объёмах выбросов парниковых газов в разных регионах мира, изменения геосистем в результате природных и антропогенных воздействий на примере регионов и стран мира, на планетарном уровне

– приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; возможных путей решения глобальных проблем.

4. Структура дифференцированного зачета:

4.1. Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть - содержит 21 тестовый вопрос закрытого типа с выбором ответа, (1 правильный ответ из 4-х предложенных); дополнительная часть – 1 вопрос -с кратким ответом, требуется написать верное название государства, 2 вопрос -с развернутым ответом.

4.2. Задания дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программой «География».

4.3. Задания дифференцированного зачета предлагаются в тестовой форме.

4.4. Билеты дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

5. Система оценивания дифференцированного зачета:

5.1. Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

5.2. Итоговая оценка определяется как средний балл по всем заданиям.

5.3. Обязательным условием является выполнение всех заданий из обязательной части.

6. Время проведения дифференцированного зачета:

На выполнение письменного дифференцированного зачета студенту отводится не более 45 минут.

7. Инструкция для студентов:

Форма проведения промежуточной аттестации по ОУП.09География-дифференцированный зачет.

Принципы отбора содержания дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения ОУП.09География, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05Агрономия и рабочей программой «География».

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения обучающимися географии должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

- сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;
- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;
- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;
- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательных организациях;
- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;
- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

Патриотического воспитания:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;
- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу.

Духовно-нравственного воспитания:

- осознание духовных ценностей российского народа;

- сформированность нравственного сознания, этического поведения;
- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего на основе формирования элементов географической и экологической культуры;
- ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

Эстетического воспитания:

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику природных и историко-культурных объектов родного края, своей страны, быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;
- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;
- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.

Ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития географических наук и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;
- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира для применения различных источников географической информации в решении учебных и (или) практико-ориентированных задач;
- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность в географических науках индивидуально и в группе.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- сформированность здорового и безопасного образа жизни, в том числе безопасного поведения в природной среде, ответственного отношения к своему здоровью;
- потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

Трудового воспитания:

- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;
- интерес к различным сферам профессиональной деятельности в области географических наук, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

Экологического воспитания:

- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем и географических особенностей их проявления;
- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;
- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- умение прогнозировать, в том числе на основе применения географических знаний, неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;
- расширение опыта деятельности экологической направленности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Овладение универсальными познавательными действиями:

Базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблемы, которые могут быть решены с использованием географических знаний, рассматривать их всесторонне;
- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации географических объектов, процессов и явлений, и обобщения;
- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
- разрабатывать план решения географической задачи с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях с учётом предложенной географической задачи;
- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
- координировать и выполнять работу при решении географических задач в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- креативно мыслить при поиске путей решения жизненных проблем, имеющих географические аспекты.

Базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических географических задач, применению различных методов познания природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;
- владеть видами деятельности по получению нового географического знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;
- владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;
- формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

- выбирать и использовать различные источники географической информации, необходимые для изучения проблем, которые могут быть решены средствами географии, и поиска путей их решения, для анализа, систематизации и интерпретации информации различных видов и форм представления;
- выбирать оптимальную форму представления и визуализации информации с учётом её назначения (тексты, картосхемы, диаграммы и т. д.);
- оценивать достоверность информации;
- использовать средства информационных и коммуникационных технологий (в том числе и ГИС) при решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

- а) общение:

- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
- сопоставлять свои суждения по географическим вопросам с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, задавать вопросы по существу обсуждаемой темы;

- развёрнуто и логично излагать свою точку зрения по географическим аспектам различных вопросов с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

- использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива;

- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

- оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

- давать оценку новым ситуациям;

- расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

- оценивать приобретённый опыт;

- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

- давать оценку новым ситуациям, оценивать соответствие результатов целям;

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

- оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

- использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

- самосознания, включающего способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

- саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

г) принятие себя и других:

- принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

- принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

- признавать своё право и право других на ошибки;

- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, её участия в решении важнейших проблем человечества:

– приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России;

– определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;

2) освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества: выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве;

– описывать положение и взаиморасположение изученных географических объектов в пространстве, новую многополярную модель политического мироустройства, ареалы распространения основных религий; приводить примеры наиболее крупных стран по численности населения и площади территории, стран, имеющих различное географическое положение, стран с различными формами правления и государственного устройства, стран-лидеров по производству основных видов промышленной и сельскохозяйственной продукции, основных международных магистралей и транспортных узлов, стран-лидеров по запасам минеральных, лесных, земельных, водных ресурсов;

– описывать положение и взаиморасположение регионов и стран в пространстве, особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства регионов и изученных стран;

3) сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства:

– различать географические процессы и явления: урбанизацию, субурбанизацию, ложную урбанизацию, эмиграцию, иммиграцию, демографический взрыв и демографический кризис и распознавать их проявления в повседневной жизни; распознавать географические особенности проявления процессов воспроизводства, миграции населения и урбанизации в различных регионах мира и изученных странах;

– использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, процессов и явлений, в том числе: для определения и сравнения показателей уровня развития мирового хозяйства (объёмывалового внутреннего продукта (ВВП), промышленного, сельскохозяйственного производства и др.) и важнейших отраслей хозяйства в отдельных странах, сравнения показателей, характеризующих демографическую ситуацию, урбанизацию, миграции и качество жизни населения мира и отдельных стран, с использованием источников географической информации, сравнения структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран, регионов и стран по обеспеченности минеральными, водными, земельными и лесными ресурсами с использованием источников географической информации, для классификации крупнейших стран, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения, занимаемым ими позициям относительно России, для классификации ландшафтов с использованием источников географической информации;

– для определения географических факторов международной хозяйственной специализации изученных стран; сравнения регионов мира и изученных стран по уровню социально-экономического развития, специализации различных стран и по их месту в МГРТ;

– для классификации стран отдельных регионов мира, в том числе по особенностям географического положения, форме правления и государственного устройства, уровню социально-экономического развития, типам воспроизводства населения с использованием источников географической информации;

– устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, в том числе между глобальным изменением климата и изменением уровня Мирового океана, хозяйственной

деятельностью и возможными изменениями в размещении населения, между развитием науки и технологии и возможностями человека прогнозировать опасные природные явления и противостоять им;

- устанавливать взаимосвязи между значениями показателей рождаемости, смертности, средней ожидаемой продолжительности жизни и возрастной структурой населения, развитием отраслей мирового хозяйства и особенностями их влияния на окружающую среду;

- формулировать и (или) обосновывать выводы на основе использования географических знаний;

- природными условиями и размещением населения, природными условиями и природно-ресурсным капиталом, и отраслевой структурой хозяйства изученных стран;

4) владение географической терминологией и системой базовых географических понятий:

- применять социально-экономические понятия: политическая карта, государство, политико-географическое положение, монархия, республика, унитарное государство, федеративное государство, воспроизводство населения, демографический взрыв, демографический кризис, демографический переход, старение населения, состав населения, структура населения, экономически активное население, индекс человеческого развития (ИЧР), народ, этнос, плотность населения, миграции населения, «климатические беженцы», расселение населения, демографическая политика, субурбанизация, ложная урбанизация, мегалополисы, развитые и развивающиеся, новые индустриальные, нефтедобывающие страны, ресурсообеспеченность, мировое хозяйство, международная экономическая интеграция, международная хозяйственная специализация, международное географическое разделение труда, отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства, транснациональные корпорации (ТНК), «сланцевая революция», «водородная энергетика», «зелёная энергетика», органическое сельское хозяйство, глобализация мировой экономики и деглобализация, «энергопереход», международные экономические отношения, устойчивое развитие для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

5) сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов:

- определять цели и задачи проведения наблюдения (исследования);

- выбирать форму фиксации результатов наблюдения (исследования);

- формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения (исследования);

6) сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования:

- выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы, адекватные решаемым задачам);

- сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений на территории регионов мира и отдельных стран;

- определять и сравнивать по географическим картам различного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие изученные географические объекты, процессы и явления, регионы и страны;

- прогнозировать изменения состава и структуры населения, в том числе возрастной структуры населения отдельных стран с использованием источников географической информации;

- определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

- самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;

7) владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем;

– представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты и др.) географическую информацию о населении мира и России, отраслевой и территориальной структуре мирового хозяйства, географических особенностях развития отдельных отраслей; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников; их отраслевой и территориальной структуре их хозяйств, географических особенностях развития отдельных отраслей;

– формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников;

– критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

8) сформированность умений применять географические знания для объяснения изученных социально-экономических и геоэкологических процессов и явлений в странах мира, в том числе:

– объяснять особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения, направления международных миграций, различия в уровнях урбанизации, в уровне и качестве жизни населения;

– использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

– географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, в том числе объяснять различие в составе, структуре и размещении населения, в уровне и качестве жизни населения; – объяснять влияние природно-ресурсного капитала на формирование отраслевой структуры хозяйства отдельных стран;

– особенности отраслевой и территориальной структуры хозяйства изученных стран, особенности международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании;

– особенности проявления глобальных проблем человечества в различных странах с использованием источников географической информации;

9) сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов;

– оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления, в том числе оценивать природно-ресурсный капитал одной из стран с использованием источников географической информации, влияние урбанизации на окружающую среду, тенденции развития основных отраслей мирового хозяйства и изменения его отраслевой и территориальной структуры, изменение климата и уровня Мирового океана для различных территорий, изменение содержания парниковых газов в атмосфере и меры, предпринимаемые для уменьшения их выбросов;

– политико-географическое положение изученных регионов, стран и России;

– влияние международных миграций на демографическую и социально-экономическую ситуацию в изученных странах;

– роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике;

– конкурентные преимущества экономики России;

– различные точки зрения по актуальным экологическим и социально-экономическим проблемам мира и России;

– изменения направления международных экономических связей России в новых экономических условиях;

10) сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем:

– описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества: различия в особенностях проявления глобальных изменений климата, повышения уровня Мирового океана, в объёмах выбросов парниковых газов в разных регионах мира, изменения геосистем в результате природных и антропогенных воздействий на примере регионов и стран мира, на планетарном уровне

– приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; возможных путей решения глобальных проблем.

Структура дифференцированного зачета:

Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная - содержит 21 тестовый вопрос закрытого типа с выбором ответа, (1 правильный ответ из 4-х предложенных); дополнительная часть – 1 вопрос -с кратким ответом, требуется написать верное название государства, 2 вопрос -с развернутым ответом.

Задания дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программой «География».

Задания дифференцированного зачета предлагаются в тестовой форме.

Билеты дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Система оценивания дифференцированного зачета:

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Итоговая оценка определяется как средний балл по всем заданиям.

Обязательным условием является выполнение всех заданий из обязательной части.

Время проведения дифференцированного зачета:

На выполнение письменного дифференцированного зачета студенту отводится не более 45 минут.

Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету:

При подготовке к дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

Основные источники: для студентов

1. Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География (базовый уровень). 10 класс. — М., 2023.
2. Гладкий Ю.Н., Николина В.В. География (базовый уровень). — 11 класс. — М., 2023.
3. Кузнецов А.П., Ким Э.В. География (базовый уровень). 10—11 классы. — М., 2023.
4. Максаковский В.П. География (базовый уровень). 10—11 классы. — М., 2023.
5. География, 10 класс/ Гладкий Ю.Н., Николина В.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение» <http://atlasphoto.iwarp.com/index-r.html>

Дополнительные источники:

Электронная энциклопедия, содержащая разностороннюю информацию по физической географии всего Земного шара. <http://www.9151394.ru/projects/geo/proj1/index.html>

Дидактические и развивающие игры с применением информационных технологий. 6-11 классы. Электронное приложение

Уроки географии. 10-11 класс. Электронное приложение

Электронная энциклопедия, содержащая разностороннюю информацию по физической географии всего Земного шара. 2) <http://www.9151394.ru/projects/geo/proj1/index.htm>

Интернет-ресурсы

1. Географические обучающие модели. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/2d5dc937-826a-4695-8479da00a58992ce/interface=catalog&class=48&subject=28>
2. География 10-11 классы. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/523e4226-60b8-b9f7-d940-984745d86418/118882/interface=catalog&class=48&subject=28>

3. Географический атлас (geography.su/atlas)
<http://geography.su/atlas/item/f00/s00/z0000000/>

4. Видеоуроки (interneturok.ru/ru/shool/geograty/) <http://interneturok.ru/>

5. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия (megabook.ru/rubric/ГЕОГРАФИЯ.
<http://megabook.ru/rubric/ГЕОГРАФИЯ>

6. Мир карт (mirkart.ru). <http://www.mirkart.ru/>

7. Официальный портал ЕГЭ (ege.edu.ru). <http://www.ege.edu.ru/ru/main/>

8. Официальный портал ГИА (gia.edu.ru) http://gia.edu.ru/ru/graduates_classes/exam/

9. Презентации по географии (ppt4web.ru/geografija) <http://ppt4web.ru/geografija>

10. География <http://geographyofrussia.com/>

11. Интерактивные карты <http://mygeog.ru/rubrica/interaktivnye-karty/>

12. Презентации по географии <http://900igr.net/prezentacii-po-geografii.html>

13. Презентации по географии <http://presentaci.ru/prezentacii-po-geografii/>

Соблюдайте последовательность работы:

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Начинайте по порядку отвечать на вопросы в билете.
3. Приводите примеры из жизненной или общественной практики.
4. Убедитесь, что вы поняли вопрос, правильно его проанализировали.
5. Запишите ответ в краткой форме на лист бумаги.
6. Если вы не можете ответить на какой-либо вопрос, не тратьте на него много времени, а переходите к следующему.

Будьте внимательны!

Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!

Будьте уверены в своих силах!

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой комиссией общеобразовательных предметов:</p> <p>« ____ » _____ 2023_г.</p> <p>Председатель М.Н. Киселева</p>	<p align="center">Вариант №1</p> <p align="center">дифференцированного зачета</p> <p align="center">ОУП.09 География</p> <p align="center">35.02.05 Агрономия</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина</p> <hr/> <p align="center">« ____ » _____ 2023_г.</p>
--	---	--

Обязательная часть

Задания обязательной части имеют только один правильный, из предложенных ответов. Выберите правильный ответ и отметьте его в бланке ответов.

1. Что такое анклав?

- А) Территория, принадлежащая сразу нескольким странам
- Б) Территория, удаленная от страны и принадлежащая этой стране
- В) Форма государственного устройства
- Г) Одна из высших должностей в теократической монархии

2. Сколько сейчас стран на земле?

- А) 240
- Б) 150
- В) 200
- Г) 310

3. Определите страну – государственный строй, в которой - монархия:

- А. Япония
- Б) США
- В) Франция
- Г) Италия
- Д) Германия

4. Что такое «географическая среда»?

- А) Все природные объекты, окружающие человека.
- Б) Часть природы, с которой человек взаимодействует в процессе хозяйственной деятельности.

5. Андские страны выделяются крупными ресурсами:

- А) нефти и газа
- Б) медными и полиметаллическими
- В) марганца и фосфоритами.
- Г) рудами

6. Государства, занимающие ведущие в мире позиции по запасам древесины:

- А) Россия, Канада, США, Бразилия,
- Б) Россия, Канада, Бразилия, Китай,
- Г) Россия, Канада, США, Конго.

7. Аквакультура – это:

- А) искусственное выращивание водных организмов в морской и пресной воде,
- Б) искусственное разведение водных организмов в морской воде.

8. Страны-лидеры по добыче газа:

- А) Польша, Саудовская Аравия, Эстония, Украина
- Б) Финляндия, Россия, Ирак, Австралия.
- В) Россия, Канада, США, Ирак.

9. Второй тип воспроизводства характерен для стран:

- А) Индия, Австралия, Китай
- Б) Индонезия, Россия, США
- В) Индия, Индонезия, Аргентина

10. Мужское население преобладает в странах:

- А) Китае и Иране
Б) Канаде и Саудовской Аравии
В) Германии и Франции

11. Укажите более точный ответ. Внутренние миграции это -

- А) переселение из села в город
Б) переезд в пределах материка
В) переселение из села в город и переезд на осваиваемые земли
Г) переселение из страны в страну
Д) точного ответа нет

12. Определите страну, выделяющуюся высокой долей тропических лесов в структуре земельного фонда

- А) Аргентина
Б) Индонезия
В) Сомали
Г) Индия.

13. Самый большой торговый флот в мире имеют:

- А) Греция и Кипр;
Б) Китай и Япония;
В) Либерия и Панама;
Г) Россия и США;

14. Отраслевым международным объединением является

- А) Ассоциация стран Юго – Восточной Азии (АСЕАН)
Б) Европейский союз (ЕС)
В) Организация стран –экспортёров нефти (ОПЕК)
Г) Латиноамериканская ассоциация интеграции (ЛАИ)

15. Больше всего электроэнергии на душу населения производится в

- А) Норвегии;
Б) США;
В) Россия;
Г) Китай.

16. Интенсивное молочное скотоводство характерно для:

- А) Австрии;
Б) Индии;
В) Мексики;
Г) Бразилии.

17. На продукции лесной и деревообрабатывающей промышленности специализируются страны:

- А) Канада и Франция
Б) Канада и Россия
В) Канада, Россия, Германия

18. Выберите из предложенного списка три страны, в которых автомобилестроение является международной специализацией.

- А) Италия;
Б) Колумбия;
В) Швеция;
Г) Судан;
Д) Франция;
Е) Нигерия.

19. Какой фактор способствует перемещению текстильной и швейной промышленности в развивающиеся страны?

- А) экологический
Б) транспортный
В) приближение к потребителю
Г) ориентация на дешёвую рабочую силу

20. Найдите ошибку среди самых больших стран мира (по территории):

- А) Россия
Б) Канада
В) Китай
Г) США
Д) Австрия

21. Какие страны входят в клуб ядерных держав (имеют ядерное оружие)?

- А) Германия, США, Россия, Украина
Б) Индия, Пакистан, Китай, США, Великобритания, Франция, Россия
В) Россия, США, Китай, Великобритания, Франция, Канада
Г) Бразилия, Белоруссия, Италия, США, Франция, Россия

Дополнительная часть

Задания дополнительной части – 1 вопрос - с кратким ответом, требуется написать верное название государства, 2 вопрос -с развернутым ответом.

22. «Эта древняя страна расположена на архипелаге в северном полушарии, входит в первую десятку стран по численности населения. Бедна природными ресурсами, на добывающие отрасли приходится лишь 0,3% ВВП. Страна высокоурбанизирована, в ней насчитывается 12 городов – «миллионеров». Основная отрасль промышленности – многоотраслевое, высокотехнологическое машиностроение, продукция которого преобладает в структуре экспорта страны».

23. Чем объяснить размещение металлургических центров Польши в центре страны, а Нидерландов на морском побережье?

Укажите не менее двух причин.

Преподаватель _____ Санина Е.В.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой комиссией общеобразовательных предметов:</p> <p>« ____ » _____ 2023 г.</p> <p>Председатель М.Н. Киселева</p>	<p align="center">Вариант №2</p> <p align="center">дифференцированного зачета</p> <p align="center">ОУП.09 География</p> <p align="center">35.02.05 Агрономия</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина</p> <hr/> <p align="center">« ____ » _____ 2023 г.</p>
--	---	--

Обязательная часть

Задания обязательной части имеют только один правильный, из предложенных ответов. Выберите правильный ответ и отметьте его в бланке ответов.

1. Что такое республика?

- А) Форма государственного правления, при которой законодательная власть принадлежит выборному представительному органу-правительству, а исполнительная - парламенту
- Б) Форма правления, когда власть передается по наследству и эта власть ограничивается конституцией
- В) Форма правления, при которой исполнительную власть осуществляет правительство, а законы принимает парламент

2. Самая большая по численности населения страна в Южной Америке?

- А) Аргентина
- Б) Бразилия
- В) Колумбия
- Г) Венесуэла

3. Ключевые развивающиеся страны:

- А) Египет Турция Индия Аргентина
- Б) Индия Италия Бразилия
- В) Бразилия Мексика Индия

4. Распределение природных ресурсов по планете объясняется:

- А) различиями в климатических процессах
- Б) различиями в тектонических процессах
- В) различиями в тектонических, климатических процессах
- Г) различиями в тектонических, климатических процессах и различными условиями образования полезных ископаемых в разные геологические эпохи.

5. Какая группа стран, имеющая практически все известные ресурсы, названы неверно:

- А) Россия, США, Индия, Китай, Австрия,
- Б) Россия, США, Бразилия, Китай, Египет,
- В) Россия, США, Бразилия, Китай, Австралия.

6. В структуре земельного фонда преобладают:

- А) малопродуктивные и неиспользуемые земли
- Б) леса и кустарники,
- В) населенные пункты, промышленность и транспорт
- Г) луга и пастбища
- Д) обрабатываемые земли (пашня, сады, плантации).

7. Больше всего нефти добывается в?

- А) Северном полушарии.
- Б) Южном полушарии.

8. Страны-лидеры по добыче каменного угля:

- А) Великобритания, Швеция, Австралия, Япония.

- Б) Китай, Австралия, Польша, Россия.
В) Россия, Китай, Украина, Египет.

9. В большинстве стран мира естественное движение характеризуется:

- А) естественным приростом
Б) естественной убылью

10. Какая из перечисленных городских агломераций является наиболее крупной по численности населения?

- А) Стамбул;
Б) Лондон;
В) Пекин;
Г) Мехико.

11. «Демографический взрыв» свойствен:

- А) всем странам мира
Б) в основном развитым
В) в основном развивающимся

12. Какие отрасли позволяют стране включаться в международное разделение труда?

- А) отрасли ТЭК
Б) отрасли добывающей промышленности
В) отрасли, продукция которых сразу расходуется среди потребителей
Г) отрасли международной специализации

13. Основными показателями, оценивающими работу транспорта, являются:

- А) грузооборот; Б) общая протяженность транспортных путей; В) густота транспортной сети; Г) Разнообразие видов транспорта; Д) пассажирооборот

14. Международная организация МАГАТЭ занимается вопросами

- А) экспорта нефти
Б) развития черной металлургии
В) атомной энергетики
Г) угольной промышленности

15. Выплавка стали, с использованием собственных запасов железных руд и каменного угля производится в:

- А) Японии и Южной Кореи; Б) США и Китае; В) Бельгии и Италии; Г) Чехии и Швеции.

16. Рисосеяние – ведущая отрасль растениеводства в:

- А) Турции и Греции; Б) Испании и Португалии; В) Болгарии и Венгрии; Г) Китае и Индии

17. Международный туризм - главный источник получения конвертируемой валюты в (на) :

- А) Канаде; Б) Кипре; В) Австралии; Г) Иране.

18. Выберите из предложенного списка три страны, в структуре электроэнергетики которых преобладают ГЭС.

- А) Канада; Б) Польша; В) Норвегия; Г) ЮАР; Д) Бразилия; Е) Великобритания.

19. Какая отрасль перемещается из развитых стран в развивающиеся по экологическим соображениям?

- А) машиностроение
Б) деревообработка
В) химическая промышленность
Г) текстильная промышленность

20. Какая страна Европы имеет выход к Мировому океану:

- А) Ирландия Б) Швейцария В) Австрия Г) Албания Д) Македония

21. Страны большой семерки:

- А) США Россия Канада Великобритания Франция Япония Италия
- Б) США Канада Китай Германия Франция Италия Япония
- В) Япония Германия США Великобритания Италия Франция Канада
- Г) США Испания Италия Россия Великобритания Япония Канада

Дополнительная часть

Задания дополнительной части – 1 вопрос - с кратким ответом, требуется написать верное название государства, 2 вопрос - с развернутым ответом.

22. Страна расположена в Центральной Азии и не имеет выхода к морю. Резко-континентальный тип климата определяет специализацию сельского хозяйства – мясное животноводство. Отраслью международной специализации является также горнодобывающая промышленность.

23. Почему Бразилия является одним из крупнейших производителей алюминия в мире?

Укажите не менее двух причин.

Преподаватель _____ Санина Е.В.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой комиссией общеобразовательных предметов:</p> <p>« ____ » _____ 2023__г.</p> <p>Председатель М.Н. Киселева</p>	<p align="center">Вариант №3</p> <p align="center">дифференцированного зачета</p> <p align="center">ОУП.09 География</p> <p align="center">35.02.05 Агрономия</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе Е.В. Санина</p> <hr/> <p align="center">« ____ » _____ 2023__г.</p>
---	---	---

Обязательная часть

Задания обязательной части имеют только один правильный, из предложенных ответов. Выберите правильный ответ и отметьте его в бланке ответов.

1. Что такое унитарное государство?

- А) Преимущественно большая страна, разделенная на самоуправляющиеся территории, имеющие собственные органы власти
- Б) Форма административно-государственного устройства, при которой в стране существует единые органы власти
- В) Государство, относимое к разряду развивающихся стран

2. На каком материке больше всего бедных стран?

- А) Северная Америка
- Б) Африка
- В) Евразия
- Г) Австралия
- Д) Антарктида

3. Социалистические страны в мире:

- А) Россия, Швеция, Белоруссия, Китай
- Б) КНДР (Северная Корея), Куба, Вьетнам, Китай
- В) Куба, Вьетнам, Грузия, Молдавия
- Г) Китай, Франция, Германия, Южно-Африканская Республика

1. Ресурсообеспеченность выражается

- А) количеством лет
- Б) количеством добычи
- В) количеством запасов

5. Самым распространенным цветным металлом в земной коре является:

- А) медь,
- Б) алюминий,
- В) цинк.

6. Какая группа стран обладает наибольшими запасами медных руд:

- А) Дания и Нидерланды,
- Б) Суринам и Ямайка,
- В) Болгария и Польша,
- Г) Перу и Австралия.

7. Лесопокрытая площадь наиболее велика:

- А) Евразия,
- Б) Северная Америка,
- В) Африка,
- Г) Австралия.

8. Страны-лидеры по добыче нефти:

- А) Франция, Германия, Япония,
- Украина.

Б) Германия, Россия, США, Китай.
В) Саудовская Аравия, Россия,

Мексика, Ирак.

9. Возрастная структура населения с высокой долей пожилых людей и низкой долей детей свойственна странам:

А) развитым

Б) развивающимся

10. Депопуляция свойственна:

А) всем странам мира

Б) в основном развивающимся

Б) в основном развитым

11. По карте национального состава населения мира можно определить:

А) народы и языковые семьи;

В) плотность населения;

Б) Мировые религии;

Г) городское и сельское население.

12. Международная экономическая интеграция – это ...

А) зона беспошлинной торговли

Б) зона свободного движения населения

В) процесс развития особенно глубоких, устойчивых международных связей отдельных стран, основанный на проведении ими согласованной межгосударственной политики

Г) процесс формирования особой формы территориального единства во имя получения дополнительных выгод от производства

13. Роль железнодорожного транспорта во внутренних перевозках наиболее велика в:

А) Бразилии и Германии; Б) США и Колумбии; В) России и Китае; Г) Венесуэлы и Швейцарии.

14. Международная организация МАГАТЭ занимается вопросами

А) экспорта нефти

В) развития черной металлургии

Б) атомной энергетики

Г) угольной промышленности

15. Из перечисленных стран крупными производителями пшеницы являются:

А) Япония и Италия; Б) Китай и Россия; В) Германия и Бразилия; Г) Украина и Канада.

16. Крупнейшими районами овцеводства являются:

А) саванна и полупустыни территории Австралии

Б) прерии Северной Америки

В) пустынные территории Африки

Г) пампа и горы Латинской Америки

17. Выплавка стали с использованием преимущественного привозного сырья и топлива производится в:

А) Японии и Италии; Б) Китае и России; В) Германии и Бразилии; Г) Украине и США.

18. Выберите из предложенного списка три страны, крупнейших экспортёров газа.

А) Канада; Б) Туркмения; В) Норвегия; Г) Россия; Д) ОАЭ; Е) Великобритания.

19. Назовите три основные зерновые культуры современного мира.

А) ячмень, просо, сорго

В) овёс, рожь, ячмень

Б) пшеница, рис, кукуруза

Г) рожь, чумиза, полба

20. Укажите в предложенном списке европейскую страну:

А) Норвегия Б) Зеландия В) Уругвай Г) Заир Д) Грузия

21. Как расшифровывается аббревиатура ФРГ?

А) Федеративная Республика Гренландия

Б) Федеративная Республика Греция

В) Федеративная Республика Грузия

Г) Федеративная Республика Германия

Д) Федеративная Республика Гондурас

Дополнительная часть

Задания дополнительной части – 1 вопрос - с кратким ответом, требуется написать верное название государства, 2 вопрос - с развернутым ответом.

22. «Обладает выгодным экономико-географическим положением, граничит с высокоразвитой страной и имеет вывод к двум океанам. Расположена в Северной Америке. Столица – один из самых древних городов Нового Света, на территории которого сохранились очаги древней цивилизации. Имеются крупные запасы руд цветных металлов и нефти. По уровню развития экономики относится к «ключевым» странам».

23. Почему в Японии широкое развитие получило строительство специализированных гигантских судов: супертанкеров, рудовозов, автомобилевозов? Укажите не менее двух причин.

Преподаватель _____ Санина Е.В.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Условия

Количество вариантов задания для экзаменуемых - 3 варианта.

Время выполнения задания – 45 минут.

№ п/п	Вариант №1	Вариант №2	Вариант №3
1	Б	В	Б
2	А	Б	Б
3	А	В	Б
4	Б	Г	А
5	Б	В	Б
6	А	Б	Г
7	А	А	А
8	В	Б	В
9	В	А	А
10	А	Г	Б
11	В	В	А
12	Б	Г	В
13	В	А	В
14	В	В	Б
15	А	Б	Г
16	Б	Г	А
17	Б	В	А
18	А В Д	А В Д	Б Г Д
19	Г	В	Б
20	Д	А	А
21	Б	В	Г
22	ЯПОНИЯ	МОНГОЛИЯ	МЕКСИКА
23	Металлургия Польши базируется на собственном сырье и топливе. Месторождения их расположены в центре страны, то и предприятия металлургии будут размещены в центре страны. Металлургия Нидерландов использует привозное сырье и топливо, которое доставляется морским путём. Поэтому металлургические центры расположены на побережье.	В стране есть собственное сырье бокситов и дешёвая электроэнергия (ГЭС). Производство алюминия является энергоёмким.	Во-первых, Япония бедна полезными ископаемыми, поэтому она импортирует огромное количество разнообразного сырья. Во-вторых, Япония островная страна и внешняя торговля осуществляется морским путём.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОУП 11.БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности СПО

32.02.05 Агрономия

(код и наименование специальности)

Конь-Колодезь 2023г

Комплект фондов оценочных средств по учебному предмету ОУП.11 Основы безопасности жизнедеятельности разработан на основе Федеральной образовательной программы среднего общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 года №371 (зарегистрирован 12.07.2023г. №74228)), рабочей программы учебного предмета ОУП.11 Основы безопасности жизнедеятельности по специальности 35.02.05 Агрономия, входящей в укрупнённую группу 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство».

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Разработчик: Э.С. Клинаев, преподаватель-организатор

Внешний эксперт: _____ /Алексеев Г.В. /

ОДОБРЕНО

на заседании цикловой
методической комиссии
общеобразовательных предметов

«__» _____ 202__ г.

Председатель ЦМК
_____/Киселева М.Н./

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе
_____/ Санина Е.В./

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
1 Область применения.....	4
2 Объекты оценивания – результаты освоения УД.....	4
3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД.....	6
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	8
II Текущий контроль и оценка результатов обучения УД.....	10
III Промежуточная аттестация по УД.... ..	12
Спецификация ДЗ по учебной дисциплине	12

І Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОУП 11 Безопасность жизнедеятельности, входящей в состав общепрофессионального цикла, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 32.02.05 Агрономия. Объем часов на аудиторную нагрузку по УД 66 часов, на самостоятельную работу 2 часа.

2 Объекты оценивания – результаты освоения УД

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины ОУП 11 Безопасность жизнедеятельности в соответствии с ФГОС СПО специальности 32.02.05 Агрономия и рабочей программой учебной дисциплины ОУП 11 Безопасность жизнедеятельности:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК01 - 09 ЛР 1,3,9, 21-22	<ul style="list-style-type: none">-организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;- применять первичные средства пожаротушения;- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;- оказывать первую помощь пострадавшим.	<ul style="list-style-type: none">-принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;- основы военной службы и обороны государства;- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;- способы защиты населения от оружия массового поражения;- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

		- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
--	--	--

3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УД.

В соответствии с учебным планом специальности 32.02.05 Агрономия, рабочей программой учебной дисциплины ОУП 11 Безопасность жизнедеятельности предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД ОУП 11 Безопасность жизнедеятельности в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование по темам отдельных занятий.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины ОУП 11 Безопасность жизнедеятельности, учатся анализировать производственные показатели и ситуации, систематизировать и обобщать материал, делать выводы, разрабатывать мероприятия, составлять планы работы.

Список практических работ:

Практическая работа № 1 Военная организация государства, руководство военной организации. Вооруженные силы-основы обороны РФ.

Практическая работа № 2 Основные виды воинской деятельности . Учебно- боевая подготовка .

Практическая работа № 3 Общевоинские уставы ВС РФ.

Практическая работа № 4 Инженерная защита населения от ЧС.

Практическая работа № 5 Заполнение убежища (ПРУ) находящегося под зданием техникума..

Практическая работа № 6 Правила пользования средствами защиты органов дыхания (противогазом, респиратором, ВМП)

Практическая работа № 7 Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС(РСЧС) по защите населения.

Практическая работа № 8 Правила поведения в условиях внутренней автономии в природе. Защита от радиационной опасности . Оценка радиационной обстановки.
 Практическая работа № 9. Назначение средств индивидуальной защиты(СИЗ).
 Практическая работа № 10 Первая помощь при травмах, ранениях и кровотечениях.

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка обучающихся по учебной дисциплине ОУП 11 Безопасность жизнедеятельности предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы
- Подготовка к ДЗ
- Написание и защита доклада, подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме
- Решение задач и работа со справочной литературой
- Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
Применять знания дисциплины БЖ для обеспечения своей безопасности. Моделировать ситуации по сохранению биосферы и её защиты. Различать основные понятия национальной безопасности страны, уметь оказывать первую помощь пострадавшим при ранениях, кровотечениях и остановке сердца.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Анализ работ, отчет по практической работе, по решению задач. Отчет по самостоятельной работе. Выполнение и защита практических работ № 1-10
Усвоенные знания:	
Основы военной службы и обороны государства - Задачи и мероприятия по ГО - Способы защиты населения от ОМП - Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах	Текущий контроль в виде индивидуального и фронтального опроса, тестирование, рецензирование. Выполнение и защита практических работ № 1-10

<p>- Организацию и порядок призыва граждан на военную службу - Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>	
---	--

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОУП 11 Безопасность жизнедеятельности – дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Обучающиеся допускаются к сдаче ДЗ при выполнении всех видов самостоятельной работы, практических работ, предусмотренных рабочей программой и календарно – тематическим планом УД.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к промежуточной аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения, за грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест, диктант оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Критерий оценки при решении ситуаций

«5» -если обучающийся понимает и умеет дать верную оценку сложившейся ситуации, аргументирует свою точку зрения, умеет анализировать, обобщать и предлагает верные решения ситуации, при ответах на вопросы не допускает ошибок и неточностей

«4» - если обучающейся понимает суть ситуации, логично строит свой ответ, но допускает незначительные неточности при определении путей решения, в ответах на вопросы могут присутствовать отдельные ошибки

«3» -ставится, если обучающийся ориентируется в сущности складывающейся ситуации, но нуждается в наводящих вопросах, неумеет анализировать и несовсем верно намечает пути решения ситуации, не может верно ответить на вопросы к ситуации.

«2» - не может самостоятельно оценить сложившуюся ситуацию, не умеет анализировать, обобщать и делать выводы, не может предложить путей решения, либо допускает грубые ошибки.

II Текущий контроль и оценка результатов обучения УД

Устный опрос по вариантам:

В -1

1. Размеры и структура зон поражения, характеристика очагов поражения, первичные и вторичные поражающие факторы при производственных авариях и катастрофах.
2. Гражданская оборона, ее место в общегосударственных мероприятиях гражданской защиты.

В – 2

1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий ЧС.
2. Особенности и организация эвакуации из зон поражения при ЧС природного характера

В-3

1. Характеристика поражающих факторов чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного, техногенного характера и чрезвычайных ситуаций военного времени.
2. Особенности и организация эвакуации из зон поражения при ЧС техногенного характера

Диктант:

1. Источники и уровни опасностей естественного, происхождения.
2. Источники и уровни опасностей антропогенного происхождения.
3. Источники и уровни опасностей техногенного происхождения.
4. Что понимают под чрезвычайными ситуациями?
5. Что понимают под ударной волной при взрывах разного характера?
6. Что понимают под производственными авариями?
7. Назовите источники чрезвычайных ситуаций военного характера.

Тестовые задания :

Установите соответствие между видами опасностей и объектами защиты.

Опасности	Объекты защиты				
	Природная среда	Человек	Общество (нация)	Человечество	Биосфера
	А	Б	С	Д	Е
1. Опасности среды деятельности человека					

2. Космические опасности					
3. Опасности техносферы					
4. Накопление оружия массового поражения					
5. Внешние общегосу- дарственные опасности					

II Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП 09 Безопасность жизнедеятельности Спецификация

1. Назначение ДЗ – оценить уровень подготовки обучающихся по учебной дисциплине ОП 11 Безопасность жизнедеятельности с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности 32.02.05 Агрономия

2. Содержание ДЗ определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. Агрономия, рабочей программой учебной дисциплины ОП 11 Безопасность жизнедеятельности.

3. Принципы отбора содержания ДЗ:

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины ОП 11 Безопасность жизнедеятельности, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 32.02.05 Агрономия и рабочей программой УД

уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных бедствиях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и мероприятия по гражданской обороне;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

4 Структура ДЗ

4.1. ДЗ состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 2 вопроса теоретических и тест из 12 задания (вопросов), дополнительная часть – одно задание.

4.2. Задания (вопросы) дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии требованиями ФГОС СПО, рабочей программ учебной дисциплины. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3. Задания ДЗ предлагаются в традиционной форме.

4.4. Билеты ДЗ равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вопросов ДЗ обязательной части:

Тестовые задания и ответы на вопросы - теоретические, направленные на проверку знаний.

Тематика вопросов ДЗ дополнительной части:

Практический вопрос, направленный на решение ситуационной задачи.

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и ДЗ в целом

5.1. Каждый теоретический вопрос ДЗ в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения, предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест:

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

5.2. Итоговая оценка за ДЗ определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3. Обязательным условием является выполнение всех заданий из обязательной части.

6 Время проведения ДЗ

На подготовку к устному ответу на ДЗ обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на ДЗ составляет 5-7 минут.

7 Инструкция для студентов

1 Форма проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОУП

11 Безопасность жизнедеятельности– ДЗ в традиционной форме.

2 Принципы отбора содержания ДЗ

Ориентация на требования к результатам освоения учебной дисциплины ОУП 11 Безопасность жизнедеятельности:

уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных бедствиях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и мероприятия по гражданской обороне;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

3. Структура ДЗ

3.1. ДЗ состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 2 вопроса теоретических и тест из 12 задания (вопросов), дополнительная часть – одно задание.

3.2. Задания (вопросы) дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии требованиями ФГОС СПО, рабочей программ учебной дисциплины. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

3.3. Задания ДЗ предлагаются в традиционной форме.

3.4. Билеты ДЗ равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вопросов ДЗ обязательной части:

Тестовые задания и ответы на вопросы - теоретические, направленные на проверку знаний.

Тематика вопросов ДЗ дополнительной части:

Практический вопрос, направленный на решение ситуационной задачи.

4 Перечень разделов, тем учебной дисциплины, подлежащих контролю на экзамене:

Раздел 1. Основы военной службы

Тема 1.1. Основы обороны государства. Вооруженные силы РФ.

Тема 1.2. Задачи ВСФР на современном этапе.

Тема 1.3. Назначение видов ВСФР.

Тема 1.4. Состав современных ВСФР.

Тема 1.5. Назначение других войск и их состава

Тема 1.6. Конституция РФ о военной службе

Тема 1.7. Воинская обязанность и составляющие.

Тема 1.8. Воинские звания и знаки различия военнослужащих ВС

Тема 1.9. Учебно – боевая подготовка.

Тема 1.10. Военнослужащий-защитник своей родины.

Тема 1.11. Воинская дисциплина.

- Тема 1.12. Общевоинские Уставы ВСФР.
- Тема 1.13. Льготы предоставляемые военнослужащим.
- Тема 1.14. Боевые традиции ВСРФ.
- Тема 1.15. Воинская присяга и ее значение.

Раздел 2. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения

- Тема 2.1. ЧС природного, техногенного и военного характера.
- Тема 2.2.. ЧС военного характера.
- Тема 2.3.. Задачи МЧС .
- Тема 2.4. Организация защиты населения. Разработка и организация мероприятий по ликвидации ЧС. Средства защиты.
- Тема 2.5. Подготовка инженерных сооружений для защиты населения..
- Тема 2.6. Правила пользования средствами защиты органов дыхания.
- Тема 2.7. Правила пользования средствами защиты кожи.
- Тема 2.8. Правила поведения населения в ЧС. Защита от радиационной опасности.
- Тема 2.9. Задачи ГО техникума.
- Тема 2.10. Федеральные законы в области защиты населения.
- Тема 2.12. Организация выполнения эвакуации населения. Правила пользования (СИЗ).

Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.

- Тема 3.1. Факторы, формирующие здоровье человека
Первая помощь пострадавшим.
- Тема 3.2. Первая помощь при перегревание и охлаждение организма.
- Тема 3.3. Правовой аспект оказания первой помощи
- Тема 3.4. Этапы реанимации

5 Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и ДЗ в целом:

- 5.1. Каждый теоретический вопрос ДЗ в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения, предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест:

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

5.2. Итоговая оценка за ДЗ определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3. Обязательным условием является выполнение всех заданий из обязательной части.

6 Время проведения ДЗ

На подготовку к устному ответу на ДЗ обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на экзамене составляет 5-7 минут.

7 Рекомендации по подготовке к ДЗ

При подготовке к ДЗ рекомендуется использовать литературу:

Основные источники:

1.Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности М. «Академия» 2020г.

2.Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности. Учебник. – М.: КНОРУС, 2020.

Дополнительные источники:

1.Соломин В.П. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ. Учебник и практикум для СПО С-Петербург 2020 г.

2.Техническое описание и инструкция по эксплуатации прибора ПХР.

3. Инструкция по эксплуатации ПХР.

4.Строевой устав Вооруженных Сил Российской Федерации

5.А.Т. Смирнов, М. А. Шахраманьян и др. Безопасность жизнедеятельности, учебное пособие СПО, Дрофа,2020г

Чтобы успешно сдать ДЗ, необходимо внимательно прочитать условие задания (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов</p> <p>Председатель</p> <p>_____</p> <p>Киселева М.Н.</p> <p>« ____ » _____ 2023 г.</p>	<p>Дифференцированный зачёт</p> <p>Вариант № 1</p> <p>по учебному предмету Основы безопасности жизнедеятельности</p> <p>Специальность</p> <p>32.02.05 Агрономия</p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>_____</p> <p>Санина Е.В.</p> <p>« ____ » _____ 2023 г.</p>
--	---	---

Обязательная часть

1. При переводе противогаза в боевое положение необходимо:

1. Сделать вдох
2. Сделать вдох, закрыть глаза
3. Задержать дыхание, закрыть глаза, одеть противогаз, сделать резкий выдох, открыть глаза и возобновить дыхание
4. Задержать дыхание, закрыть глаза и возобновить дыхание

2. Ватно-маревая повязка защитит:

1. От радиоактивной пыли бактериальных средств
2. Светового излучения
3. Ударной волны
4. Проникающей радиации

3. Противогаз ГП – 5 имеет:

1. 3 размера
2. 2 размера
3. 5 размеров
4. Один

4. Изолирующие противогазы нужны

1. Грудным детям
2. Пенсионерам
3. Школьникам
4. Специальным подразделениям, работающим в очаге пожара

5. Аптечка индивидуальная предназначена:

1. Для остановки кровотечения
2. Обработки ран
3. Для предупреждения развития шока, лучевой болезни, поражений ОВ, а также инфекционных заболеваний
4. Для защиты от светового излучения

6. Санитарная обработка бывает:

1. 5 видов
2. 3 видов
3. 2 видов (полная и частичная)
4. Только частичная

7. Эвакуация это :

1. Вывоз людей в загородную зону для проживания и отдыха
2. Организованный вывоз. Или вывоз людей на занятых в среде производства в военное время
3. Организованный вывоз только пенсионеров

4. Вывоз людей занятых в сфере производства в военное время

8. Какие требования предъявляются к поведению в убежищах?

1. Нельзя приносить с собой громоздкие вещи и приводить с собой домашних животных

2. Можно самостоятельно включать и выключать электроосвещение

3. Зажигать свечи

4. Громко разговаривать

9. Чем отличается убежище от ПРУ?

1. Убежище больше по размеру

2. Убежище защищает от всех поражающих факторов ядерного взрыва, химических ОВ и бактериальных средств, а также от высоких температур вредных газов

3. Убежище строится в селе

4. Убежище строится в селе и городе

10. Здоровье это:

1. Отсутствие болезни

2. Способность полноценно учиться, трудиться, общаться с людьми

3. Это состояние физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов

4. Это состояние благополучия

11. Факторы, влияющие на здоровье:

1. Погодные условия

2. Настроение

3. Биологические факторы, окружающая среда, служба здоровья, индивидуальный образ жизни

4. Отсутствие денег

12. Раздаётся звонок в квартиру, в глазок ничего не видно. Ваши действия

1. Притаившись в квартире, буду ждать, что произойдёт дальше

2. Открою дверь и разберусь в чём дело

3. Попрошу соседей проверить, что делается на лестничной клетке, если возникли подозрения вызвать милицию

4. Буду кричать

13. Кажется, что кто-то идёт за вами по пятам. Ваши действия:

1. Сверну в ближайший двор и брошу бежать

2. Остановлюсь и заговорю с этим человеком

3. Зайду в первый попавшийся магазин

4. Просто быстро убежать

14. Чего нельзя делать при пожаре в здании:

1. Сообщать коллегам (ведь поднимется паника)

2. Открывать окна

3. Покидать горящее здание

4. Выходить раздетым

15. Что опасно при гололёде?

1. Ходить по краю тротуара

2. Держать руки в карманах

3. Смотреть под ноги

4. Разговаривать с другом

16. Начальником ГО образовательного учреждения является

1. Специально уполномоченный представитель органов самоуправления

2. Руководитель образовательного учреждения

3. Один из заместителей образовательного учреждения, прошедший специальную подготовку

4. Глава администрации

17. Увидев подозрительный пакет или сумку с торчащими проводами надо:

1. Крикнуть, чтобы все покинул здание
2. Если кто-то лезет в подозрительную сумку надо отойти за укрытие, стену ли столб
3. Увидев подозрительный пакет, надо передвинуть в безопасное место
4. Не выказывать своего испуга, не надо поднимать панику, бежать, по возможности увлечь за собой рядом стоящих людей в безопасное место

18. Услышав на улице звук сирены, надо:

1. Бежать в бомбоубежище
2. Немедленно позвонить своему начальнику
3. Включить телевизор или радио

19. Вы пришли домой и заметили, что не заперта дверь. Как поступите?

1. Войти в квартиру, осмотрю её, установлю, какие вещи исчезли, и позвоню в полицию
2. Войду в квартиру и позвоню в полицию
3. Пройду мимо и вызову полицию
4. Позову соседей

20. ИПП – 8 предназначен:

1. Для удаления радиоактивной пыли с поверхности одежды
2. Для ослабления инфекционных болезней
3. Для обеззараживания капельно – жидких ОВ, попавших на одежду, обувь кожу
4. Для защиты глаз

21. Дезактивация это:

1. Уничтожение возбудителей инфекционных заболеваний
2. Удаление радиационных веществ
3. Обеззараживание отравляющих веществ
4. Удаления грязи

22. Частичная санитарная обработка проводится:

1. В течении 3 часов после заражения
2. Спустя сутки
3. По возможности в течение первого часа после заражения
4. Спустя неделю

23. Полная санитарная обработка предусматривает:

1. Удаление бактериальных средств
2. Дегидацию техники
3. Помывку населения тепловой водой с мылом и мочалкой, замену белья, дегазацию и дезинфекцию техники
4. дезинфекцию

24. Индивидуальный дозиметр ДП – 22 В предназначен:

1. Для обнаружения и определения степени радиоактивного заражения поверхностей
2. Для определения суммарной дозы облучения, получаемой личным составом за время действий местности
3. Для обнаружения и определения химических ОВ

25. Прибор химической разведки (ВПХР) предназначен:

1. Для определения уровня радиации по местности
2. Степень облучения личного состава
3. Оценить радиационную обстановку в бытовых условиях
4. Обнаружить ОВ, установить их тип, определить величину концентрации

26. Для определения наличия ОВ, типа заразин, зоман v – газы надо взять:

1. Одну трубку с 3 зелёными кольцами
2. 2 трубки с одним жёлтым кольцом

3. 2 индикаторные трубки с красным кольцом и точкой

4. 3 трубки с тремя кольцами

27. В состав поста радиационного и химического наблюдения входят:

1. 5 человек

2. 2 человека

3. 1 человек

4. 3 человека

28. Пост РХН оснащается:

1. Автоматом Калашникова

2. Миноискателем

3. Прибором радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля, средствами индивидуальной защиты, средствами оповещения связи

29. При движении на заражённой местности отравляющими веществами, надо соблюдать следующие правила:

1. Быстро убегать из зоны заражения

2. Снять противогаз и уложить его в сумку

3. Быстро двигаться, но не бежать, не снимать средств индивидуальной защиты до распоряжения, не наступать на включающиеся, на пути капли жидкости или порошка

4. Не двигаться, стоять на месте

30. Наиболее опасны ЧС технического характера это:

1. Аварии на очистных сооружениях

2. Аварии с выбором (угрозой выброса) радиоактивных, химических и биологических опасных веществ

3. Транспортные аварии

4. Пожары, взрывы, угроза взрывов.

Дополнительная часть.

1. Чем знаменателен день 7 мая 1992 года?

2. На кого возложено общее руководство ВС РФ?

3. Что такое боевые традиции?

Преподаватель _____ Клинаев Э.С.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов Председатель _____	Дифференцированный зачёт Вариант № 2 по учебному предмету Основы безопасности жизнедеятельности Специальность 32.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. «___» _____ 2023г.
Киселева М.Н. «___» _____ 2023г.		

Обязательная часть

- 1. При оказании первой помощи необходимо:**
 1. Положить пострадавшего на носилки
 2. Обеспечить проходимость дыхательных путей пострадавшего
 3. Наличие дыхания и пульса
- 2. При наложении жгута – закрутки следует соблюдать следующие правила:**
 1. Жгут накладывают выше рана на 5-7 см
 2. Ниже раны на 15 см
 3. Выше раны на 20 см
 4. Ниже раны на 5 см
- 3. При проведении наружного массажа сердца надо сделать**
 1. 50 надавливаний на грудину
 2. 60 надавливаний в минуту
 3. 100 и более надавливаний
 4. 20 надавливаний
- 4. Клиническая смерть может продолжаться:**
 1. 3-5 мин
 2. 10-12 мин
 3. 1-2 мин
 4. 15-20 мин
- 5. В лесу можно ориентироваться**
 1. По советам родителей
 2. По памяти
 3. По местным признакам предметов
 4. По советам друзей
- 6. При оказании помощи двумя необходимо сделать:**
 1. 5 вдохов 35 надавливаний на грудину
 2. 1 вдох и 5 надавливаний на грудину
 3. 1 вдох и 10 надавливаний на грудину
 4. 1 вдох и 15 надавливаний на грудину
- 7. Вы пришли домой и заметили, что не заперта дверь. Как поступите?**
 1. Войти в квартиру, осмотрю её, установлю, какие вещи исчезли, и позвоню в полицию
 2. Войду в квартиру и позвоню в полицию
 3. Пройду мимо и вызову полицию

4. Позову соседей

8. При искусственной вентиляции лёгких существует:

1. 3 способа
2. 2 способа
3. 5 способов
4. 1 способ

9. К природным ЧС относятся:

1. Аварии на промышленных объектах
2. Наводнения
3. Химические аварии
4. Взрывы на АЭС

10. Противогаз состоит из:

1. Из 2 частей
2. Из 5 частей
3. Из 3 частей

11. Граждане имеют право:

1. Изучать основные способы защиты населения
2. На защиту жизни, здоровья и личного имущества
3. Соблюдать меры безопасности повседневной жизни

12. К техногенным ЧС относятся:

1. Пожары
2. Наводнения
3. химические аварии
4. сели

13. В грозу наименее молниеносно:

1. Ель, тополь
2. Дуб, лиственница
3. Берёза, клён
4. Бамбук

14. Каковы основные признаки отравления человека никотином?

1. Покраснение лица, повышение температуры тела
2. Боль в суставах
3. Кашель, тошнота, головокружение, горечь во рту

15. Непосредственное руководство ВС РФ осуществляет:

1. Президент
2. Министр обороны
3. Совет безопасности
4. Генеральный штаб

16. Эвакуация это:

1. Вывоз людей в загородную зону для проживания и отдыха
2. Организованный вывоз. Или вывоз людей на занятых в среде производства в военное время
3. Организованный вывоз только пенсионеров
4. Вывоз людей занятых в сфере производства в военное время

17. Чем убежище отличается от ПРУ?

1. Убежище больше по размеру
2. Убежище защищает от всех поражающих факторов ядерного взрыва, химических ОВ и бактериальных средств, а также от высоких температур вредных газов
3. Убежище строится в селе
4. Убежище строится в селе и городе

18. Изолирующие противогазы необходимы

1. Грудным детям

2. Пенсионерам
3. Студентам
4. Специальным подразделениям, работающим в очаге пожара

19. Санитарная обработка бывает:

1. 5 видов
2. 3 видов
3. 2 видов

20. ИПП – 8 предназначен:

1. Для удаления радиоактивной пыли с поверхности одежды
2. Для ослабления инфекционных болезней
3. Для обеззараживания капельно-жидких ОВ, попавших на одежду, обувь, кожу

21. Гражданин РФ при возникновении ЧС обязан:

1. Соблюдать законы РФ
2. Быть информированным о ЧС
3. Пользоваться СИЗ и комплектом ОЗК

22. Гражданин имеет право в случае:

1. На защиту жизни, здоровья и личного имущества
2. Изучать основные способы защиты от ЧС
3. Оказывать содействие в проведении СНАВР

23. В чернозёмной полосе, особо опасны:

1. Ураганы
2. Наводнения
3. Сели
4. землетрясения

24. Что нельзя делать при пожаре в здании:

1. Сообщать коллегам (ведь поднимется паника)
2. Открывать окна
3. Покидать горящее здание

25. Ядерное оружие имеет:

1. 3 поражающих фактора
2. 5 поражающих факторов
3. 2 поражающих фактора

26. В пост ПРХН входят

1. 5 человек
2. 3 человека
3. 2 человека
4. 7 человек

27. В состав сухопутных войск входят:

1. 3 вида и 1 род войск
2. Рода войск и специальные войска
3. Только рода войск

28. ВС РФ состоят из:

1. 3 видов и 2 родов
2. 5 родов войск
3. Специальных войск
4. 1 вида и 2 родов войск

29. ВДВ это:

1. Отдельный род войск
2. Род войск входящих в сухопутные войска
3. Вид войск

30. Химические ОВ делятся на:

1. 5 видов

2. 3 видов
3. 7 видов
4. 6 видов

Дополнительная часть.

1. Какие задачи стоят перед ВС РФ на современном этапе?
2. Кто осуществляет непосредственное руководство ВС РФ?
3. В чём заключается суть реформирования армии и флота

Преподаватель _____ Клинаев Э.С.

КЛЮЧ К ТЕСТУ (ОБЖ) ВАРИАНТ№1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4	1	3	1	3	3	2	1	2	3	3	3	3	2	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	3	3	3	3	2	3	3	1	4	3	4	3	3	2

Ответы:

1. 7 мая 1992 был подписан Указ о создании Российских ВС.
2. Общее руководство ВС РФ осуществляет Верховный главнокомандующий – Президент.
3. Боевые традиции – это исторически сложившиеся и передаваемые из поколения в поколения правила, обычаи, ставшие нормы поведения военнослужащих в быту и в мирное время.

ВАРИАНТ№2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	1	2	1	3	2	3	2	2	1	2	3	1	3	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2	2	1	3	3	1	1	2	2	2	3	3	1	1	3

Ответы:

1. Важнейшей из задач ВС РФ является обеспечение ядерного сдерживания в интересах предотвращения любой войны, а также для вооружённой защиты территориальной целостности РФ поддержания мира во всём мире.
2. Непосредственное руководство ВС осуществляем министр обороны.
3. Военная реформа призвана кардинально укрепить национальную безопасность страны и оснастить армию и флот новейшим вооружением и боевой техникой.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету

ОУП.12 Математика

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

35.02.05 Агрономия

по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023

Комплект фондов оценочных средств по учебному предмету ОУПп.12 Математика разработан на основе Федеральной образовательной программы среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023г. №371 (зарегистрирован 12.07.2023 № 74228)), рабочей программы предмета Математика по специальности 35.02.05 Агротехнология, входящей в укрупненную группу 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Разработчик:

ГБОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум, преподаватель,
Артамонова И.В.

Внешний эксперт: Алексеенко Г.В.

Одобрено на заседании цикловой методической комиссии
общеобразовательных предметов _____

Председатель ЦМК _____ Киселева М.Н.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебной работе _____ Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
1. Область применения	4
2. Объекты оценивания – результаты освоения УП	4
3. Формы контроля и оценки результатов освоения УП	11
4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации	21
II. Текущий контроль и оценка результатов обучения УП	22
Тестовые задания по теме «Производная»	22
Тестовые задания по теме «Корень n-ой степени, степень с рациональным показателем»	23
Тестовые задания по теме «Логарифм и его свойства»	25
Тестовые задания по теме «Цилиндр»	26
Тестовые задания по теме «Объем параллелепипеда»	27
Задания по теме «Проценты»	28
Задания по теме «Определение и свойства тригонометрических функций. Градусная мера угла»	28
Задания по теме «Тригонометрические тождества»	28
Задания по теме «Формулы приведения. Формулы сложения»	29
Задания по теме «Формулы двойного и половинного угла»	29
Задания по теме «Тригонометрические функции»	29
Задания по теме «Тригонометрические уравнения»	30
Задания по теме «Иррациональные уравнения»	30
Задания по теме «Бином Ньютона. Треугольник Паскаля»	31
Задания по теме «Вторая производная»	31
Задания по теме «Нахождение первообразной»	32
Задания по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей»	32
Задания по теме «Цилиндр и его параметры»	33
Задания по теме «Понятие вектора в пространстве»	33
Задания по теме «Нахождение скалярного произведения векторов»	33
Задания по теме «Многогранники»	34
III. Промежуточная аттестация по УП	35
Спецификация экзамена	35

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1. Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета (УП) ОУПп.12 Математика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 35.02.05 Агрономия. Объем часов на аудиторную нагрузку по УП 340

2. Объекты оценивания – результаты освоения УП

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебного предмета ОУПп.12 Математика в соответствии с ФГОС специальности 35.02.05 Агрономия и рабочей программой предмета ОУПп.12 Математика

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения математики у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое), умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства;

5) физического воспитания:

сформированность умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), физическое совершенствование при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности;

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по математике у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные суждения и выводы;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопросы для решения задачи;
- выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- структурировать информацию, представлять её в различных формах,

иллюстрировать графически;

- оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям, сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов, владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач, принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения обучающийся получит следующие предметные результаты:

Алгебра и начала математического анализа

Числа и вычисления:

- оперировать понятиями: рациональное и действительное число, обыкновенная и десятичная дробь, проценты;
- выполнять арифметические операции с рациональными и действительными числами;

- выполнять приближённые вычисления, используя правила округления, делать прикидку и оценку результата вычислений;
- оперировать понятиями: степень с целым показателем, стандартная форма записи действительного числа, корень натуральной степени, использовать подходящую форму записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных;
- оперировать понятиями: синус, косинус и тангенс произвольного угла, использовать запись произвольного угла через обратные тригонометрические функции;
- оперировать понятиями: натуральное, целое число, использовать признаки делимости целых чисел, разложение числа на простые множители для решения задач;
- оперировать понятием: степень с рациональным показателем;
- оперировать понятиями: логарифм числа, десятичные и натуральные логарифмы.

Уравнения и неравенства:

- оперировать понятиями: тождество, уравнение, неравенство, целое, рациональное, иррациональное уравнение, неравенство, тригонометрическое уравнение;
- выполнять преобразования тригонометрических выражений и решать тригонометрические уравнения;
- выполнять преобразования целых, рациональных и иррациональных выражений и решать основные типы целых, рациональных и иррациональных уравнений и неравенств;
- применять уравнения и неравенства для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;
- моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры;
- применять свойства степени для преобразования выражений, оперировать понятиями: показательное уравнение и неравенство, решать основные типы показательных уравнений и неравенств;
- выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы, оперировать понятиями: логарифмическое уравнение и неравенство, решать основные типы логарифмических уравнений и неравенств;
- находить решения простейших тригонометрических неравенств;
- оперировать понятиями: система линейных уравнений и её решение, использовать систему линейных уравнений для решения практических задач;
- находить решения простейших систем и совокупностей рациональных уравнений и неравенств;
- моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.

Функции и графики:

- оперировать понятиями: функция, способы задания функции, область определения и множество значений функции, график функции, взаимно обратные функции;

- оперировать понятиями: чётность и нечётность функции, нули функции, промежутки знакопостоянства;
- использовать графики функций для решения уравнений;
- строить и читать графики линейной функции, квадратичной функции, степенной функции с целым показателем;
- использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни, выражать формулами зависимости между величинами;
- оперировать понятиями: периодическая функция, промежутки монотонности функции, точки экстремума функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке, использовать их для исследования функции, заданной графиком;
- оперировать понятиями: графики показательной, логарифмической и тригонометрических функций, изображать их на координатной плоскости и использовать для решения уравнений и неравенств;
- изображать на координатной плоскости графики линейных уравнений и использовать их для решения системы линейных уравнений;
- использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей из других учебных дисциплин.

Начала математического анализа:

- оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии;
- оперировать понятиями: бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- задавать последовательности различными способами;
- использовать свойства последовательностей и прогрессий для решения реальных задач прикладного характера;
- оперировать понятиями: непрерывная функция, производная функции, использовать геометрический и физический смысл производной для решения задач;
- находить производные элементарных функций, вычислять производные суммы, произведения, частного функций;
- использовать производную для исследования функции на монотонность и экстремумы, применять результаты исследования к построению графиков;
- использовать производную для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах;
- оперировать понятиями: первообразная и интеграл, понимать геометрический и физический смысл интеграла;
- находить первообразные элементарных функций, вычислять интеграл по формуле Ньютона–Лейбница;
- решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, средствами математического анализа.

Множества и логика:

- оперировать понятиями: множество, операции над множествами; использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов;
- оперировать понятиями: определение, теорема, следствие, доказательство.

Геометрия

- оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость;

- применять аксиомы стереометрии и следствия из них при решении геометрических задач;
- оперировать понятиями: параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
- классифицировать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
- оперировать понятиями: двугранный угол, грани двугранного угла, ребро двугранного угла, линейный угол двугранного угла, градусная мера двугранного угла;
- оперировать понятиями: многогранник, выпуклый и невыпуклый многогранник, элементы многогранника, правильный многогранник;
- распознавать основные виды многогранников (пирамида, призма, прямоугольный параллелепипед, куб);
- классифицировать многогранники, выбирая основания для классификации (выпуклые и невыпуклые многогранники, правильные многогранники, прямые и наклонные призмы, параллелепипеды);
- оперировать понятиями: секущая плоскость, сечение многогранников;
- объяснять принципы построения сечений, используя метод следов;
- строить сечения многогранников методом следов, выполнять (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные аналитические методы при решении стандартных математических задач на вычисление расстояний между двумя точками, от точки до прямой, от точки до плоскости, между скрещивающимися прямыми;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные аналитические методы при решении стандартных математических задач на вычисление углов между скрещивающимися прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями, двугранных углов;
- вычислять объёмы и площади поверхностей многогранников (призма, пирамида) с применением формул, вычислять соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных многогранников;
- оперировать понятиями: симметрия в пространстве, центр, ось и плоскость симметрии, центр, ось и плоскость симметрии фигуры;
- извлекать, преобразовывать и интерпретировать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;
- применять геометрические факты для решения стереометрических задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении стереометрических задач;
- приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов геометрии в искусстве;
- применять полученные знания на практике: анализировать реальные ситуации и применять изученные понятия в процессе поиска решения математически сформулированной проблемы, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин;

- оперировать понятиями: цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, цилиндр, коническая поверхность, образующие конической поверхности, конус, сферическая поверхность;
- распознавать тела вращения (цилиндр, конус, сфера и шар); объяснять способы получения тел вращения;
- классифицировать взаимное расположение сферы и плоскости; оперировать понятиями: шаровой сегмент, основание сегмента, высота сегмента, шаровой слой, основание шарового слоя, высота шарового слоя, шаровой сектор;
- вычислять объёмы и площади поверхностей тел вращения, геометрических тел с применением формул;
- оперировать понятиями: многогранник, вписанный в сферу и описанный около сферы, сфера, вписанная в многогранник или тело вращения;
- вычислять соотношения между площадями поверхностей и объёмами подобных тел;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертёжных инструментов;
- выполнять (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу, строить сечения тел вращения;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;
- оперировать понятием вектор в пространстве;
- выполнять действия сложения векторов, вычитания векторов и умножения вектора на число, объяснять, какими свойствами они обладают;
- применять правило параллелепипеда;
- оперировать понятиями: декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные и компланарные векторы;
- находить сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;
- задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;
- применять геометрические факты для решения стереометрических задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме;
- решать простейшие геометрические задачи на применение векторно-координатного метода;
- решать задачи на доказательство математических отношений и нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные методы при решении стандартных математических задач;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении стереометрических задач;
- приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов геометрии в искусстве;
- применять полученные знания на практике: анализировать реальные ситуации и применять изученные понятия в процессе поиска решения математически сформулированной проблемы, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

Вероятность и статистика

- читать и строить таблицы и диаграммы;
- оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее, наименьшее значение, размах массива числовых данных;
- оперировать понятиями: случайный эксперимент (опыт) и случайное событие, элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта, находить вероятности в опытах с равновозможными случайными событиями, находить и сравнивать вероятности событий в изученных случайных экспериментах;
- находить и формулировать события: пересечение и объединение данных событий, событие, противоположное данному событию, пользоваться диаграммами Эйлера и формулой сложения вероятностей при решении задач;
- оперировать понятиями: условная вероятность, независимые события, находить вероятности с помощью правила умножения, с помощью дерева случайного опыта;
- применять комбинаторное правило умножения при решении задач; оперировать понятиями: испытание, независимые испытания, серия
- испытаний, успех и неудача, находить вероятности событий в серии независимых испытаний до первого успеха, находить вероятности событий в серии испытаний Бернулли;
- оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, диаграмма распределения.
- сравнивать вероятности значений случайной величины по распределению или с помощью диаграмм;
- оперировать понятием математического ожидания, приводить примеры, как применяется математическое ожидание случайной величины находить математическое ожидание по данному распределению;
- иметь представление о законе больших чисел;
- иметь представление о нормальном распределении.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения УП

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УП

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.05 Агронимия, рабочей программой предмета ОУПп.12 Математика предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1. Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УП в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических работ;

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, письменный опрос, тестирование по темам отдельных занятий.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В ходе практической работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УП
Список практических работ:

Практическая работа №1 Применение дробей и процентов для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни.

Практическая работа №2 Арифметические операции с действительными числами.

Практическая работа №3 Решение целых и дробно-рациональных уравнений и неравенств.

Практическая работа №4 Действия с арифметическими корнями n -ой степени.

Практическая работа №5 Решение иррациональных уравнений и неравенств

Практическая работа №6 Преобразование тригонометрических выражений: основные тригонометрические тождества

Практическая работа №7 Преобразование тригонометрических выражений: формулы приведения

Практическая работа №8 Преобразование тригонометрических выражений: формулы сложения тригонометрических функций

Практическая работа №9 Преобразование тригонометрических выражений: формулы кратного угла, формулы половинного угла

Практическая работа №10 Преобразование тригонометрических выражений: сумма и разность, произведение тригонометрических функций

Практическая работа №11 Решение тригонометрических уравнений.

Практическая работа №12 Использование прогрессии для решения реальных задач прикладного характера.

Практическая работа №13 Преобразование выражений, содержащих рациональные степени.

Практическая работа №14 Решение основных типов показательных уравнений и неравенств

Практическая работа №15 Преобразование выражений, содержащих логарифмы.

Практическая работа №16 Решение основных типов логарифмических уравнений и неравенств

Практическая работа №17 Построение графиков тригонометрических функций

Практическая работа №18 Решение простейших тригонометрических неравенств

Практическая работа №19 Использование геометрического и физического смысла производной для решения задач

Практическая работа №20 Вычисление производной суммы, произведения и частного функций

Практическая работа №21 Исследование функции с помощью производной

Практическая работа №22 Применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах, для определения скорости процесса, заданного формулой или графиком

Практическая работа №23 Вычисление первообразных функций

Практическая работа №24 Нахождение первообразных элементарных функций, интеграла по формуле Ньютона-Лейбница

Практическая работа №25 Применение интегралов для решения геометрических задач

Практическая работа №26 Применение интегралов для решения физических задач

Практическая работа №27 Решение прикладных задач с помощью системы линейных уравнений.

Практическая работа №28 Решение систем и совокупностей уравнений

Практическая работа №29 Решение систем и совокупностей неравенств

Практическая работа №30 Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Практическая работа №31 Применение уравнений, систем и неравенств к решению математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни

Практическая работа №32 Решение задач в области целых чисел

Практическая работа №33 Решение задач на определение основных понятий многогранников

Практическая работа №34 Решение задач с использованием аксиом стереометрии
 Практическая работа №35 Решение задач на параллельность прямых и плоскостей
 Практическая работа №36 Простейшие пространственные фигуры на плоскости: тетраэдр, куб, параллелепипед; построение сечений.
 Практическая работа №37 Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости
 Практическая работа №38 Решение задач на нахождение углов
 Практическая работа №39 Элементы призмы и пирамиды.
 Практическая работа №40 Вычисление элементов многогранников: рёбра, диагонали, углы.
 Практическая работа №41 Решение задач на определение площади боковой и полной поверхности призмы и пирамиды
 Практическая работа №42 Решение задач на нахождение объемов тел
 Практическая работа №43 Решение задач на нахождение площади и объема комбинации тел вращения и многогранников
 Практическая работа №44 Решение задач, связанных с применением правил действий с векторами.
 Практическая работа №45 Простейшие задачи в координатах.
 Практическая работа №46 Координатно-векторный метод при решении геометрических задач
 Практическая работа №47 Нахождение математического ожидания, дисперсии и среднего квадратичного отклонения дискретной случайной величины заданной законом распределения
 Практическая работа №48 Опыты с равновероятными элементарными событиями
 Практическая работа №49 Решение задач на сочетания и размещения, формулу бинома Ньютона
 Практическая работа №50 Методы решения задач, связанные с повторными независимыми испытаниями.
 Практическая работа №51 Решение задач на нахождение дисперсии случайной величины
 Практическая работа №52 Решение задач на использование выборочного метода исследований
 Практическая работа №53 Решение задач на нахождение числовых характеристик нормального распределения

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА		
<p>Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства</p>	<p>Использовать теоретико-множественный аппарат для описания хода решения математических задач, а также реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов.</p> <p>Оперировать понятиями: рациональное число, действительное число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, проценты.</p> <p>Выполнять арифметические операции с рациональными и действительными числами; приближённые вычисления, используя правила округления. Делать прикидку и оценку результата вычислений.</p> <p>Оперировать понятиями: тождество, уравнение, неравенство целое и рациональное уравнение, неравенство.</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование</p>

	<p>Выполнять преобразования целых рациональных выражений.</p> <p>Решать основные типы целых иррациональных уравнений и неравенств.</p> <p>Применять рациональные уравнения и неравенства для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни.</p>	
<p>Функции и графики. Степень с целым показателем</p>	<p>Оперировать понятиями: функция, способы задания функции, взаимно обратные функции, область определения и множество значений функции, график функции; чётность и нечётность функции, нули функции, промежутки знакопостоянства.</p> <p>Выполнять преобразования степеней с целым показателем. Использовать стандартную форму записи действительного числа.</p> <p>Формулировать и иллюстрировать графически свойства степенной функции.</p> <p>Выражать формулами зависимость между величинами.</p> <p>Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функции и изучения их свойств</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Тестирование</p>
<p>Арифметический корень n-ой степени. Иррациональные уравнения и неравенства</p>	<p>Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства корня n-ой степени.</p> <p>Выполнять преобразования иррациональных выражений.</p> <p>Решать основные типы иррациональных уравнений и неравенств.</p> <p>Применять для решения различных задач иррациональные уравнения и неравенства.</p> <p>Строить, читать график корня n-ой степени.</p> <p>Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование</p>
<p>Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения</p>	<p>Оперировать понятиями: синус, косинус и тангенс произвольного угла.</p> <p>Использовать запись произвольного угла через обратные тригонометрические функции.</p> <p>Выполнять преобразования тригонометрических выражений.</p> <p>Решать основные типы тригонометрических уравнений</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование</p>
<p>Последовательности и прогрессии</p>	<p>Оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии.</p> <p>Задавать последовательности различными способами.</p> <p>Применять формулу сложных процентов для решения задач из реальной практики (с использованием калькулятора).</p> <p>Использовать свойства последовательностей и прогрессий для решения реальных задач прикладного характера</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование</p>
<p>Степень с рациональным показателем. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства</p>	<p>Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени.</p> <p>Применять свойства степени для преобразования выражений.</p> <p>Формулировать и иллюстрировать графически свойства показательной функции.</p> <p>Решать основные типы показательных уравнений и неравенств.</p> <p>Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование</p>
<p>Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства</p>	<p>Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства логарифма.</p> <p>Выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы.</p> <p>Формулировать и иллюстрировать графически свойства логарифмической функции. Решать основные типы логарифмических уравнений и неравенств.</p> <p>Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств.</p> <p>Знакомиться с историей развития математики</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование</p>

<p>Тригонометрические функции и их графики. Тригонометрические неравенства</p>	<p>Оперировать понятием периодическая функция. Строить, анализировать, сравнивать графики тригонометрических функций. Формулировать и иллюстрировать графически свойства тригонометрических функций. Решать простейшие тригонометрические неравенства. Использовать графики для решения тригонометрических неравенств. Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование</p>
<p>Производная. Применение производной</p>	<p>Оперировать понятиями: непрерывная функция; производная функции. Использовать геометрический и физический смысл производной для решения задач. Находить производные элементарных функций, вычислять производные суммы, произведения, частного функций. Использовать производную для исследования функции на монотонность и экстремумы, применять результаты исследования к построению графиков. Применять производную для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Знакомиться с историей развития математического анализа</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование</p>
<p>Интеграл и его применения</p>	<p>Оперировать понятиями: первообразная, интеграл. Находить первообразные элементарных функций; вычислять интеграл по формуле Ньютона–Лейбница. Знакомиться с историей развития математического анализа</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование</p>
<p>Системы уравнений</p>	<p>Оперировать понятиями: система линейных уравнений и её решение. Использовать систему линейных уравнений для решения практических задач. Находить решения простейших систем и совокупностей рациональных уравнений и неравенств. Использовать графики функций для решения уравнений. Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование</p>
<p>Натуральные и целые числа</p>	<p>Оперировать понятиями: натуральное число, целое число. Использовать признаки делимости целых чисел, разложение числа на простые множители для решения задач</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование</p>
<p>ГЕОМЕТРИЯ</p>		
<p>Введение в стереометрию</p>	<p>Актуализировать факты и методы планиметрии, релевантные теме. Получать представления о пространственных фигурах, разбирать простейшие правила изображения этих фигур. Изображать прямую и плоскость на рисунке. Распознавать многогранники, пирамиду, куб, называть их элементы. Делать рисунок куба, пирамиды, находить ошибки в неверных изображениях. Знакомиться с сечениями, с методом следов; использовать для построения сечения метод следов, кратко записывать шаги построения сечения. Распознавать вид сечения и отношений, в которых сечение делит ребра куба, находить площадь сечения. Использовать подобие при решении задач на построение сечений. Знакомиться с аксиоматическим построением стереометрии, с аксиомами стереометрии и следствиями из них. Иллюстрировать аксиомы рисунками и примерами из окружающей обстановки</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование</p>

<p>Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей</p>	<p>Актуализировать факты и методы планиметрии, релевантные теме, проводить аналогии.</p> <p>Перечислять возможные способы расположения двух прямых в пространстве, иллюстрировать их на примерах.</p> <p>Давать определение скрещивающихся прямых, формулировать признак скрещивающихся прямых и применять его при решении задач.</p> <p>Распознавать призму, называть её элементы.</p> <p>Строить сечения призмы готовых чертежах.</p> <p>Перечислять возможные способы взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве, приводить соответствующие примеры из реальной жизни.</p> <p>Давать определение параллельности прямой и плоскости.</p> <p>Формулировать признак параллельности прямой и плоскости, утверждение о прямой пересечения двух плоскостей, проходящих через параллельные прямые.</p> <p>Решать практические задачи на построение сечений многогранника.</p> <p>Объяснять случаи взаимного расположения плоскостей.</p> <p>Давать определение параллельных плоскостей; приводить примеры из реальной жизни и окружающей обстановки, иллюстрирующие параллельность плоскостей.</p> <p>Использовать признак параллельности двух плоскостей, свойства параллельных плоскостей при решении задач на построение.</p> <p>Объяснять, что называется параллельным проектированием и как выполняется проектирование фигур на плоскость.</p> <p>Изображать в параллельной проекции различные геометрические фигуры.</p> <p>Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий.</p> <p>Использовать при решении задачи на построение сечений понятие параллельности, признаки и свойства параллельных прямых на плоскости</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование</p>
<p>Перпендикулярность прямых и плоскостей</p>	<p>Актуализировать факты и методы планиметрии, релевантные теме, проводить аналогии.</p> <p>Объяснять, какой угол называется углом между пересекающимися прямыми, скрещивающимися прямыми в пространстве.</p> <p>Давать определение перпендикулярных прямых и прямой, перпендикулярной к плоскости.</p> <p>Находить углы между скрещивающимися прямыми в кубе и пирамиде.</p> <p>Приводить примеры из реальной жизни и окружающей обстановки, иллюстрирующие перпендикулярность прямых в пространстве и перпендикулярность прямой к плоскости.</p> <p>Формулировать признак перпендикулярности прямой и плоскости, применять его на практике: объяснять перпендикулярность ребра куба и диагонали его грани, которая его не содержит, находить длину диагонали куба. Вычислять высоту правильной треугольной и правильной четырёхугольной пирамид по длинам рёбер.</p> <p>Решать задачи на вычисления, связанные с перпендикулярностью прямой и плоскости, с использованием при решении планиметрических фактов и методов.</p> <p>Объяснять, что называют перпендикуляром и наклонной из точки к плоскости; проекцией наклонной на плоскость. Объяснять, что называется расстоянием: от точки до плоскости; между параллельными плоскостями; между прямой и параллельной ей плоскостью; между скрещивающимися прямыми.</p> <p>Находить эти расстояния в простых случаях в кубе, пирамиде,</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование</p>

	<p>призме.</p> <p>Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий.</p> <p>Использовать при решении задач на построение сечений теорему Пифагора, свойства прямоугольных треугольников</p>	
Углы между прямыми и плоскостями	<p>Актуализировать факты и методы планиметрии, релевантные теме, проводить аналогии.</p> <p>Давать определение угла между прямой и плоскостью, формулировать теорему о трёх перпендикулярах и обратную к ней.</p> <p>Находить угол между прямой и плоскостью в многограннике, расстояние от точки до прямой на плоскости, используя теорему о трёх перпендикулярах. Проводить на чертеже перпендикуляр: из точки на прямую; из точки на плоскость.</p> <p>Давать определение двугранного угла и его элементов. Объяснять равенство всех линейных углов двугранного угла.</p> <p>Находить на чертеже двугранный угол при ребре пирамиды, призмы, параллелепипеда.</p> <p>Давать определение угла между плоскостями.</p> <p>Давать определение и формулировать признак взаимно перпендикулярных плоскостей.</p> <p>Находить углы между плоскостями в кубе и пирамиде.</p> <p>Использовать при решении задач основные теоремы и методы планиметрии.</p> <p>Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий.</p> <p>Использовать при решении задач на построение сечений соотношения в прямоугольном треугольнике</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Выполнение практической работы</p> <p>Тестирование</p>
Многогранники	<p>Актуализировать факты и методы планиметрии, релевантные теме, проводить аналогии.</p> <p>Давать определение параллелепипеда, распознавать его виды и изучать свойства.</p> <p>Давать определение пирамиды, распознавать виды пирамид, формулировать свойства рёбер, граней и высоты правильной пирамиды.</p> <p>Находить площадь полной и боковой поверхности пирамиды.</p> <p>Давать определение усечённой пирамиды, называть её элементы.</p> <p>Формулировать теорему о площади боковой поверхности правильной усечённой пирамиды.</p> <p>Решать задачи на вычисление, связанные с пирамидами, а также задачи на построение сечений.</p> <p>Давать определение призмы, распознавать виды призм, изображать призмы на чертеже.</p> <p>Находить площадь полной или боковой поверхности призмы.</p> <p>Изучать соотношения Эйлера для числа рёбер, граней и вершин многогранника.</p> <p>Изучать виды правильных многогранников, их названия и количество граней.</p> <p>Изучать симметрию многогранников.</p> <p>Объяснять, какие точки называются симметричными относительно данной точки, прямой или плоскости, что называют центром, осью или плоскостью симметрии фигуры.</p> <p>Приводить примеры симметричных фигур в архитектуре, технике, природе.</p> <p>Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий, использовать подобие многогранников</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Выполнение практической работы</p> <p>Тестирование</p>
Объёмы многогранников	<p>Актуализировать факты и методы планиметрии, релевантные теме.</p> <p>Объяснять, как измеряются объёмы тел, проводя аналогию с</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Выполнение</p>

	<p>измерением площадей многоугольников. Формулировать основные свойства объёмов. Изучать, выводить формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, призмы пирамиды. Вычислять объём призмы и пирамиды по их элементам. Применять объём для решения стереометрических задач и для нахождения геометрических величин. Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий</p>	<p>практической работы Тестирование</p>
Тела вращения	<p>Актуализировать факты и методы планиметрии, релевантные теме, проводить аналогии. Давать определения сферы и шара, их центра, радиуса, диаметра. Определять сферу как фигуру вращения окружности. Исследовать взаимное расположение сферы и плоскости, двух сфер, иллюстрировать это на чертежах и рисунках. Формулировать определение касательной плоскости к сфере, свойство и признак касательной плоскости. Знакомиться с геодезическими линиями на сфере</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Тестирование</p>
	<p>Объяснять, что называют цилиндром, называть его элементы. Изучать, объяснять, как получить цилиндр путём вращения прямоугольника. Выводить, использовать формулы для вычисления площади боковой поверхности цилиндра. Изучать, распознавать развертку цилиндра. Изображать цилиндр и его сечения плоскостью, проходящей через его ось, параллельной или перпендикулярной оси. Находить площади этих сечений. Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Тестирование</p>
	<p>Объяснять, какое тело называют круговым конусом, называть его элементы. Изучать, объяснять, как получить конус путём вращения прямоугольного треугольника. Изображать конус и его сечения плоскостью, проходящей через ось, и плоскостью, перпендикулярной к оси. Изучать, распознавать развертку конуса. Выводить, использовать формулы для вычисления площади боковой поверхности конуса. Находить площади сечений, проходящих через вершину конуса или перпендикулярных его оси. Объяснять, какое тело называется усечённым конусом. Изучать, объяснять, как его получить путём вращения прямоугольной трапеции. Выводить, применять формулу для вычисления площади боковой поверхности усечённого конуса</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Тестирование</p>
	<p>Актуализировать факты и методы планиметрии, релевантные теме, проводить аналогии. Решать стереометрические задачи, связанные с телами вращения, построением сечений тел вращения, с комбинациями тел вращения и многогранников нахождение геометрических величин. Использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы задачи на вычисление и доказательство. Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий</p>	<p>Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование</p>

Объёмы тел	<p>Актуализировать факты и методы планиметрии, релевантные теме, проводить аналогии.</p> <p>Выводить, использовать формулы объёмов: призмы, цилиндра, пирамиды, конуса; усечённой пирамиды и усечённого конуса.</p> <p>Решать стереометрические задачи, связанные с вычислением объёмов.</p> <p>Формулировать определение шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора.</p> <p>Применять формулы для нахождения объёмов шарового сегмента, шарового сектора</p>	Устный опрос Письменный опрос Тестирование
	<p>Решать стереометрические задачи, связанные с объёмом шара и площадью сферы.</p> <p>Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий.</p> <p>Актуализировать факты и методы планиметрии, релевантные теме, проводить аналогии.</p> <p>Решать стереометрические задачи, связанные с соотношением объёмов поверхностей подобных тел в пространстве.</p> <p>Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий</p>	Устный опрос Письменный опрос Тестирование
Векторы и координаты в пространстве	<p>Актуализировать факты и методы планиметрии, релевантные теме, проводить аналогии.</p> <p>Оперировать понятием векторов в пространстве.</p> <p>Формулировать правило параллелепипеда при сложении векторов.</p> <p>Складывать, вычитать векторы, умножать вектор на число.</p> <p>Изучать основные свойства этих операций.</p> <p>Давать определение прямоугольной системы координат в пространстве. Выразить координаты вектора через координаты его концов.</p> <p>Выводить, использовать формулу длины вектора и расстояния между точками.</p> <p>Выражать скалярное произведение векторов через их координаты, вычислять угол между двумя векторами, двумя прямыми.</p> <p>Находить угол между прямой и плоскостью, угол между двумя плоскостями аналитическими методами.</p> <p>Выводить, использовать формулу расстояния от точки до плоскости</p>	Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование
ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА		
Представление данных и описательная статистика	<p>Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, использовать таблицы диаграммы для представления статистических данных.</p> <p>Находить описательные характеристики данных.</p> <p>Выдвигать, критиковать гипотезы о характере случайной изменчивости определяющих её факторах</p>	Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование
Случайные опыты и случайные события, опыты с равновероятными элементарными исходами	<p>Выделять на примерах случайные события в описанном случайном опыте.</p> <p>Формулировать условия проведения случайного опыта.</p> <p>Находить вероятности событий в опытах с равновероятными исходами.</p> <p>Моделировать опыты с равновероятными элементарными исходами в ходе практической работы</p>	Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование
Операции над событиями, сложение вероятностей	<p>Использовать диаграммы Эйлера и словесное описание событий для формулировки и изображения объединения и пересечения событий.</p> <p>Решать задачи с использованием формулы сложения вероятностей</p>	Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование
Условная вероятность, дерево случайного опыта, формула полной вероятности и	<p>Решать задачи на нахождение вероятностей событий, в том числе условных с помощью дерева случайного опыта.</p> <p>Определять независимость событий по формуле и по организации случайного опыта</p>	Устный опрос Письменный опрос Тестирование

независимость событий		
Элементы комбинаторики	Использовать правило умножения для перечисления событий в случайном опыте. Пользоваться формулой и треугольником Паскаля для определения числа сочетаний	Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование
Серии последовательных испытаний	Разбивать сложные эксперименты на отдельные испытания. Осваивать понятия: испытание, серия независимых испытаний. Приводить примеры серий независимых испытаний. Решать задачи на поиск вероятностей событий в серии испытаний до первого успеха и в сериях испытаний Бернулли. Изучать в ходе практической работы с использованием электронных таблиц вероятности событий в сериях независимых испытаний	Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование
Случайные величины и распределения	Осваивать понятия: случайная величина, распределение, таблица распределения, диаграмма распределения. Приводить примеры распределений, в том числе геометрического и биномиального. Сравнивать распределения случайных величин Сходить значения суммы и произведения случайных величин. Строить и распознавать геометрическое и биномиальное распределение	Устный опрос Письменный опрос Тестирование
Математическое ожидание случайной величины	Осваивать понятие математического ожидания. Приводить и обсуждать примеры применения математического ожидания. Вычислять математическое ожидание. Использовать понятие математического ожидания и его свойства при решении задач. Находить по известным формулам математическое ожидание суммы случайных величин. Находить по известным формулам математические ожидания случайных величин, имеющих геометрическое и биномиальное распределения	Устный опрос Письменный опрос Тестирование
Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины	Осваивать понятия: дисперсия, стандартное отклонение случайной величины. Находить дисперсию по распределению. Находить по известным формулам дисперсию геометрического и биномиального распределения, в том числе в ходе практической работы с использованием электронных таблиц	Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование
Закон больших чисел	Знакомиться с выборочным методом исследования совокупности данных. Изучать в ходе практической работы с использованием электронных таблиц применение выборочного метода исследования	Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование
Непрерывные случайные величины (распределения)	Осваивать понятия: непрерывная случайная величина, непрерывное распределение, функция плотности вероятности. Приводить примеры непрерывных случайных величин. Находить вероятности событий по данной функции плотности, в том числе равномерного распределения	Устный опрос Письменный опрос Тестирование
Нормальное распределение	Осваивать понятия: нормальное распределение. Выделять по описанию случайные величины, распределённые по нормальному закону. Приводить примеры задач, приводящих к нормальному распределению. Находить числовые характеристики нормального распределения по известным формулам. Решать задачи, связанные с применением свойств нормального распределений, в том числе с использованием электронных таблиц	Устный опрос Письменный опрос Выполнение практической работы Тестирование

3.2. Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УП – экзамен, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Обучающиеся допускаются к сдаче экзамена при выполнении практических работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УП.

4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пятибальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 9-10 правильным ответам

Оценка «4» соответствует 7-8 правильным ответам

Оценка «3» соответствует 5-6 правильным ответам

Оценка «2» соответствует 0-4 правильным ответам

II. Текущий контроль и оценка результатов обучения УП ПРОИЗВОДНАЯ

1. Производной функции $y = f(x)$ называется ...

- 1) предел отношения приращения функции к приращению аргумента
- 2) предел приращения функции
- 3) предел приращения аргумента
- 4) отношение приращения функции к приращению аргумента

2. Вычисление производной $y' = f'(x)$ называется

- 1) интегрированием функции
- 2) дифференцированием функции
- 3) логарифмированием функции
- 4) потенцированием функции

3. Производную функции $y = 4x^3$ равна :

- 1) $12x^2$
- 2) $12x$
- 3) $4x^2$
- 4) $12x^3$

4. Укажите производную функции $y = 6x - 11$.

- 1) -5
- 2) 11
- 3) 6
- 4) $6x$

5. Производной от функции $y = 8x + 2x^3$ является функция

- 1) $y = 8 + 6x^2$
- 2) $y = 4x^2 + \frac{1}{2}x^4$
- 3) $y = 4x^2 + 6x$
- 4) $y = x^3 + 8$

6. Определите производную функции $y = \frac{x-1}{x}$.

- 1) $-\frac{1}{x^2}$
- 2) $\frac{x-1}{x^2}$
- 3) $\frac{2x+1}{x^2}$
- 4) $\frac{1}{x^2}$

7. Найдите производную функции $y = x \sin x$.

- 1) $\sin x - x \cos x$
- 2) $\sin x + x \cos x$
- 3) $\cos x$
- 4) $x + x \cos x$

8. Уравнение касательной к графику функции $y = -1/x$, проведенной в точке (1;1), имеет вид;

1. $y = x$
- 2) $y = -x - 2$
- 3) $y = x + 2$
- 4) $y = -x + 2$

9. Определите угловой коэффициент касательной, проведенной к графику функции $y = \sin 2x$ в его точке с абсциссой 0.

1. 2
- 2) 1
- 3) 0
- 4) -1

10. Тангенс угла наклона касательной, проведенной к графику функции $y = 6x - 2/x$ в его точке с абсциссой (-1) равен:

- 1) -4
- 2) 1
- 3) 0
- 4) -1

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	1	2	1	3	1	4	2	4	1	4

КОРЕНЬ N-ОЙ СТЕПЕНИ, СТЕПЕНЬ С РАЦИОНАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ

1. Вычислить: $6\sqrt[3]{27} - \sqrt{24} \cdot 6^{\frac{1}{2}}$

1) $\sqrt[3]{3}$ 2) 6 3) $\sqrt{6}$ 4) $2\sqrt{3}$

2. Вычислить: $\sqrt[3]{32} \cdot 2^{\frac{1}{3}} - \sqrt{361}$

1. $4\sqrt[3]{2}$ 2) $\sqrt[3]{2}$ 3) 16 4) -11

3. Вычислить: $2^{\frac{3}{4}} \cdot \sqrt[4]{2} - \sqrt[4]{128}$

1) $2-2\sqrt[4]{8}$ 2) $2\sqrt[4]{8}$ 3) 16 4) $4\sqrt[4]{2}$

4. Представить в виде степени с основанием m: $\left(m^{\frac{7}{8}}\right)^4 \cdot \sqrt[3]{m^3}$

1) $m^{\frac{3}{4}}$ 2) $m^{\frac{43}{8}}$ 3) $m^{\frac{4}{3}}$ 4) $m^{\frac{41}{10}}$

5. Представить в виде степени с основанием a: $\frac{\sqrt[7]{a^5}}{\left(a^{\frac{3}{2}}\right)^{\frac{6}{5}}}$

1) $a^{\frac{6}{7}}$ 2) $a^{\frac{-38}{35}}$ 3) $a^{\frac{12}{13}}$ 4) $a^{\frac{11}{10}}$

6. Представить в виде степени с основанием b: $\left(b^{\frac{17}{4}}\right)^{\frac{8}{5}} : \sqrt[3]{b^7}$

1) b^5 2) $b^{\frac{3}{4}}$ 3) $b^{\frac{11}{8}}$ 4) $b^{\frac{67}{15}}$

7. Упростить: $\frac{49 - \sqrt[7]{a^2}}{7 + \sqrt[7]{a}} - 7$

1. $-\sqrt[7]{a}$ 2) 7 3) $2\sqrt[7]{a}$ 4) $7 - \sqrt[7]{a}$

$$\frac{25 - y^{\frac{1}{4}}}{5 - y^{\frac{1}{8}}} - \sqrt[8]{y}$$

8. Упростить:

- 1) $\sqrt[8]{y}$ 2) 5 3) 10 4) $5\sqrt[8]{y}$

$$\frac{x^{\frac{1}{3}} - 1}{x^{\frac{1}{6}} - 1} - x^{\frac{1}{6}}$$

9. Упростить:

1. $2x^{\frac{1}{6}}$ 2) -1 3) 1 4) $x^{\frac{1}{6}}$

10. Вычислить: $8^{\frac{-5}{6}} \cdot 4^{2,5} \cdot \sqrt{2} + (-2)^{-2}$

- 1) $\frac{33}{4}$ 2) 11 3) $2\sqrt{2}$ 4) $\frac{11}{3}$

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	2	4	1	4	2	4	1	2	3	1

ЛОГАРИФМ И ЕГО СВОЙСТВА

Вариант 1

№	Задание	Варианты ответов
1.	$\log_4 64$;	А) 16; Б) 3; В) $\frac{1}{3}$; Г) $\frac{1}{16}$.
2.	$2\log_{19} 1$	А) 19; Б) 1; В) 0; Г) 38.
3.	$\log_3 135 - \log_3 5$;	А) 130; Б) 3; В) 27; Г) $\frac{1}{5}$.
4.	$\log_{0,3} 9 - 2\log_{0,3} 10$;	А) 3; Б) $\frac{1}{2}$; В) 2; Г) $\frac{1}{3}$.
5.	$\log_2(m \cdot n)$, если $\log_2 m = 9$; $\log_2 n = 5$;	А) 4; Б) 1,8; В) 14; Г) 45.
6.	$\log_3 \frac{m}{9n}$, если $\log_3 m = 13$; $\log_3 n = 7$;	А) 4; Б) $\frac{13}{63}$; В) 6; Г) 20.
7.	$\frac{1}{5}\log_5(\sqrt{b})^6$, если $\log_5 b = -2$;	А) -1,4; Б) -1; В) 1; Г) -1,2.
8.	$\frac{3}{4}\log_9(m)^{\frac{1}{3}}$, если $\log_9 m = -4$;	А) 1; Б) -1; В) $-\frac{1}{4}$; Г) $\frac{1}{4}$.
9.	$25^{\frac{1}{2\log_5 5}}$;	А) 5; Б) 81; В) -5; Г) $\frac{1}{5}$.
10.	$\left(\frac{1}{4}\right)^{1+0,5\log_2 14}$;	А) 16; Б) 3,5; В) $2\frac{3}{4}$; Г) 1.

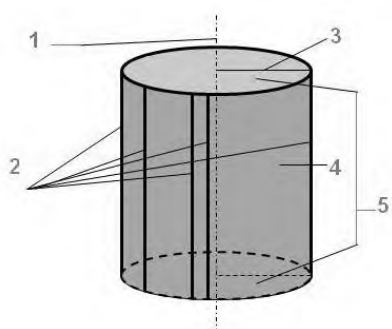
№	Задание	Варианты ответов
1	$\log_2 64$;	А) 16; Б) 32; В) 5; Г) 6.
2.	$\log_{17} 1$	А) 17; Б) 0; В) $\frac{1}{17}$; Г) 1.
3.	$\log_3 75 - \log_3 25$;	А) $\log_3 50$; Б) 3; В) 1; Г) $\frac{1}{5}$.
4.	$\log_{0,4} 16 - 2\log_{0,4} 10$;	А) $\frac{1}{2}$; Б) 2; В) $-\frac{1}{2}$; Г) -2.
5.	$\log_2 \frac{m}{n}$, если $\log_2 m = 7$; $\log_2 n = 5$;	А) 1,4; Б) 2; В) 12; Г) 35.
6.	$\log_2 \frac{m}{4n}$, если $\log_2 m = 3$; $\log_2 n = 7$;	А) $\frac{3}{14}$; Б) $\log_2 \frac{3}{28}$; В) 3; Г) -6.
7.	$\frac{1}{3}\log_5(\sqrt{b})^4$, если $\log_5 b = -3$;	А) 1; Б) 2; В) -1; Г) -2.
8.	$\frac{3}{14}\log_7 d^2$, если $\log_7 d = -7$;	А) $\frac{3}{7}$; Б) $-\frac{3}{49}$; В) -3; Г) 3.
9.	$\log_4 6 \cdot \log_{\sqrt{6}} 16$;	А) 24; Б) 4; В) $-\frac{1}{4}$; Г) $\frac{1}{3}$.
10.	$14^{\left(\frac{1}{3}\log_6 8 - \log_6 \frac{1}{3}\right)}$;	А) 196; Б) 14; В) $\frac{1}{14}$; Г) $\sqrt{14}$.

Вариант 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант 1	Г	Б	В	Б	Б	Г	Г	В	Б	Б
Вариант 2	Б	В	Б	В	В	А	Г	А	Б	Б

ЦИЛИНДР

Вариант 1



№ 1 Какие элементы цилиндра указаны под номером

- 1-
- 2-
- 3-
- 4-
- 5-

№ 2 Назовите элемент НЕ ПРИНАДЛЕЖАЩИЙ цилиндру

1-апофема; 2-высота; 3-образующая; 4-радиус

№ 3 Боковая поверхность цилиндра определяется по формуле

1- $2\pi R H$; 2- $\pi R H$; 3- $\pi R^2 H$; 4- $\pi R^2 L$

№ 4 При сечении цилиндра плоскостью, параллельной основаниям, получится

1- окружность; 2- эллипс; 3- прямоугольник; 4 – квадрат

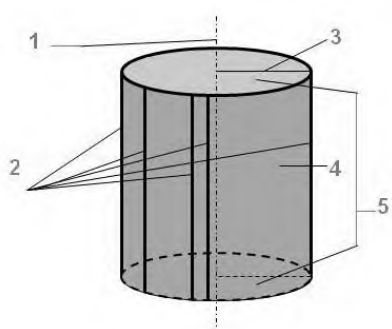
№ 5 Боковая поверхность цилиндра представляет собой

1-овал; 2- круг; 3- прямоугольник; 4 – треугольник

№ 6 Площадь листа жести, из которого изготовлена труба длиной 8м и диаметром 32 м, равна

1 – 256 м^2 ; 2 – $2,56 \text{ м}^2$; 3 – $2,56\pi \text{ м}^2$; 4 - $256\pi \text{ м}^2$

Вариант 2



№ 1 Какие элементы цилиндра указаны под номером

- 1-
- 2-
- 3-

4-

5-

№ 2 В цилиндре можно провести

1 – одну образующую; 2- две образующих; 3- три образующих; 4 – много образующих

№ 3 Площадь основания цилиндра определяется по формуле

1 - $2\pi R^2$; 2 - $2\pi R$; 3 - πR^2 ; 4 - $2\pi R H$

№ 4 В сечении цилиндра НЕ МОЖЕТ быть

1 – овал; 2 – круг; 3 – треугольник; 4 – квадрат

№ 5 При сечении цилиндра плоскостью, параллельной оси, получится

1-окружность; 2- эллипс; 3- прямоугольник; 4 – трапеция

№ 6 На изготовление боковой поверхности консервной банки диаметром 10 см и высотой 5 см израсходовано

1 - 100π см²; 2 - 50π см²; 3 - 75π см²; 4 - 100 см²

ОБЪЕМ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА

1 вариант

1. Запишите формулу определения объема для прямоугольного параллелепипеда
2. Запишите формулу для определения объема куба
3. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда с ребрами 3 см, 5 см и 8 см.
А. 120 см³; Б. 60 см³; В. 32 см³
4. Найдите ребро куба, если его объем равен 125 м³.
А. $62,5$ м Б. 25 м В. 5 м
5. Как изменится объем прямоугольного параллелепипеда, если его длину увеличить в 2 раза, ширину уменьшить в 3 раза, а высоту увеличить в 6 раз
А. Увеличится в 36 раз; Б. Увеличится в 12 раз;
В. Увеличится в 4 раза; Г. Уменьшится в 3 раза

2 вариант

1. Запишите формулу определения объема для прямоугольного параллелепипеда
2. Запишите формулу для определения объема куба
3. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда с ребрами 4 см, 6 см и 9 см.
А. 120 см³; Б. 216 см³; В. 19 см³
4. Найдите ребро куба, если его объем равен 216 м³.
А. $62,5$ м Б. 36 м В. 6 м
5. Как изменится объем прямоугольного параллелепипеда, если его длину увеличить в 6 раза, ширину уменьшить в 4 раза, а высоту увеличить в 2 раз
А. Увеличится в 3 раз; Б. Увеличится в 48 раз;
В. Увеличится в 4 раза; Г. Уменьшится в 3 раза

ПРОЦЕНТЫ

1. Денежная сумма Q положена в банк под $r\%$ годовых на n лет. Определите, какая сумма будет выплачена вкладчику по истечении этого срока.
2. Цена холодильника в магазине ежегодно уменьшается на одно и то же число процентов от предыдущей цены. Определите, на сколько процентов каждый год уменьшалась цена холодильника, если, выставленный на продажу за 20 000 руб., через 2 года был продан за 15 842 руб.
3. Пачка сливочного масла стоит 60 руб. Пенсионерам магазин делает скидку 5%. Сколько рублей стоит пачка масла для пенсионера?
4. В сентябре 1 кг слив стоил 60 руб. В октябре сливы подорожали на 25%. Сколько рублей стоил 1 кг слив после подорожания в октябре?

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И СВОЙСТВА ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ. ГРАДУСНАЯ И РАДИАННАЯ МЕРЫ УГЛА

1. Вычислите

а) $2\cos 30^\circ \operatorname{ctg} 60^\circ - \sin \frac{3\pi}{2}$

б) $\frac{\sin 390^\circ - \sin(-390^\circ)}{\operatorname{tg}(-765^\circ)}$

2. Сравните значение выражений

а) $\cos \frac{25\pi}{13} \operatorname{tg} \frac{11\pi}{10}$ и $\sin(-330^\circ) \operatorname{ctg} 100^\circ$

б) $\cos 2^\circ$ и $\cos 2$

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ТОЖДЕСТВА

1. Известно, что $\sin \alpha = 0,8$ и $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Найдите значения трёх других тригонометрических функций угла α

2. Упростите выражение

а) $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha + \operatorname{tg}^2 \beta$

б) $\frac{\operatorname{tg} \alpha}{\operatorname{ctg} \alpha} \times (1 - \sin^2 \alpha)$

3. Докажите тождество $\frac{1+\operatorname{tg} \alpha}{1+\operatorname{ctg} \alpha} = \operatorname{tg} \alpha$

ФОРМУЛЫ ПРИВЕДЕНИЯ. ФОРМУЛЫ СЛОЖЕНИЯ

1. Вычислите

- а) $\sin 300^\circ$
б) $\cos 62^\circ \cos 28^\circ - \sin 62^\circ \sin 28^\circ$
в) $\frac{\cos 52^\circ \cos 7^\circ + \sin 52^\circ \sin 7^\circ}{\sin 29^\circ \cos 16^\circ + \sin 16^\circ \cos 29^\circ}$

2. Упростите выражения

- а) $\frac{\cos\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)}{\sin(\pi - \alpha)}$
б) $\frac{1}{2} \sin \alpha - \sin\left(\frac{\pi}{3} + \alpha\right)$

3. Докажите тождество $\sin \alpha \cos 3\alpha - \cos \alpha \sin 3\alpha = \cos\left(\frac{3\pi}{2} - 2\alpha\right)$

ФОРМУЛЫ ДВОЙНОГО И ПОЛОВИННОГО УГЛА

1. Вычислите

- а) $\cos^2 \frac{\pi}{8} - \sin^2 \frac{\pi}{8}$
б) $2\cos^2 15^\circ \operatorname{tg} 15^\circ$

2. Найдите $\cos 2\alpha$, если $\sin \alpha = -0,6$

3. Упростите выражение $\operatorname{tg} 2\alpha \times \frac{1 - \operatorname{tg}^2 \alpha}{4\sin \frac{\alpha}{2} \cos \frac{\alpha}{2}}$

4. Докажите тождество $\sin 2\alpha - \operatorname{tg} \alpha = \cos 2\alpha \operatorname{tg} \alpha$

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

1. Постройте график функции $y = \cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$

Пользуясь графиком, определите а) нули функции; б) промежутки убывания функции

2. Определите, является ли функция $f(x)$ четной или нечетной, и найдите её положительный период, если $f(x) = 0,5 \operatorname{tg} 3x$

3. Найдите область определения функции $y = \sqrt{2\cos^2 \frac{x}{2} - 1}$

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ

- а) $2\sin x = \sqrt{3}$
- б) $\cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = -1$
- в) $\operatorname{tg} 3x = -\frac{1}{\sqrt{3}}$
- г) $2\sin^2 x - 3\sin x - 2 = 0$
- д) $4\cos^2 x + 4\sin x - 1 = 0$
- е) $\sin 2x - \cos x = 2$

ИРРАЦИОНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ

- а) $\sqrt{x^2 - 4x} = \sqrt{6 - 3x}$
- б) $\sqrt{3x + 1} = x - 1$
- в) $\sqrt{x} + \sqrt{x - 3} = 3$

БИНОМ НЬЮТОНА. ТРЕУГОЛЬНИК ПАСКАЛЯ

1. Написать разложение по формуле бинома Ньютона и упростить:

- а) $(b + \sqrt{2})^6$
- б) $(a - 2b)^5$
- в) $\left(a - \frac{1}{a}\right)^{13}$

2. Найти пятый и девятый член разложения:

- а) $(\sqrt{z} + z)^{10}$, б) $\left(x - \frac{1}{x}\right)^{13}$.

3. Найти два средних члена разложения $(a^3 - ab)^{23}$.

$$\left(z + \frac{1}{z^3}\right)^{16}$$

4. Найти в биномиальном разложении член, не содержащий z .

5. Используя треугольник Паскаля найти коэффициенты разложения:

- а) $(a + b)^9$, б) $(a + b)^{12}$.

ВТОРАЯ ПРОИЗВОДНАЯ

1. Найти вторую производную следующих функций:

1) $y = x^4$; 2) $y = \cos 2x$; 3) $y = (x+1)e^x$;

2. Точка движется прямолинейно по закону $s = 3t^2 - 3t + 8$. Найти ускорение точки в момент $t = 4c$.

3. Закон движения тела определяется уравнением $s(t) = t^3 - t$. Каково ускорение тела в момент, когда его скорость равна 11 м/с?

4. Найти ускорение точки в указанные моменты времени t , если скорость точки, движущейся прямолинейно, определяется законом:

1) $v(t) = t^3 - 2t, t = 2$;

2) $v(t) = 2 \sin \frac{t}{2}, t = \frac{2\pi}{3}$;

3) $v(t) = t^3 - 2t^2 + t, t = 2$.

5. Найти скорость и ускорение точки в указанные моменты времени t , движущейся прямолинейно по закону:

1) $s(t) = t^2 - 6t + 8, t = 3$.

2) $s(t) = \sin \frac{\pi}{4}, t = 1$;

3) $s(t) = -\cos \frac{\pi}{3}, t = 1$.

6. Найти момент времени t , в который ускорение точки, движущейся прямолинейно по закону $s(t) = -t^3 + 3t^2 - 8$, равно нулю. Какова при этом скорость точки?

НАХОЖДЕНИЕ ПЕРВООБРАЗНОЙ

1 ВАРИАНТ

1. Является ли функция F первообразной для функции f на указанном промежутке
 $F(x) = 5 - x^4, f(x) = -4x^3, x \in (-\infty; +\infty)$

2. Найдите две первообразные для функции f

$f(x) = x - x^3 + \sin x$

3. Для функции f найдите первообразную, график которой проходит через заданную точку M
 $f(x) = 3x^2 - 4x, M(2; 19)$

2 ВАРИАНТ

$F(x) = x^2 - x^3, f(x) = 2x + 3x^2, x \in (-\infty; +\infty)$

$f(x) = 2x + x^2 + \cos x$

$f(x) = x^2 + 2, M(2; 15)$

ВЗАИМНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЯМЫХ В ПРОСТРАНСТВЕ. УГОЛ МЕЖДУ ДВУМЯ ПРЯМЫМИ. ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПЛОСКОСТЕЙ.

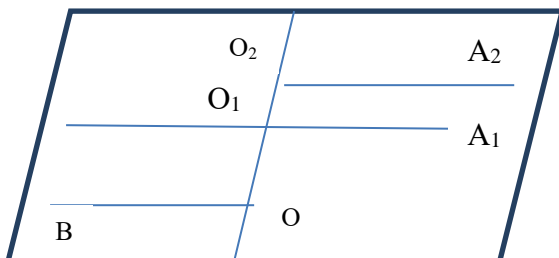
Задание №1 Заполните пропуски

1. Две прямые называются скрещивающимися, если они _____
2. Если одна из двух _____ лежит в некоторой _____, а другая _____ пересекает эту _____ в _____, не лежащей на первой _____, то эти _____
3. Через каждую из двух скрещивающихся _____ проходит _____, _____ другой _____, и притом только одна _____
4. Если стороны _____ соответственно сонаправлены, то такие _____
5. Две плоскости называются параллельными, если они _____
6. Если две _____ одной плоскости соответственно параллельны _____ другой плоскости, то эти плоскости _____
7. Если две параллельные плоскости пересечены _____, то линии их пересечения _____
8. Отрезки параллельных прямых, заключенных между _____ равны

Задание №2 Изобразите на плоскости, обозначив объекты

Прямые пересекаются	Прямые параллельны	Прямые скрещиваются

Задание №3 Укажите сонаправленные лучи



ЦИЛИНДР И ЕГО ПАРАМЕТРЫ

№1

Радиус основания цилиндра равен 7 см, а его высота 10 см. Найдите площадь боковой поверхности цилиндра, делённую на π

№2

Диагональ осевого сечения цилиндра равна 48 см. Угол между этой диагональю и образующей цилиндра равен 60° . Найдите а) высоту цилиндра; б) радиус цилиндра; в) площадь основания цилиндра.

№3

Высота цилиндра равна 8 см, радиус равен 5 см. Найдите площадь сечения цилиндра плоскостью, параллельной его оси, если расстояние между этой плоскостью и осью цилиндра равно 3 см

№4

Определите объём цилиндра, если его радиус равен $2\sqrt{2}$ см, высота 30 мм

№5

Медный провод диаметром 6 мм имеет массу 8 кг. Найдите длину провода (плотность меди $8,9 \text{ г/см}^3$)

ПОНЯТИЕ ВЕКТОРА В ПРОСТРАНСТВЕ

1 ВАРИАНТ

1. Запишите координаты векторов

а) $\vec{a} = 4\vec{i} + 3\vec{j} + \vec{k}$

б) $\vec{b} = 2\vec{i} + 4\vec{k}$

в) $\vec{c} = -\vec{k} + 4\vec{j}$

г) $\vec{d} = -2\vec{j} + \vec{i} + 4\vec{k}$

2. Запишите разложение векторов по координатным векторам

а) $\vec{a}\{1; 2; -3\}$

б) $\vec{b}\{-5; -7; 0\}$

2 ВАРИАНТ

1. Запишите координаты векторов

а) $\vec{a} = 2\vec{i} + 2\vec{j} + 3\vec{k}$

б) $\vec{b} = -2\vec{j} + 3\vec{k}$

в) $\vec{c} = 0,5\vec{k} - 0,3\vec{i}$

г) $\vec{d} = -2\vec{j} + 0,1\vec{k} + 0,2\vec{i}$

2. Запишите разложение векторов по координатным векторам

а) $\vec{a}\{-2; 2; 3\}$

б) $\vec{b}\{1; 0; -4\}$

3. Найдите координаты вектора

$\vec{p} = 3\vec{a} + 2\vec{b} - \vec{c}$, если $\vec{a}\{-1; 1; 1\}$,

$\vec{b}\{0; 2; -2\}$, $\vec{c}\{-3; 2; 0\}$

$\vec{q} = -\vec{a} + 2\vec{b} - \vec{d}$, если $\vec{a}\{-1; 1; 1\}$,

$\vec{b}\{0; 2; -2\}$, $\vec{c}\{-2; 1; -2\}$

НАХОЖДЕНИЕ СКАЛЯРНОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ ВЕКТОРОВ

№ 1

Даны векторы $a=5i+3j+k$ и $b=j-2k$. Вычислите a_i , b_j , $(a+b)_k$.

№2

Дан вектор $a\{3; -5; 0\}$. Докажите, что а) $a^i < 90^\circ$, б) $a^j > 90^\circ$, в) $a^k = 90^\circ$

№3

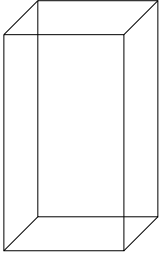
Вычислите угол между векторами а) $a\{2; -2; 0\}$ и $b\{3; 0; -3\}$; б) $a\{2; 2; 2\}$ и $b\{-3; -3; 0\}$

№4

Вычислите угол между прямыми АВ и CD, если $A(3; -2; 4)$, $B(4; -1; 2)$, $C(6; -3; 2)$, $D(7; -3; 1)$

МНОГОГРАННИКИ

№ 1 Обозначьте многогранник. Перечислите, используя рисунок



- А) грани
- Б) ребра
- В) вершины
- Д) диагонали

№ 2 Какие многогранники называются выпуклыми

№ 3 Изобразите выпуклый и невыпуклый многогранник

№ 4 В выпуклом многограннике сумма всех плоских углов при каждой его вершине

№ 5 Проверить теорему Эйлера для куба, тетраэдра (треугольной пирамиды)

А) куб: граней - _____, вершин - _____, ребер - _____

Б) тетраэдр: граней - _____, вершин - _____, ребер - _____

III Промежуточная аттестация по учебному предмету Спецификация

экзамена по учебному предмету «Математика»

1. Назначение экзамена – оценить уровень подготовки обучающихся по учебному предмету «Математика» с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности 35.02.05 Агрономия

2. Содержание экзамена определяется в соответствии с примерной программой учебного предмета «Математика», рабочей программой учебного предмета «Математика».

3. Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения учебного предмета «Математика», представленным в рабочей программе учебного предмета «Математика»

Освоение содержания учебного предмета «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения математики у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

9) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое), умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

10) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики;

11) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

12) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства;

13) физического воспитания:

сформированность умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), физическое совершенствование при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

14) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности;

15) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

16) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по математике у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные суждения и выводы;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопросы для решения задачи;
- выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;
- оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям, сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов, владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач, принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения обучающийся получит следующие предметные результаты:

Алгебра и начала математического анализа

Числа и вычисления:

- периферия понятиями: рациональное и действительное число, обыкновенная и десятичная дробь, проценты;
- выполнять арифметические операции с рациональными и действительными числами;
- выполнять приближённые вычисления, используя правила округления, делать прикидку и оценку результата вычислений;
- периферия понятиями: степень с целым показателем, стандартная форма записи действительного числа, корень натуральной степени, использовать подходящую форму записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных;
- периферия понятиями: синус, косинус и тангенс произвольного угла, использовать запись произвольного угла через обратные тригонометрические функции;
- оперировать понятиями: натуральное, целое число, использовать признаки делимости целых чисел, разложение числа на простые множители для решения задач;
- оперировать понятием: степень с рациональным показателем;
- оперировать понятиями: логарифм числа, десятичные и натуральные логарифмы.

Уравнения и неравенства:

- периферия понятиями: тождество, уравнение, неравенство, целое, рациональное, иррациональное уравнение, неравенство, тригонометрическое уравнение;
- выполнять преобразования тригонометрических выражений и решать тригонометрические уравнения;
- выполнять преобразования целых, рациональных и иррациональных выражений и решать основные типы целых, рациональных и иррациональных уравнений и неравенств;
- применять уравнения и неравенства для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;
- моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры;
- применять свойства степени для преобразования выражений, оперировать понятиями: показательное уравнение и неравенство, решать основные типы показательных уравнений и неравенств;
- выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы, оперировать понятиями: логарифмическое уравнение и неравенство, решать основные типы логарифмических уравнений и неравенств;
- находить решения простейших тригонометрических неравенств;
- оперировать понятиями: система линейных уравнений и её решение, использовать систему линейных уравнений для решения практических задач;
- находить решения простейших систем и совокупностей рациональных уравнений и неравенств;

- моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.

Функции и графики:

- оперировать понятиями: функция, способы задания функции, область определения и множество значений функции, график функции, взаимно обратные функции;
- оперировать понятиями: чётность и нечётность функции, нули функции, промежутки знакопостоянства;
- использовать графики функций для решения уравнений;
- строить и читать графики линейной функции, квадратичной функции, степенной функции с целым показателем;
- использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни, выражать формулами зависимости между величинами;
- оперировать понятиями: периодическая функция, промежутки монотонности функции, точки экстремума функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке, использовать их для исследования функции, заданной графиком;
- оперировать понятиями: графики показательной, логарифмической и тригонометрических функций, изображать их на координатной плоскости и использовать для решения уравнений и неравенств;
- изображать на координатной плоскости графики линейных уравнений и использовать их для решения системы линейных уравнений;
- использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей из других учебных дисциплин.

Начала математического анализа:

- оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии;
- оперировать понятиями: бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- задавать последовательности различными способами;
- использовать свойства последовательностей и прогрессий для решения реальных задач прикладного характера;
- оперировать понятиями: непрерывная функция, производная функции, использовать геометрический и физический смысл производной для решения задач;
- находить производные элементарных функций, вычислять производные суммы, произведения, частного функций;
- использовать производную для исследования функции на монотонность и экстремумы, применять результаты исследования к построению графиков;
- использовать производную для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах;
- оперировать понятиями: первообразная и интеграл, понимать геометрический и физический смысл интеграла;
- находить первообразные элементарных функций, вычислять интеграл по формуле Ньютона–Лейбница;
- решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, средствами математического анализа.

Множества и логика:

- оперировать понятиями: множество, операции над множествами; использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов;
- оперировать понятиями: определение, теорема, следствие, доказательство.

Геометрия

- оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость;
- применять аксиомы стереометрии и следствия из них при решении геометрических задач;
- оперировать понятиями: параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
- классифицировать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
- оперировать понятиями: двугранный угол, грани двугранного угла, ребро двугранного угла, линейный угол двугранного угла, градусная мера двугранного угла;
- оперировать понятиями: многогранник, выпуклый и невыпуклый многогранник, элементы многогранника, правильный многогранник;
- распознавать основные виды многогранников (пирамида, призма, прямоугольный параллелепипед, куб);
- классифицировать многогранники, выбирая основания для классификации (выпуклые и невыпуклые многогранники, правильные многогранники, прямые и наклонные призмы, параллелепипеды);
- оперировать понятиями: секущая плоскость, сечение многогранников;
- объяснять принципы построения сечений, используя метод следов;
- строить сечения многогранников методом следов, выполнять (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные аналитические методы при решении стандартных математических задач на вычисление расстояний между двумя точками, от точки до прямой, от точки до плоскости, между скрещивающимися прямыми;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные аналитические методы при решении стандартных математических задач на вычисление углов между скрещивающимися прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями, двугранных углов;
- вычислять объёмы и площади поверхностей многогранников (призма, пирамида) с применением формул, вычислять соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных многогранников;
- оперировать понятиями: симметрия в пространстве, центр, ось и плоскость симметрии, центр, ось и плоскость симметрии фигуры;
- извлекать, преобразовывать и интерпретировать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;
- применять геометрические факты для решения стереометрических задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении стереометрических задач;

- приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов геометрии в искусстве;
- применять полученные знания на практике: анализировать реальные ситуации и применять изученные понятия в процессе поиска решения математически сформулированной проблемы, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин;
- оперировать понятиями: цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, цилиндр, коническая поверхность, образующие конической поверхности, конус, сферическая поверхность;
- распознавать тела вращения (цилиндр, конус, сфера и шар); объяснять способы получения тел вращения;
- классифицировать взаимное расположение сферы и плоскости; оперировать понятиями: шаровой сегмент, основание сегмента, высота сегмента, шаровой слой, основание шарового слоя, высота шарового слоя, шаровой сектор;
- вычислять объёмы и площади поверхностей тел вращения, геометрических тел с применением формул;
- оперировать понятиями: многогранник, вписанный в сферу и описанный около сферы, сфера, вписанная в многогранник или тело вращения;
- вычислять соотношения между площадями поверхностей и объёмами подобных тел;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертёжных инструментов;
- выполнять (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу, строить сечения тел вращения;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;
- оперировать понятием вектор в пространстве;
- выполнять действия сложения векторов, вычитания векторов и умножения вектора на число, объяснять, какими свойствами они обладают;
- применять правило параллелепипеда;
- оперировать понятиями: декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные и компланарные векторы;
- находить сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;
- задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;
- применять геометрические факты для решения стереометрических задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме;
- решать простейшие геометрические задачи на применение векторно-координатного метода;
- решать задачи на доказательство математических отношений и нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные методы при решении стандартных математических задач;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении стереометрических задач;

- приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов геометрии в искусстве;
- применять полученные знания на практике: анализировать реальные ситуации и применять изученные понятия в процессе поиска решения математически сформулированной проблемы, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

Вероятность и статистика

- читать и строить таблицы и диаграммы;
- оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее, наименьшее значение, размах массива числовых данных;
- оперировать понятиями: случайный эксперимент (опыт) и случайное событие, элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта, находить вероятности в опытах с равновероятными случайными событиями, находить и сравнивать вероятности событий в изученных случайных экспериментах;
- находить и формулировать события: пересечение и объединение данных событий, событие, противоположное данному событию, пользоваться диаграммами Эйлера и формулой сложения вероятностей при решении задач;
- оперировать понятиями: условная вероятность, независимые события, находить вероятности с помощью правила умножения, с помощью дерева случайного опыта;
- применять комбинаторное правило умножения при решении задач; оперировать понятиями: испытание, независимые испытания, серия
- испытаний, успех и неудача, находить вероятности событий в серии независимых испытаний до первого успеха, находить вероятности событий в серии испытаний Бернулли;
- оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, диаграмма распределения.
- сравнивать вероятности значений случайной величины по распределению или с помощью диаграмм;
- оперировать понятием математического ожидания, приводить примеры, как применяется математическое ожидание случайной величины находить математическое ожидание по данному распределению;
- иметь представление о законе больших чисел;
- иметь представление о нормальном распределении.

4. Структура экзамена

4.1. Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части. Обязательная часть содержит 20 заданий (1-20). Дополнительная часть делится на часть 1 и часть 2. Дополнительная часть содержит 7 заданий

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями рабочей программы учебного предмета. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3. Задания экзамена предлагаются в форме тестирования и выполнения заданий с оформлением решения (письменный экзамен)

4.4. Варианты заданий экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика заданий экзамена в обязательной части:

Тестовые задания проверяют знания студентов по всему изученному курсу предмета и включает следующие разделы: Алгебра и начала математического анализа; Геометрия; Вероятность и статистика

Тематика заданий экзамена дополнительной части:

Задания дополнительной части проверяют умения работы студента на более высоком уровне по разделам Алгебра и начала математического анализа; Геометрия

5. Система оценивания отдельных заданий и экзамена в целом

За каждое верно выполненное задание первой части выставляется 1 балл. За каждое верно выполненное задание дополнительной части 1 – 2 балла, дополнительной части 2 – 3 балла.

Максимальное количество баллов основной части – 20, дополнительной части 1 – 8 баллов, дополнительной части 2 – 9 баллов.

Итого максимальное количество баллов – 37

33-37 баллов – оценка «отлично»

25-32 балла – оценка «хорошо»

18-24 балла – оценка «удовлетворительно»

0-17 баллов – оценка «неудовлетворительно»

6. Время проведения экзамена

На выполнение письменной экзаменационной работы по математике отводится 3 астрономических часа (180 минут)

7. Инструкция для обучающихся

1. Форма проведения промежуточной аттестации по учебному предмету «Математика» – экзамен (в письменной форме).

2. Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения учебного предмета «Математика»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения математики у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое), умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства;

5) физического воспитания:

сформированность умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью (здоровое

питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), физическое совершенствование при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

б) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности;

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по математике у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные суждения и выводы;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопросы для решения задачи;
- выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;
- оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям, сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов, владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных задач, принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться,

- обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения обучающийся получит следующие предметные результаты:

Алгебра и начала математического анализа

Числа и вычисления:

- оперировать понятиями: рациональное и действительное число, обыкновенная и десятичная дробь, проценты;
- выполнять арифметические операции с рациональными и действительными числами;
- выполнять приближённые вычисления, используя правила округления, делать прикидку и оценку результата вычислений;
- оперировать понятиями: степень с целым показателем, стандартная форма записи действительного числа, корень натуральной степени, использовать подходящую форму записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных;
- оперировать понятиями: синус, косинус и тангенс произвольного угла, использовать запись произвольного угла через обратные тригонометрические функции;
- оперировать понятиями: натуральное, целое число, использовать признаки делимости целых чисел, разложение числа на простые множители для решения задач;
- оперировать понятием: степень с рациональным показателем;
- оперировать понятиями: логарифм числа, десятичные и натуральные логарифмы.

Уравнения и неравенства:

- оперировать понятиями: тождество, уравнение, неравенство, целое, рациональное, иррациональное уравнение, неравенство, тригонометрическое уравнение;
- выполнять преобразования тригонометрических выражений и решать тригонометрические уравнения;
- выполнять преобразования целых, рациональных и иррациональных выражений и решать основные типы целых, рациональных и иррациональных уравнений и неравенств;
- применять уравнения и неравенства для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;
- моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры;

- применять свойства степени для преобразования выражений, оперировать понятиями: показательное уравнение и неравенство, решать основные типы показательных уравнений и неравенств;
- выполнять преобразования выражений, содержащих логарифмы, оперировать понятиями: логарифмическое уравнение и неравенство, решать основные типы логарифмических уравнений и неравенств;
- находить решения простейших тригонометрических неравенств;
- оперировать понятиями: система линейных уравнений и её решение, использовать систему линейных уравнений для решения практических задач;
- находить решения простейших систем и совокупностей рациональных уравнений и неравенств;
- моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.

Функции и графики:

- оперировать понятиями: функция, способы задания функции, область определения и множество значений функции, график функции, взаимно обратные функции;
- оперировать понятиями: чётность и нечётность функции, нули функции, промежутки знакопостоянства;
- использовать графики функций для решения уравнений;
- строить и читать графики линейной функции, квадратичной функции, степенной функции с целым показателем;
- использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни, выражать формулами зависимости между величинами;
- оперировать понятиями: периодическая функция, промежутки монотонности функции, точки экстремума функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке, использовать их для исследования функции, заданной графиком;
- оперировать понятиями: графики показательной, логарифмической и тригонометрических функций, изображать их на координатной плоскости и использовать для решения уравнений и неравенств;
- изображать на координатной плоскости графики линейных уравнений и использовать их для решения системы линейных уравнений;
- использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей из других учебных дисциплин.

Начала математического анализа:

- оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии;
- оперировать понятиями: бесконечно убывающая геометрическая прогрессия, сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- задавать последовательности различными способами;
- использовать свойства последовательностей и прогрессий для решения реальных задач прикладного характера;
- оперировать понятиями: непрерывная функция, производная функции, использовать геометрический и физический смысл производной для решения задач;
- находить производные элементарных функций, вычислять производные суммы, произведения, частного функций;

- использовать производную для исследования функции на монотонность и экстремумы, применять результаты исследования к построению графиков;
- использовать производную для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах;
- оперировать понятиями: первообразная и интеграл, понимать геометрический и физический смысл интеграла;
- находить первообразные элементарных функций, вычислять интеграл по формуле Ньютона–Лейбница;
- решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, средствами математического анализа.

Множества и логика:

- оперировать понятиями: множество, операции над множествами; использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов;
- оперировать понятиями: определение, теорема, следствие, доказательство.

Геометрия

- оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость;
- применять аксиомы стереометрии и следствия из них при решении геометрических задач;
- оперировать понятиями: параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
- классифицировать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
- оперировать понятиями: двугранный угол, грани двугранного угла, ребро двугранного угла, линейный угол двугранного угла, градусная мера двугранного угла;
- оперировать понятиями: многогранник, выпуклый и невыпуклый многогранник, элементы многогранника, правильный многогранник;
- распознавать основные виды многогранников (пирамида, призма, прямоугольный параллелепипед, куб);
- классифицировать многогранники, выбирая основания для классификации (выпуклые и невыпуклые многогранники, правильные многогранники, прямые и наклонные призмы, параллелепипеды);
- оперировать понятиями: секущая плоскость, сечение многогранников;
- объяснять принципы построения сечений, используя метод следов;
- строить сечения многогранников методом следов, выполнять (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные аналитические методы при решении стандартных математических задач на вычисление расстояний между двумя точками, от точки до прямой, от точки до плоскости, между скрещивающимися прямыми;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные аналитические методы при решении стандартных математических задач на вычисление углов между скрещивающимися прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями, двугранных углов;
- вычислять объёмы и площади поверхностей многогранников (призма, пирамида) с применением формул, вычислять соотношения между площадями поверхностей, объёмами подобных многогранников;

- оперировать понятиями: симметрия в пространстве, центр, ось и плоскость симметрии, центр, ось и плоскость симметрии фигуры;
- извлекать, преобразовывать и интерпретировать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;
- применять геометрические факты для решения стереометрических задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении стереометрических задач;
- приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов геометрии в искусстве;
- применять полученные знания на практике: анализировать реальные ситуации и применять изученные понятия в процессе поиска решения математически сформулированной проблемы, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин;
- оперировать понятиями: цилиндрическая поверхность, образующие цилиндрической поверхности, цилиндр, коническая поверхность, образующие конической поверхности, конус, сферическая поверхность;
- распознавать тела вращения (цилиндр, конус, сфера и шар); объяснять способы получения тел вращения;
- классифицировать взаимное расположение сферы и плоскости; оперировать понятиями: шаровой сегмент, основание сегмента, высота сегмента, шаровой слой, основание шарового слоя, высота шарового слоя, шаровой сектор;
- вычислять объёмы и площади поверхностей тел вращения, геометрических тел с применением формул;
- оперировать понятиями: многогранник, вписанный в сферу и описанный около сферы, сфера, вписанная в многогранник или тело вращения;
- вычислять соотношения между площадями поверхностей и объёмами подобных тел;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертёжных инструментов;
- выполнять (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу, строить сечения тел вращения;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;
- оперировать понятием вектор в пространстве;
- выполнять действия сложения векторов, вычитания векторов и умножения вектора на число, объяснять, какими свойствами они обладают;
- применять правило параллелепипеда;
- оперировать понятиями: декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные и компланарные векторы;
- находить сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;
- задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;

- применять геометрические факты для решения стереометрических задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной форме;
- решать простейшие геометрические задачи на применение векторно-координатного метода;
- решать задачи на доказательство математических отношений и нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам, применяя известные методы при решении стандартных математических задач;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении стереометрических задач;
- приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов геометрии в искусстве;
- применять полученные знания на практике: анализировать реальные ситуации и применять изученные понятия в процессе поиска решения математически сформулированной проблемы, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.

Вероятность и статистика

- читать и строить таблицы и диаграммы;
- оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее, наименьшее значение, размах массива числовых данных;
- оперировать понятиями: случайный эксперимент (опыт) и случайное событие, элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта, находить вероятности в опытах с равновероятными случайными событиями, находить и сравнивать вероятности событий в изученных случайных экспериментах;
- находить и формулировать события: пересечение и объединение данных событий, событие, противоположное данному событию, пользоваться диаграммами Эйлера и формулой сложения вероятностей при решении задач;
- оперировать понятиями: условная вероятность, независимые события, находить вероятности с помощью правила умножения, с помощью дерева случайного опыта;
- применять комбинаторное правило умножения при решении задач; оперировать понятиями: испытание, независимые испытания, серия
- испытаний, успех и неудача, находить вероятности событий в серии независимых испытаний до первого успеха, находить вероятности событий в серии испытаний Бернулли;
- оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, диаграмма распределения.
- сравнивать вероятности значений случайной величины по распределению или с помощью диаграмм;
- оперировать понятием математического ожидания, приводить примеры, как применяется математическое ожидание случайной величины находить математическое ожидание по данному распределению;
- иметь представление о законе больших чисел;
- иметь представление о нормальном распределении.

3. Перечень разделов, тем учебного предмета «Математика», подлежащих контролю на экзамене

АЛГЕБРА И НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Множества рациональных и действительных чисел. Рациональные уравнения и неравенства

Функции и графики. Степень с целым показателем

Арифметический корень n -ой степени. Иррациональные уравнения и неравенства

Формулы тригонометрии. Тригонометрические уравнения

Последовательности и прогрессии

Степень с рациональным показателем. Показательная функция. Показательные уравнения и неравенства

Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства

Тригонометрические функции и их графики. Тригонометрические неравенства

Производная. Применение производной

Интеграл и его применения

Системы уравнений

Натуральные и целые числа

ГЕОМЕТРИЯ

Введение в стереометрию

Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых и плоскостей

Перпендикулярность прямых и плоскостей

Углы между прямыми и плоскостями

Многогранники

Объёмы многогранников

Тела вращения

Объёмы тел

Векторы и координаты в пространстве

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

Представление данных и описательная статистика

Случайные опыты

и случайные события, опыты с равновероятными элементарными исходами

Операции над событиями, сложение вероятностей

Условная вероятность, дерево случайного опыта, формула полной вероятности и независимость событий

Элементы комбинаторики

Серии последовательных испытаний

Случайные величины и распределения

Математическое ожидание случайной величины

Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины

Закон больших чисел

Непрерывные случайные величины (распределения)

Нормальное распределение

4. Система оценивания отдельных заданий и экзамена в целом

За каждое верно выполненное задание первой части выставляется 1 балл. За каждое верно выполненное задание дополнительной части 1 – 2 балла, дополнительной части 2 – 3 балла.

Максимальное количество баллов основной части – 20, дополнительной части 1 – 8 баллов, дополнительной части 2 – 9 баллов.

Итого максимальное количество баллов – 37

33-37 баллов – оценка «отлично»

25-32 балла – оценка «хорошо»

18-24 балла – оценка «удовлетворительно»

0-17 баллов – оценка «неудовлетворительно»

5. Время проведения экзамена

На выполнение письменной экзаменационной работы по математике отводится 3 астрономических часа (180 минут)

6. Рекомендации по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать:

Учебники:

Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. Базовый уровень. — М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение»», 2023.

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 класс. Базовый уровень. — М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение»», 2022.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Интернет-ресурсы:

ЭОР «Алгебра, 10 класс» ООО «ЯКласс»

ЭОР «Алгебра, 11 класс» ООО «ЯКласс»

ЭОР «Геометрия, 10 класс» ООО «ЯКласс»

ЭОР «Геометрия, 11 класс» ООО «ЯКласс»

ЭОР «Домашние задания. Среднее общее образование. Геометрия», 10-11 класс, АО «Издательство «Просвещение»

ЭОР «Домашние задания. Среднее общее образование. Алгебра», 10-11 класс, АО «Издательство «Просвещение»

Тренажер «Облако знаний». Математика. 10 класс. ООО «Физикон.Лаб»

Тренажер «Облако знаний». Математика. 11 класс. ООО «Физикон.Лаб»

Чтобы успешно сдать экзамен, необходимо внимательно прочитать условие заданий (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов</p> <p>«___» _____ 2023 г.</p> <p>Председатель</p> <p>_____ Киселева М.Н.</p>	<p>Вариант № 1</p> <p>по учебному предмету «Математика»</p> <p>35.02.05 Агрономия</p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>_____ Санина Е.В.</p> <p>«___» _____ 2023 г.</p>
--	---	---

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1) Вычислите $\sqrt[5]{32 * 243}$
 - 1) 36
 - 2) 6
 - 3) 9
 - 4) 4
- 2) Значение выражения $4^0 + (-1\frac{1}{2})^3$ равно
 - 1) $3\frac{7}{8}$
 - 2) $-\frac{1}{8}$
 - 3) $-2\frac{3}{8}$
 - 4) $-3\frac{3}{8}$
- 3) Корнем уравнения $\log_6 x = 2$ является число
 - 1) 64
 - 2) 36
 - 3) 2
 - 4) 6
- 4) Корнем уравнения $4^x = 16$ является число
 - 1) 64
 - 2) 2
 - 3) 4
 - 4) 20
- 5) Упростите выражение $\sin^2\alpha - 1 + \cos^2\alpha$
 - 1) 1
 - 2) 0
 - 3) -1
 - 4) 2
- 6) Решением уравнения $2\cos x - \sqrt{3} = 0$ является
 - 1) $(-1)\frac{\pi}{6} + \pi n, n \in Z$
 - 2) $\pm\frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in Z$
 - 3) $(-1)^n\frac{\pi}{3} + \pi n, n \in Z$
 - 4) $-\frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in Z$

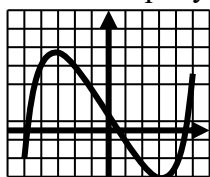
7) Производной от функции $y = 3x^2 + 5x$ является функция

- 1) $y = 6x + 5x$
- 2) $y = 6x + 5$
- 3) $y = 3x^2 + 5$
- 4) $y = 3x^3 + 5$

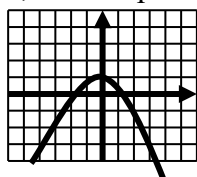
8) Значение интеграла $\int (5x^4 - 1) dx$ равно

- 1) $5x + C$
- 2) $x^5 - x + C$
- 3) $x^3 + 3x + C$
- 4) $5x^3 - x + C$

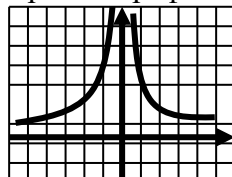
9) Укажите рисунок, на котором изображен график четной функции



1)



2)



3)

4)

10) Решением неравенства $2^x \geq 2^3$ является промежуток

- 1) $(0; 3]$
- 2) $(-\infty; 3)$
- 3) $[3; +\infty)$
- 4) $(0; +\infty)$

11) Основными фигурами в стереометрии являются

- 1) точка, прямая
- 2) точка, прямая, плоскость
- 3) точка, прямая, вектор
- 4) многоугольник, многогранник

12) В основании призмы не может быть

- 1) трапеция
- 2) круг
- 3) треугольник
- 4) квадрат

13) Апофема – это

- 1) высота боковой грани правильной пирамиды, проведенная из вершины
- 2) высота пирамиды
- 3) высота боковой грани пирамиды
- 4) общая сторона боковой грани

14) Выберите НЕВЕРНОЕ утверждение

- 1) за единицу измерения объемов принимается куб, ребро которого равно единице измерения отрезков
- 2) объем куба равен квадрату его ребра
- 3) объем прямоугольного параллелепипеда равен произведению трех его измерений
- 4) объем прямоугольного параллелепипеда равен произведению площади основания на высоту

15) При сечении цилиндра плоскостью, параллельной основаниям, получится

- 1) окружность
- 2) эллипс
- 3) прямоугольник
- 4) квадрат

16) Площадь основания конуса радиусом $R=4$ см равна

- 1) $16\pi \text{ см}^2$
 - 2) $16\pi^2 \text{ см}^2$
 - 3) $40\pi \text{ см}^2$
 - 4) $6\pi \text{ см}^2$
- 17) Длина вектора $\vec{a} \{1; -1; 1\}$ равна
- 1) 0
 - 2) 1
 - 3) 3
 - 4) $\sqrt{3}$
- 18) Сколько вариантов экзаменационных билетов из двух вопросов можно создать, имея список из 20 вопросов
- 1) 40
 - 2) 95
 - 3) 190
 - 4) 380
- 19) Сколькими способами можно выбрать из группы, насчитывающей 21 студента, старосту, редколлегию и физорга?
- 1) 63
 - 2) 3990
 - 3) 7980
 - 4) 15960
- 20) На экзамене 30 билетов. Студент не выучил 3 из них. Найти вероятность того, что ему попадется выученный билет
- 1) 0,1
 - 2) 0,9
 - 3) 9
 - 4) 10

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Часть 1

1. Решите иррациональное уравнение: $\sqrt{x+5} = x-1$
2. Решите показательное уравнение: $8^{12,5x+2} = \frac{1}{512}$
3. Найдите $\sin 2\alpha$, если $\sin \alpha = \frac{4}{5}$, $\frac{\pi}{2} \leq \alpha \leq \pi$
4. Вычислите значение интеграла: $\int_0^1 ((x+1) * (x^2 + 2x - 3)) dx$

Часть 2

1. Решите логарифмическое уравнение: $\log_2(x+1) + \log_2(x+3) = 3$
2. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x - 2$, $y = x^2 - 4x + 2$
3. Емкость имеет форму полусферы. Длина окружности основания равна 0,46 м. На 1 м^2 расходуется 0,3 кг краски. Сколько необходимо краски, чтобы покрасить емкость?

Преподаватель _____ Артамонова И.В.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов</p> <p>«__» _____ 2023 г.</p> <p>Председатель</p> <p>_____ Киселева М.Н.</p>	<p>Вариант № 2</p> <p>по учебному предмету «Математика»</p> <p>35.02.05 Агрономия</p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>_____ Санина Е.В.</p> <p>«__» _____ 2023 г.</p>
---	---	--

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1) Вычислите $\sqrt[3]{27 * 8}$
 - 1) 36
 - 2) 6
 - 3) 3
 - 4) 2
- 2) Значение выражения $9^0 + (-1\frac{1}{2})^3$ равно
 - 1) $3\frac{7}{8}$
 - 2) $-\frac{1}{8}$
 - 3) $-2\frac{3}{8}$
 - 4) $-3\frac{3}{8}$
- 3) Корнем уравнения $\log_5 x = 2$ является число
 - 1) 10
 - 2) 25
 - 3) 2
 - 4) 7
- 4) Корнем уравнения $3^x = 27$ является число
 - 1) 64
 - 2) 3
 - 3) 9
 - 4) 24
- 5) Упростите выражение $-1 + \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha$
 - 1) 1
 - 2) 0
 - 3) -1
 - 4) 2
- 6) Решением уравнения $2\cos x - \sqrt{2} = 0$ является
 - 1) $(-1)\frac{\pi}{4} + \pi n, n \in Z$
 - 2) $\frac{\pi}{4} + 2\pi n, n \in Z$
 - 3) $-\frac{\pi}{4} + 2\pi n, n \in Z$
 - 4) $\pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n, n \in Z$

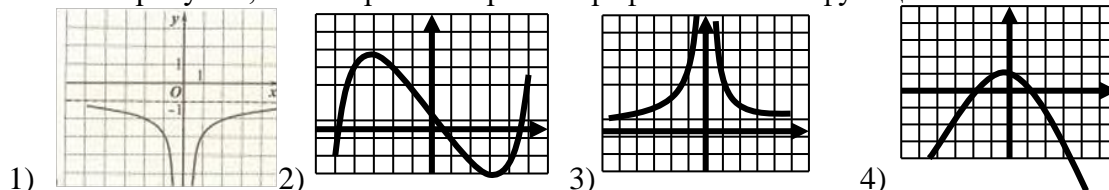
7) Производной от функции $y = 2x^3 - 8x$ является функция

- 1) $y = 6x^2 - 8$
- 2) $y = \frac{1}{2}x^4 - 4x^2$
- 3) $y = 6x - 4x^2$
- 4) $y = 8 - x^3$

8) Значение интеграла $\int (4x^3 + 2) dx$ равно

- 1) $12x + 2 + C$
- 2) $12x^2 + 2x + C$
- 3) $x^4 + 2x + C$
- 4) $x^4 + 2 + C$

9) Укажите рисунок, на котором изображен график нечетной функции



10) Решением неравенства $3^x < 3^6$ является промежуток

- 1) $(0; 6)$
- 2) $(-\infty; 6)$
- 3) $(6; +\infty)$
- 4) $(0; +\infty)$

11) Раздел геометрии, в котором изучаются свойства фигур в пространстве, называется

- 1) планиметрией
- 2) стереометрией
- 3) видеометрией
- 4) сферометрией

12) Сечение призмы, содержащей два боковых ребра, не принадлежащих одной грани, называется

- 1) перпендикулярным
- 2) диагональным
- 3) осевым
- 4) центральным

13) Пирамида – это

- 1) многогранник, состоящий из конечного числа треугольников
- 2) многогранник, состоящий из многоугольника, точки, не принадлежащей его плоскости и отрезков, соединяющих ее с вершинами многоугольника
- 3) многогранник, одна грань которого многоугольник, а остальные треугольники
- 4) многогранник, состоящий из многоугольника, точки и отрезков, соединяющих ее с вершинами многоугольника

14) Параллелепипед называется прямым, если

- 1) его ребра прямые
- 2) его боковые ребра равны
- 3) его боковые ребра параллельны
- 4) его боковые ребра перпендикулярны плоскости основания

15) Осевое сечение цилиндра есть

- 1) окружность
- 2) прямоугольник
- 3) параллелограмм
- 4) треугольник

- 16) Площадь основания конуса радиусом $R=6$ см равна
- 1) 36π см²
 - 2) $36\pi^2$ см²
 - 3) 6π см²
 - 4) $6\pi^2$ см²
- 17) Длина вектора $\vec{a} \{-1; 0; -3\}$ равна
- 1) -4
 - 2) 16
 - 3) 10
 - 4) $\sqrt{10}$
- 18) Из отряда в 15 человек назначают двух караульных. Сколькими способами может быть составлен караул?
- 1) 40
 - 2) 95
 - 3) 190
 - 4) 380
- 19) На факультете изучается 16 предметов. На понедельник нужно в расписании поставить 3 предмета. Сколькими способами можно это сделать?
- 1) 15960
 - 2) 7980
 - 3) 3990
 - 4) 63
- 20) В фирме 40 легковых автомобилей: 28 из них черные с желтыми подписями на бортах. Остальные – желтые с черными подписями. Найти вероятность того, что на случайный вызов приедет машина желтого цвета с черными подписями
- 1) 0,3
 - 2) 0,7
 - 3) 3
 - 4) 7

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Часть 1

1. Решите иррациональное уравнение: $\sqrt{x + 10} = x - 2$
2. Решите показательное уравнение: $6^{12,5x+2} = \frac{1}{216}$
3. Найдите $\sin 2\alpha$, если $\cos \alpha = \frac{3}{5}$, $0 \leq \alpha \leq \frac{\pi}{2}$
4. Вычислите значение интеграла: $\int_0^2 ((x - 2) * (x^2 - 4x + 5)) dx$

Часть 2

1. Решите логарифмическое уравнение: $\log_2(x + 1) + \log_2(x - 3) = 5$
2. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x^2 - 4x + 6$, $y = 2$, $x = 4$
3. В цилиндре параллельно его оси проведено сечение, диагональ которого равна 17 см, высота цилиндра равна 15 см, а радиус основания равен 5 см. На каком расстоянии от оси проведено это сечение?

Преподаватель _____ Артамонова И.В.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов</p> <p>«__» _____ 2023 г.</p> <p>Председатель</p> <p>_____ Киселева М.Н.</p>	<p>Вариант № 3</p> <p>по учебному предмету «Математика»</p> <p>35.02.05 Агрономия</p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>_____ Санина Е.В.</p> <p>«__» _____ 2023 г.</p>
---	---	--

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1) Вычислите $\sqrt[4]{81 \cdot 16}$
 - 1) 36
 - 2) 6
 - 3) 9
 - 4) 4
- 2) Значение выражения $5^0 + (-1\frac{1}{2})^3$ равно
 - 1) $3\frac{7}{8}$
 - 2) $-\frac{1}{8}$
 - 3) $-2\frac{3}{8}$
 - 4) $-3\frac{3}{8}$
- 3) Корнем уравнения $\log_4 x = 2$ является число
 - 1) 8
 - 2) 16
 - 3) 2
 - 4) 6
- 4) Корнем уравнения $2^x = 16$ является число
 - 1) 64
 - 2) 32
 - 3) 4
 - 4) 8
- 5) Упростите выражение $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha - 1$
 - 1) 1
 - 2) 0
 - 3) -1
 - 4) 2
- 6) Решением уравнения $2 \sin x - 1 = 0$
 - 1) $(-1)^n \frac{\pi}{6} + \pi n, n \in Z$
 - 2) $\pm \frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in Z$
 - 3) $(-1)^n \frac{\pi}{3} + \pi n, n \in Z$
 - 4) $-\frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in Z$
- 7) Производной от функции $y = 8x + 2x^3$ является функция
 - 1) $y = 8 + 6x^2$
 - 2) $y = 4x^2 + \frac{1}{2}x^4$

3) $y = 4x^2 + 6x$

4) $y = x^3 + 8$

8) Значение интеграла $\int(3x^2 + 3)dx$ равно

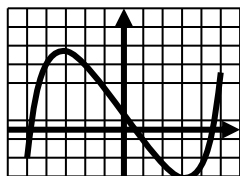
1) $6x + C$

2) $x^3 + C$

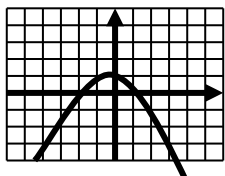
3) $x^3 + 3x + C$

4) $6x^3 + 3x + C$

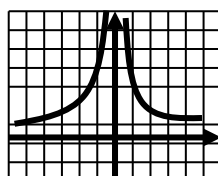
9) Укажите рисунок, на котором изображен график нечетной функции



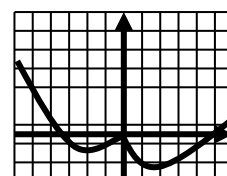
1)



2)



3)



4)

10) Решением неравенства $3^x > 3^5$ является промежуток

1) $(0; 5)$

2) $(-\infty; 5)$

3) $(5; +\infty)$

4) $(0; +\infty)$

11) Стереометрия – это раздел геометрии, в котором изучаются свойства

1) прямых в пространстве

2) фигур в пространстве

3) фигур на плоскости

4) плоскостей в пространстве

12) В прямой призме высота равна

1) диагонали призмы

2) диагонали основания

3) боковому ребру

4) ребру основания

13) В пирамиде нельзя провести

1) высоту

2) апофему

3) диагональ

4) нет верного ответа

14) Диагональным сечением прямоугольного параллелепипеда является

1) параллелограмм

2) прямоугольник

3) квадрат

4) произвольный четырехугольник

15) Цилиндр образуется в результате вращения вокруг оси, содержащей сторону

1) параллелограмма

2) прямоугольника

3) ромба

4) трапеции

16) Площадь основания конуса радиусом $R=5$ см равна

1) 25π см²

2) 100π см²

3) 225π см²

4) 50π см²

- 17) Длина вектора $\vec{a}\{2; 4; 4\}$ равна
- 1) 10
 - 2) 36
 - 3) 6
 - 4) $\sqrt{36}$
- 18) Сколькими способами можно выбрать 2 делегатов на студенческую конференцию в группе из 18 человек?
- 1) 36
 - 2) 76
 - 3) 153
 - 4) 306
- 19) В секции занимаются 8 человек. Сколькими способами можно составить команду из 4 человек, один из которых бежит стометровку, второй – прыгает в длину, третий – стреляет, четвертый – метает копье?
- 1) 32
 - 2) 840
 - 3) 1680
 - 4) 3360
- 20) В магазин поступили сумки в количестве 40 штук. 36 из них без дефектов, остальные – со скрытыми дефектами. Найдите вероятность того, что выбранная в магазине сумка окажется со скрытым дефектом
- 1) 0,1
 - 2) 0,9
 - 3) 3
 - 4) 9

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Часть 1

- 1) Решите иррациональное уравнение: $\sqrt{2-x} = 2x + 6$
- 2) Решите показательное уравнение: $7^{18,5x+0,7} = \frac{1}{343}$
- 3) Найдите $\sin 2\alpha$, если $\sin \alpha = \frac{4}{5}$, $0 \leq \alpha \leq \frac{\pi}{2}$
- 4) Вычислите интеграл: $\int_{-1}^0 ((x+1) * (x^2 + 2x - 3)) dx$

Часть 2

- 1) Решите логарифмическое уравнение $\log_3(x-2) + \log_3(x+4) = 3$
- 2) Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями $y=x^2 - 2$, $y = 2x+1$
- 3) В основании прямоугольного параллелепипеда лежит ромб, диагонали которого равны 12 см и 16 см. Высота параллелепипеда 8 см. Найдите площадь его полной поверхности

Преподаватель _____ Артамонова И.В.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов</p> <p>«__» _____ 2023 г.</p> <p>Председатель</p> <p>_____ Киселева М.Н.</p>	<p>Вариант № 4</p> <p>по учебному предмету «Математика»</p> <p>35.02.05 Агротехнология</p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>_____ Санина Е.В.</p> <p>«__» _____ 2023 г.</p>
---	--	--

ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- 1) Вычислите $\sqrt[5]{\frac{1}{32}} + \sqrt[5]{8}$
 - 1) $\frac{1}{4}$
 - 2) $2\frac{1}{2}$
 - 3) $\sqrt[5]{8\frac{1}{32}}$
 - 4) $8\frac{1}{32}$
- 2) Значение выражения $2^0 + (-1\frac{1}{3})^3$ равно
 - 1) $\frac{2}{3}$
 - 2) $\frac{8}{9}$
 - 3) $-1\frac{10}{27}$
 - 4) $2\frac{10}{27}$
- 3) Корнем уравнения $\log_3 x = 4$ является число
 - 1) $\frac{3}{4}$
 - 2) 7
 - 3) 12
 - 4) 81
- 4) Корнем уравнения $3^x = 27$ является число
 - 1) $\frac{3}{27}$
 - 2) 3
 - 3) 9
 - 4) 24
- 5) Упростите выражение $-1 + \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha$
 - 1) -1
 - 2) 0
 - 3) 1
 - 4) 2
- 6) Решением уравнения $2\cos x - \sqrt{3} = 0$
 - 1) $(-1)^n \frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in Z$
 - 2) $\pm \frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in Z$

- 3) $\frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in Z$
- 4) $\pm \frac{\pi}{6} + \pi n, n \in Z$
- 7) Производной от функции $y = x^5 - 2x + 1$ является функция
- 1) $y = 5x^4 - 2$
 - 2) $y = x^5 - 2x$
 - 3) $y = x^5 - 2$
 - 4) $y = 5x^4 - 2x$
- 8) Значение интеграла $\int (3x - 2) dx$ равно
- 1) $\frac{3x^2}{2} - 2x + C$
 - 2) $-2 + C$
 - 3) $3x - 2 + C$
 - 4) $x + C$
- 9) Среди перечисленных ниже функций выберите ту, которая является четной
- 1) $y = x^3$
 - 2) $y = x^2 + x^3$
 - 3) $y = x^2 + \sin x$
 - 4) $y = x^6 + x^2$
- 10) Решением неравенства $5^x < 5^2$ является промежуток
- 1) $(0; 5)$
 - 2) $(-\infty; 2)$
 - 3) $(-\infty; 5)$
 - 4) $(-\infty; 2]$
- 11) Точка, прямая, плоскость – основные понятия
- 1) планиметрии
 - 2) стереометрии
 - 3) видеометрии
 - 4) сферометрии
- 12) Боковая поверхность призмы представляет собой
- 1) параллелограмм
 - 2) круг
 - 3) треугольник
 - 4) прямоугольник
- 13) В основании пирамиды НЕ может лежать
- 1) трапеция
 - 2) круг
 - 3) треугольник
 - 4) квадрат
- 14) В прямоугольном параллелепипеде **8** – это число
- 1) граней
 - 2) рёбер
 - 3) вершин
 - 4) оснований
- 15) Выберите НЕВЕРНОЕ утверждение
- 1) образующие цилиндра параллельны и равны друг другу
 - 2) цилиндр является прямым круговым, если его образующие перпендикулярны плоскостям оснований
 - 3) радиус цилиндра – это радиус его оснований
 - 4) сечение цилиндра, перпендикулярное оси цилиндра, называется осевым

- 16) Радиус конуса с площадью основания $16\pi \text{ см}^2$ равен
- 1) 2 см
 - 2) 4 см
 - 3) 16 см
 - 4) 16π см
- 17) Длина вектора $\vec{a}\{-1; 0; 2\}$ равна
- 1) -1
 - 2) 1
 - 3) $\sqrt{3}$
 - 4) $\sqrt{5}$
- 18) В коробке 12 карандашей. Нужно выбрать 2 карандаша. Сколькими способами можно сделать выбор?
- 1) 132
 - 2) 66
 - 3) 33
 - 4) 24
- 19) Абонент забыл последние 3 цифры десятизначного номера телефона. Какое максимальное число номеров ему нужно перебрать, если эти последние цифры разные?
- 1) 1440
 - 2) 720
 - 3) 360
 - 4) 30
- 20) На экзамене 25 билетов. Студент не выучил 5 из них. Найдите вероятность того, что ему попадет выученный билет
- 1) 8
 - 2) 2
 - 3) 0,8
 - 4) 0,2

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Часть 1

- 1) Решите иррациональное уравнение: $\sqrt{10-x} = 4-x$
- 2) Решите показательное уравнение: $16^{x-9} = \frac{1}{2}$
- 3) Найдите $\cos 2\alpha$, если $\sin \alpha = \frac{4}{5}$, $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$
- 4) Вычислите значение интеграла: $\int_1^2 ((x+1) * (x^2 - 2x + 1)) dx$

Часть 2

- 1) Решите логарифмическое уравнение: $\log_6(x+1) + \log_6(2x+1) = 1$
- 2) Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = 6 - 2x$, $y = 6 + x - x^2$
- 3) Сколько кубометров земли потребуется для устройства клумбы, имеющей форму шарового сегмента с радиусом основания 5 м и высотой 60 см?

Преподаватель _____ Артамонова И.В.

ОТВЕТЫ

Основная часть

№ задания	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1	2	2	2	2
2	3	3	3	3
3	2	2	2	4
4	2	2	3	2
5	2	2	2	2
6	2	4	1	2
7	2	1	1	1
8	2	3	3	1
9	3	2	1	4
10	3	2	3	2
11	2	2	2	2
12	2	2	3	4
13	1	2	3	2
14	2	4	2	3
15	1	2	2	4
16	1	1	1	2
17	4	4	3	4
18	3	3	3	2
19	3	2	3	2
20	2	1	1	3

Дополнительная часть

Часть 1

№ задания	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1	4	6	-2	1
2	-0,4	-0,4	-0,2	$8\frac{3}{4}$
3	$-\frac{24}{25}$	$\frac{24}{25}$	$\frac{24}{25}$	$-\frac{7}{25}$
4	$-2\frac{1}{4}$	-6	$-1\frac{3}{4}$	$\frac{11}{12}$

Часть 2

№ задания	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1	1	7	5	1
2	4,5 кв.ед-ц	$2\frac{2}{3}$ кв.ед-ц	$10\frac{2}{3}$ кв.ед-ц	4,5 кв.ед-ц
3	15,2 г	3 см	512 см ²	$\frac{942\pi}{125}$ м ³

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебному предмету

ОУПп 13. Биология

(код и наименование УП)

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь 2023

Комплект фондов оценочных средств по учебному предмету ОУПп 13. Биология разработан на основе Федеральной образовательной программы среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023г. №371 (зарегистрирован 12.07.2023 № 74228)), рабочей программы предмета «Биология» по специальности 35.02.05 Агронимия, входящей в укрупненную группу 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

преподаватель Бурмистрова Л.Н.

Внешний эксперт: Алексеенко Г.В.

Одобрено на заседании цикловой методической комиссии
общеобразовательных предметов

«_____» _____ 2023 г.

Председатель ЦМК _____

Киселева М.Н.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебной работе _____

Санина Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
1 Область применения.....	4
2 Объекты оценивания – результаты освоения УП.....	4
3 Формы контроля и оценки результатов освоения УП.....	13
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	34
II Текущий контроль и оценка результатов обучения УП.....	35
Тестовые задания по темам.....	35
Итоговое тестирование.....	95
Дифференцированный письменный опрос по карточкам.....	112
Биологические диктанты.....	116
Решение задач.....	118
«Рассказ с ошибками».....	125
Заполнение таблиц.....	126
III Промежуточная аттестация по УП.....	128
Спецификация экзамена.....	128

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения

Комплект фондов оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета «Биология» программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агронимия. Объем часов на аудиторную нагрузку по учебному предмету 144, на самостоятельную работу -.

2 Объекты оценивания – результаты освоения УП

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебного предмета «Биология» в соответствии с примерной программой учебного предмета «Биология» и рабочей программой предмета «Биология»:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В структуре личностных результатов освоения предмета «Биология» выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению, наличие мотивации к обучению биологии, целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания, готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования, наличие экологического правосознания, способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Биология» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

б) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённости в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Биология» включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся

междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и других), универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся, способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);

использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;
расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
оценивать приобретённый опыт;
способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Принятие себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
признавать своё право и право других на ошибки;
развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии на базовом уровне включают специфические для учебного предмета «Биология» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению нового знания и применению знаний в различных учебных ситуациях, а также в реальных жизненных ситуациях, связанных с биологией.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных - биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение

энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие; вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;

умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии, эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, зародышевого сходства К.М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А.Н. Северцова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н.И. Вавилова, о биосфере В.И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез); признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов; умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонауку (знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

3 Формы контроля и оценки результатов освоения УП

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний и умений в рамках освоения УП.

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.05 Агронимия, рабочей программой предмета «Биология» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УП в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита лабораторных и практических работ
- проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, выполнение индивидуальных письменных заданий (в том числе дифференцированного характера), письменная проверочная работа на 15 минут, индивидуальный дифференцированный письменный опрос по карточкам, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий, диктант, блицопрос, составление кроссворда, «рассказ с ошибками».

Выполнение и защита лабораторных работ. Лабораторные работы проводятся с целью усвоения и закрепления различных видов универсальных учебных действий, специфических для учебного предмета «Биология» научных знаний, умений и способов действий, видов деятельности. В ходе

лабораторной работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УП, учатся владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов, самостоятельно работать с микропрепаратами, с микроскопом, сравнивать изучаемые объекты, процессы и явления, анализировать, оценивать и делать выводы, опираясь на теоретические знания, описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию, выявлять изменчивость у организмов, выявлять приспособления организмов к разным средам обитания, оценивать влияние абиотических факторов на живые организмы.

Список лабораторных работ:

- ЛЗ №1 «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)».
- ЛЗ №2 «Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».
- ЛЗ №3 «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах».
- ЛЗ №4 «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах».
- ЛЗ №5 «Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы на готовых микропрепаратах».
- ЛЗ №6 «Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».
- ЛЗ №7 «Анализ мутаций у дрозофилы на готовых микропрепаратах».
- ЛЗ №8 «Сравнение видов по морфологическому критерию».
- ЛЗ № 9 «Описание приспособленности организма и ее относительного характера».
- ЛЗ №10 «Морфологические особенности растений из разных мест обитания».
- ЛЗ №11 «Влияние света на рост и развитие черенков колеуса».
- **Профессионально-ориентированное содержание лабораторного занятия ЛЗ №12 «Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)».** Изучение механизмов адаптации организма человека к низким и высоким температурам и объяснение полученных результатов и формулирование выводов (письменно) с использованием научных понятий, теорий и законов.

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания лабораторных работ представлены в методических указаниях по проведению лабораторных работ.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления различных видов универсальных учебных действий, специфических для учебного предмета «Биология» научных знаний, умений и способов действий, видов деятельности. В ходе практической работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УП, учатся владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем, сравнивать изучаемые объекты, процессы и явления, анализировать, оценивать и делать выводы, опираясь на теоретические знания, составлять схемы скрещивания, цепи питания, решать генетические задачи, выполнять практико-ориентированные расчетные задания, составлять и анализировать родословные человека, создавать и защищать кейсы.

Список практических работ:

- ПЗ №1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов».
- **Профессионально-ориентированное содержание практического занятия** ПЗ №2 «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания». Для специальностей связанных с объектом изучения «Животные» необходим подбор генетических задач на определение вероятности наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании у животных..
- **Профессионально-ориентированное содержание практического занятия** ПЗ №3 «Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов, составление генотипических схем скрещивания». Для специальностей связанных с объектом изучения «Животные» необходим подбор генетических задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при различных типах взаимодействия генов у животных.
- ПЗ №4 «Составление и анализ родословных человека».

- ПЗ №5 «Основные методы и достижения селекции растений и животных (экскурсия на селекционную станцию, племенную ферму, сортоиспытательный участок или тепличное хозяйство).
- **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) ПЗ №6** «Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий. Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)».
- **Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) ПЗ №7** «Развитие биотехнологий с использованием животных, применение продуктов биотехнологии в жизни человека, поиск и анализ информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие). Кейсы на анализ информации о развитии биотехнологий с использованием животных (по группам). Защита кейса: представление результатов решения кейсов (выступление с презентацией)».
- ПЗ №8 «Изучение ископаемых остатков растений и животных в коллекциях (экскурсия «Эволюция органического мира на Земле» (в естественно-научный или краеведческий музей))».
- ПЗ №9 «Подсчёт плотности популяций разных видов растений».
- ПЗ №10 «Сравнительная характеристика природной экосистемы и агроэкосистемы. Составление пищевых цепей».
- **Профессионально-ориентированное содержание практического занятия ПЗ №11** «Решение практико-ориентированных расчетных заданий по сохранению природных ресурсов своего региона проживания». Для специальностей связанных с объектом изучения «Животные» предлагается практико-ориентированное расчетное задание по оценке рыбопродуктивности водоемов. Для специальностей связанных с сельским хозяйством предлагается практико-ориентированное расчетное задание по оценке баланса органического вещества почвы.

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися различных видов универсальных учебных действий.

Самостоятельная подготовка обучающихся по УП предполагает следующие виды и формы работы:

- Работа с конспектом лекции, учебной и специальной литературой. Ответы на контрольные вопросы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной литературе.
- Оформление отчетов по практическим и лабораторным занятиям и подготовка к их защите.
- Работа со справочной литературой.
- Подготовка к экзамену.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне учебных действий)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
БИОЛОГИЯ КАК НАУКА		
<p>Биология в системе наук. Методы познания живой природы</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: научное мировоззрение, научная картина мира, научный метод, гипотеза, теория, методы исследования.</p> <p>Характеризовать биологию как науку, ее место и роль среди других естественных наук. Перечислять разделы биологии в соответствии с объектами изучения.</p> <p>Называть важнейшие отрасли биологических знаний и задачи, стоящие перед биологией XXI в.</p> <p>Раскрывать содержание терминов и понятий: научный метод, методы исследования.</p> <p>Характеризовать основные методы познания живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных.</p>	<p>Устный опрос, практическая работа</p>
ЖИВЫЕ СИСТЕМЫ И ИХ ОРГАНИЗАЦИЯ		
<p>Биологические системы, процессы их изучения</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: система, биологическая система, элементы системы, структура биосистемы, свойства живых систем, обмен веществ, размножение, рост, развитие, наследственность, изменчивость, раздражимость, энергозависимость, уровни организации жизни (биосистем).</p> <p>Характеризовать принципы организации биосистем: открытость, высокая упорядоченность, саморегуляция, иерархичность.</p>	<p>Устный опрос, диктант</p>

	<p>Перечислять универсальные свойства живого: единство химического состава, раздражимость, движение, гомеостаз, рост и развитие, наследственность, изменчивость, эволюция (приспособление к изменяющимся условиям).</p> <p>Приводить примеры биосистем разного уровня организации и сравнивать проявления свойств живого на разных уровнях.</p> <p>Характеризовать основные процессы, протекающие в биосистемах: обмен веществ и превращение энергии, самовоспроизведение, саморегуляция, развитие.</p> <p>Соблюдать правила бережного отношения к живой природе.</p>	
ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И СТРОЕНИЕ КЛЕТКИ		
<p>Химический состав клетки.</p> <p>Вода и минеральные соли</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: элементы-биогены, макроэлементы, микроэлементы; минеральные вещества, молекула воды как диполь, водородные связи; гидрофильные и гидрофобные вещества.</p> <p>Доказывать единство элементного состава как одно из свойств живого.</p> <p>Распределять химические элементы по группам в зависимости от количественного представительства в организме; характеризовать роль отдельных элементов.</p> <p>Выявлять связь между составом, строением молекулы химического соединения и его функциями в клетке.</p>	<p>Устный опрос, тестирование</p>
<p>Белки. Состав и строение белков.</p> <p>Ферменты – биологические катализаторы</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: полимеры, мономеры, аминокислоты, пептидная связь, полипептид, денатурация.</p> <p>Характеризовать белки как класс органических соединений; классифицировать их по строению (глобулярные и фибриллярные белки), перечислять и характеризовать функции белков.</p> <p>Раскрывать содержание терминов и понятий: ферменты, активный центр, субстратная специфичность, коферменты, белки-активаторы и белки-ингибиторы.</p> <p>Указывать отличия ферментов от неорганических катализаторов.</p> <p>Объяснять роль ферментов в функционировании живых систем, в промышленности, в медицине, в повседневной жизни человека.</p>	<p>Устный опрос, тестирование, лабораторная работа</p>

<p>Углеводы. Липиды</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: углеводы, моносахариды, дисахариды, полисахариды, глюкоза, рибоза, дезоксирибоза, сахароза, лактоза, мальтоза, целлюлоза (клетчатка), крахмал, гликоген; липиды, триглицериды (жиры, масла), фосфолипиды, стероиды. Характеризовать углеводы, липиды как класс органических соединений.</p> <p>Классифицировать углеводы и липиды по строению; перечислять функции углеводов и липидов.</p> <p>Схематически изображать строение молекул углеводов, липидов.</p>	<p>Устный опрос, диктант, индивидуальные письменные дифференцированные задания</p>
<p>Нуклеиновые кислоты. АТФ</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК), рибонуклеиновая кислота (РНК), нуклеотид, полинуклеотидная цепь (полинуклеотид), комплементарность, функции ДНК (хранение и передача наследственной информации); виды РНК (информационная, транспортная, рибосомальная); аденозинтрифосфат (АТФ), макроэргическая связь.</p> <p>Характеризовать нуклеиновые кислоты как химические соединения и носители наследственной информации.</p> <p>Отмечать особенности строения молекул нуклеиновых кислот (ДНК, РНК) и АТФ.</p> <p>Схематически изображать строение нуклеотидов, молекул нуклеиновых кислот, АТФ.</p>	<p>Устный опрос, тестирование решение задач по молекулярной биологии</p>
<p>История и методы изучения клетки. Клеточная теория</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: клетка, цитология; раскрывать содержание положений клеточной теории.</p> <p>Перечислять и характеризовать основные методы изучения клетки: (приготовление срезов, окрашивание, микроскопирование, центрифугирование, культивирование клеток и тканей).</p>	<p>Устный опрос, «рассказ с ошибками»</p>
<p>Клетка как целостная живая система</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: клетки (эукариотическая, прокариотическая), плазматическая мембрана (плазмалемма), гликокаликс, транспорт веществ (пассивный, активный), эндоцитоз (фагоцитоз, пиноцитоз), экзоцитоз, клеточная стенка, нуклеоид.</p> <p>Сравнивать между собой эукариотические и прокариотические клетки; отмечать сходство и различия в строении клеток бактерий, животных, растений и грибов.</p>	<p>Устный опрос, тестирование, лабораторная работа</p>

<p>Строение эукариотической клетки</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: цитоплазма, органоиды, эндоплазматическая сеть (ЭПС), аппарат Гольджи, лизосомы, вакуоль, митохондрии, пластиды (хлоропласты, хромопласты, лейкопласты), рибосомы, микротрубочки, клеточный центр (центросома), реснички, жгутики, включения, ядро, ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко, хромосомы.</p> <p>Описывать строение эукариотической клетки по изображениям и на микропрепаратах; классифицировать органоиды в зависимости от особенностей их строения (одномембранные, двумембранные, немембранные); описывать функции каждого органоида в клетке.</p> <p>Характеризовать клеточное ядро как место хранения, передачи (удвоение хромосом) и реализации (транскрипция) наследственной информации клетки.</p> <p>Перечислять и описывать компоненты ядра и их функции.</p> <p>Схематично изображать строение растительной и животной клетки. Объяснять биологическое значение транспорта веществ в клетке.</p>	<p>Устный опрос, «рассказ с ошибками», тестирование, лабораторная работа</p>
<p>ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КЛЕТКИ</p>		
<p>Обмен веществ. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: обмен веществ и превращение энергии (метаболизм), ассимиляция, пластический обмен, диссимиляция, энергетический обмен, фотосинтез, фотолиз, фосфорилирование, переносчик протонов, хемосинтез.</p> <p>Описывать фотосинтез, процессы, протекающие в световой и темновой фазе.</p> <p>Выявлять причинно-следственные связи между поглощением солнечной энергии хлорофиллом и синтезом молекул АТФ.</p> <p>Сравнивать исходные вещества, конечные продукты и условия протекания реакций световой и темновой фазы фотосинтеза.</p> <p>Сравнивать фотосинтез и хемосинтез.</p> <p>Оценивать значение фотосинтеза и хемосинтеза для жизни на Земле.</p>	<p>Устный опрос, «рассказ с ошибками», тестирование, индивидуальные письменные дифференцированные задания</p>
<p>Энергетический обмен</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: энергетический обмен, гликолиз, молочнокислое брожение, спиртовое брожение, биологическое окисление, клеточное дыхание, диссимиляция, фермент.</p>	<p>Устный опрос, «рассказ с ошибками», тестирование, индивидуальные</p>

	<p>Характеризовать обмен веществ и превращение энергии (метаболизм) как одно из свойств живого.</p> <p>Перечислять особенности пластического и энергетического обмена в клетке; устанавливать взаимосвязь между ними.</p> <p>Различать типы обмена веществ в клетке: автотрофный и гетеротрофный.</p> <p>Описывать этапы энергетического обмена (подготовительный, бескислородный, кислородный) и сравнивать их между собой.</p> <p>Характеризовать реакции гликолиза, брожения, клеточного дыхания; выявлять причинно-следственные связи между гликолизом, клеточным дыханием и синтезом молекул АТФ.</p> <p>Сравнивать эффективность бескислородного и кислородного этапов.</p>	<p>письменные дифференцированные задания</p>
Биосинтез белка	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: ген, генетический код, матричный синтез, транскрипция, трансляция, кодон, антикодон, рибосома, центральная догма, молекулярная биология.</p> <p>Определять свойства генетического кода (триплетность, однозначность, вырожденность, универсальность, неперекрываемость, непрерывность).</p> <p>Описывать этапы реализации наследственной информации в клетке.</p> <p>Сравнивать реакции матричного синтеза молекул РНК и белка в клетке.</p>	<p>Устный опрос, «рассказ с ошибками», решение задач на биосинтез белка, диктант</p>
Неклеточные формы жизни - вирусы	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: вирус, вирусология, капсид, бактериофаг, вирус иммунодефицита человека (ВИЧ), онкогенные вирусы.</p> <p>Характеризовать вирусы как неклеточную форму жизни; особенности строения и жизнедеятельности вирусов.</p> <p>Описывать жизненный цикл вирусов иммунодефицита человека; различать на рисунках ВТМ (вирус табачной мозаики), бактериофаг, ВИЧ.</p> <p>Обосновывать и соблюдать меры профилактики распространения вирусных заболеваний (респираторные, желудочно-кишечные, клещевой энцефалит, ВИЧ-инфекция).</p>	<p>Устный опрос, диктант, индивидуальные письменные дифференцированные задания</p>
РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ		

<p>Жизненный цикл клетки. Деление клетки. Митоз</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: клеточный цикл, интерфаза, редупликация, хромосома, кариотип, гаплоидный, диплоидный хромосомный набор, хроматиды; митоз его стадии: профазы, метафаза, анафаза, телофаза.</p> <p>Описывать жизненный цикл клетки; перечислять и характеризовать периоды клеточного цикла, сравнивать их между собой.</p> <p>Описывать строение хромосом, кариотипов организмов, сравнивать хромосомные наборы клеток.</p> <p>Сравнивать стадии митоза.</p> <p>Различать на микропрепаратах и рисунках стадии митоза.</p> <p>Раскрывать биологический смысл митоза.</p>	<p>Устный опрос, тестирование, лабораторная работа</p>
<p>Формы размножения организмов</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: размножение, клон, половые клетки (гаметы), яйцеклетка, сперматозоид, зигота, деление надвое, почкование, споруляция, фрагментация, вегетативное размножение, семенное размножение, опыление, двойное оплодотворение, половые железы, семенники, яичники, оплодотворение (наружное, внутреннее). Характеризовать особенности и значение бесполого и полового способов размножения.</p> <p>Выделять виды бесполого размножения; выявлять взаимосвязи между формами и способами размножения, и их биологическим значением.</p> <p>Владеть приёмами вегетативного размножения культурных растений (на примере комнатных).</p> <p>Характеризовать половые клетки: яйцеклетки, сперматозоиды; выявлять особенности их строения.</p>	<p>Устный опрос, «рассказ с ошибками»</p>
<p>Мейоз</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: мейоз, конъюгация хромосом, перекрёст (кроссинговер) хромосом, гаметы.</p> <p>Характеризовать мейоз как способ клеточного деления; описывать мейоз по стадиям; сравнивать стадии мейоза и митоза.</p> <p>Различать на рисунках стадии мейоза; раскрывать биологическое значение мейоза.</p>	<p>Устный опрос, «рассказ с ошибками», тестирование, индивидуальные письменные дифференцированные задания</p>
<p>Образование и развитие половых клеток. Оплодотворение</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: гаметогенез, сперматогенез, оогенез, сперматозоид, акросома, яйцеклетка, полярные тельца.</p> <p>Характеризовать особенности гаметогенеза у животных и его стадии; половые клетки животных и описывать процесс их развития.</p>	<p>Устный опрос, «рассказ с ошибками», тестирование, лабораторная работа</p>

	Сравнивать сперматогенез и оогенез. Описывать оплодотворение, биологическое значение оплодотворения.	
Индивидуальное развитие организмов	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: онтогенез, эмбриогенез, зигота, дробление, бластомеры, морула, бластула, бластоцель, гастрюла, нейрула, органогенез; зародышевые листки: эктодерма, мезодерма, энтодерма; постэмбриональное развитие: прямое и не прямое (личиночное); метаморфоз, мегаспора, микроспора, пыльцевое зерно, спермии, зародышевый мешок, двойное оплодотворение.</p> <p>Определять этапы эмбрионального развития хордовых на схемах и препаратах и описывать процессы, происходящие на каждом этапе.</p> <p>Сравнивать периоды онтогенеза; прямое и не прямое (личиночное) постэмбриональное развитие, зародыши человека и других хордовых.</p> <p>Объяснять биологическое значение развития с метаморфозом; отрицательное влияние алкоголя, никотина и других тератогенных факторов на развитие зародыша человека.</p> <p>Описывать процесс двойного оплодотворения у цветковых растений.</p>	Устный опрос, «рассказ с ошибками», диктант, индивидуальные письменные дифференцированные задания
НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ		
Генетика – наука о наследственности и изменчивости	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: ген, геном, генотип, фенотип, хромосомы, аллельные гены (аллели), гомозигота, гетерозигота, доминантный признак (ген), рецессивный признак (ген), чистая линия, гибрид.</p> <p>Перечислять и характеризовать методы генетики: гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический; доминантные и рецессивные признаки растений и животных.</p> <p>Пользоваться генетической терминологией и символикой для записи генотипических схем скрещивания.</p>	Устный опрос, диктант
Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: моногибридное скрещивание, фенотипические группы, гибридологический метод, чистые линии, доминирование генов (полное, неполное), расщепление в потомстве.</p> <p>Описывать методику проведения Г. Менделем опытов по изучению наследования одной пары признаков у гороха посевного.</p>	Устный опрос, решение генетических задач, лабораторная работа, практическая работа

	<p>Раскрывать содержание законов единообразия гибридов первого поколения и закона расщепления.</p> <p>Объяснять гипотезу чистоты гамет.</p> <p>Записывать схемы моногибридного скрещивания, объяснять его цитологические основы и решать генетические задачи на моногибридное скрещивание.</p>	
<p>Дигибридное скрещивание.</p> <p>Закон независимого наследования признаков</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: дигибридное скрещивание, анализирующее скрещивание.</p> <p>Описывать опыты Г. Менделя по изучению наследования двух пар признаков у гороха посевного.</p> <p>Раскрывать содержание закона независимого наследования признаков.</p> <p>Применять математический расчет с помощью метода перемножения вероятностей и запись с помощью фенотипических радикалов расщепления признаков у потомков по фенотипу и генотипу.</p> <p>Записывать схемы дигибридного скрещивания, объяснять его цитологические основы и решать генетические задачи на дигибридное скрещивание.</p>	<p>Устный опрос, решение генетических задач, лабораторная работа, практическая работа</p>
<p>Сцепленное наследование признаков</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: сцепленное наследование признаков, рекомбинация генов, генетические карты хромосом, морганида.</p> <p>Называть основные положения хромосомной теории наследственности Т. Моргана; раскрывать содержание работы Т. Моргана по сцепленному наследованию генов и причины нарушения сцепления между генами.</p> <p>Записывать схемы скрещивания при сцепленном наследовании, объяснять причины рекомбинации генов, определять число групп сцепления генов; решать генетические задачи на сцепленное наследование.</p>	<p>Устный опрос, решение генетических задач, диктант</p>
<p>Генетика пола.</p> <p>Наследование признаков, сцепленных с полом.</p> <p>Генотип - целостная система</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: хромосомный набор, аутосомы, половые хромосомы, гомогаметный пол, гетерогаметный пол, сцепленное с полом наследование признаков.</p> <p>Объяснять цитологические основы хромосомного механизма определения пола у различных организмов.</p> <p>Сравнивать закономерности наследования признаков, сцепленных и не сцепленных с полом.</p> <p>Решать генетические задачи на наследование сцепленных с полом признаков.</p>	<p>Устный опрос, решение генетических задач, диктант, практическая работа</p>

<p>Изменчивость. Ненаследственная изменчивость</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: изменчивость, наследственная изменчивость, ненаследственная изменчивость, модификационная изменчивость, вариационный ряд, варианты, вариационная кривая, признак, норма реакции, количественные и качественные признаки.</p> <p>Классифицировать виды изменчивости и выявлять их биологические особенности.</p> <p>Перечислять свойства модификационной изменчивости и объяснять её значение для организмов.</p> <p>Различать количественные и качественные признаки; строить вариационный ряд, вариационную кривую, вычислять среднее значение признака.</p>	<p>Устный опрос, тестирование лабораторная работа, индивидуальные письменные дифференцированные задания</p>
<p>Наследственная изменчивость</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: наследственная изменчивость, комбинативная изменчивость, мутационная изменчивость, мутант, мутации: генные, хромосомные, геномные; полиплоидия, анеуплоидия, мутагены.</p> <p>Характеризовать наследственную изменчивость; формулировать закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова и объяснять его значение для биологии и селекции.</p> <p>Классифицировать мутации: генные, хромосомные, геномные и приводить примеры мутаций.</p> <p>Объяснять причины возникновения мутаций, роль факторов-мутагенов.</p> <p>Сравнивать виды мутаций; выявлять причины наследственной изменчивости, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно).</p> <p>Характеризовать внеядерную наследственность и изменчивость.</p>	<p>Устный опрос, «рассказ с ошибками», лабораторная работа, индивидуальные письменные дифференцированные задания</p>
<p>Генетика человека</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: кариотип человека, цитогенетический метод, генеалогический метод, родословные, близнецовый метод, наследственные болезни: (моногенные, с наследственной предрасположенностью, хромосомные), медико-генетическое консультирование.</p> <p>Перечислять особенности изучения генетики человека; приводить примеры наследственных болезней человека, характеризовать методы их профилактики; обосновывать значение медико-генетического консультирования.</p> <p>Выявлять и сравнивать между собой доминантные и</p>	<p>Устный опрос, диктант, практическая работа</p>

	рецессивные признаки человека. Составлять и анализировать родословные человека.	
СЕЛЕКЦИЯ ОРГАНИЗМОВ. ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ		
Селекция как наука и процесс. Методы и достижения селекции растений и животных	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: селекция, сорт, порода, штамм, domestикация, или одомашнивание, центры многообразия и происхождения культурных растений и животных, гибридизация, искусственный отбор.</p> <p>Называть и сравнивать основные этапы развития селекции.</p> <p>Излагать учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений; различать центры на карте мира, связывать их местоположение с очагами возникновения древнейших цивилизаций.</p> <p>Сравнивать сорта культурных растений, породы домашних животных и их диких предков.</p> <p>Оценивать роль селекции в обеспечении продовольственной безопасности человечества.</p> <p>Раскрывать содержание терминов и понятий: искусственный отбор, массовый отбор, индивидуальный отбор, экстерьер, близкородственное скрещивание, чистая линия, гетерозис, неродственное скрещивание, искусственный мутагенез, полиплоиды.</p> <p>Сравнивать формы искусственного отбора (массового и индивидуального), виды гибридизации (близкородственной и отдаленной), способы получения полиплоидов.</p> <p>Приводить примеры достижений селекции растений и животных.</p>	Устный опрос, тестирование, практическая работа, индивидуальные письменные дифференцированные задания
Биотехнология как отрасль производства	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: биотехнология, клеточная инженерия, генная инженерия, клонирование, трансгенные организмы, ГМО (генетически модифицированные организмы).</p> <p>Характеризовать биотехнологию как отрасль производства, основные достижения биотехнологии в области промышленности, сельского хозяйства и медицины.</p> <p>Перечислять и характеризовать основные методы и достижения биоинженерии.</p> <p>Обсуждать экологические и этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирования, искусственного оплодотворения, направленного изменения генома и создания трансгенных организмов).</p>	Устный опрос, практические работы

ЭВОЛЮЦИОННАЯ БИОЛОГИЯ

<p>Эволюция и её методы изучения</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: эволюция, переходные формы, филогенетические ряды, виды-эндемики, виды-реликты, закон зародышевого сходства, биогенетический закон, гомологичные и аналогичные органы, рудиментарные органы, атавизмы.</p> <p>Перечислять основные этапы развития эволюционной теории.</p> <p>Характеризовать свидетельства эволюции: палеонтологические, биогеографические, эмбриологические, сравнительно-анатомические, молекулярно-биохимические.</p> <p>Приводить примеры переходных форм организмов, филогенетических рядов.</p> <p>Приводить формулировки законов биогенетического и зародышевого сходства.</p>	<p>Устный опрос, тестирование</p>
<p>История развития представлений об эволюции</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: систематика, естественный и искусственный отбор.</p> <p>Характеризовать основные эволюционные идеи, концепции и теории; сравнивать взгляды на вид и эволюцию К. Линнея, Ж.Б. Ламарка, Ч. Дарвина.</p> <p>Оценивать вклад Линнея в развитие систематики и объяснять принципы бинарной номенклатуры.</p> <p>Характеризовать содержание и значение эволюционной концепции Ж. Б. Ламарка.</p> <p>Оценивать естественно-научные и социально-экономические предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина.</p> <p>Раскрывать содержание эволюционной теории Ч. Дарвина; сравнивать неопределённую и определённую изменчивость, естественный и искусственный отбор, формы борьбы за существование.</p> <p>Описывать положения синтетической теории эволюции (СТЭ) и объяснять её значение для биологии.</p>	<p>Устный опрос, «рассказ с ошибками», тестирование</p>
<p>Вид: критерии и структура. Популяция как элементарная единица вида. Движущие силы (элементарные</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: микроэволюция, вид, критерии вида, ареал, популяция, генофонд, мутации, комбинации генов.</p> <p>Характеризовать вид как основную систематическую единицу и целостную биологическую систему.</p> <p>Выделять критерии вида (морфологический, физиологический, биохимический, генетический,</p>	<p>Устный опрос, диктант, лабораторная работа</p>

<p>факторы) эволюции</p>	<p>экологический, географический) и применять критерии для описания конкретных видов. Характеризовать популяцию как структурную единицу вида и эволюции. Описывать популяцию по основным показателям: состав, структура.</p> <p>Раскрывать содержание терминов и понятий: комбинативная изменчивость, мутации, мутационный процесс, популяционные волны, дрейф генов, изоляция, миграции. Характеризовать элементарные факторы эволюции: мутационный процесс, комбинативная изменчивость, популяционные волны, дрейф генов, изоляция, миграция. Устанавливать причинно-следственные связи между механизмом и результатом действия движущих сил (элементарных факторов) эволюции.</p>	
<p>Естественный отбор и его формы</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: естественный отбор, борьба за существование. Описывать механизм действия естественного отбора. Характеризовать формы естественного отбора (движущий, стабилизирующий, дизруптивный) и сравнивать их между собой. Характеризовать борьбу за существование и сравнивать её виды (межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными факторами внешней среды).</p>	<p>Устный опрос, тестирование, индивидуальные письменные дифференцированные задания</p>
<p>Результаты эволюции: приспособленность организмов и видообразование</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: приспособленность, покровительственная и предохраняющая окраска, маскировка, видообразование. Описывать механизм возникновения приспособлений у организмов. Выявлять по изображениям, на живых и фиксированных препаратах примеры приспособленности растений и животных к условиям среды обитания, доказывать относительную целесообразность приспособлений. Характеризовать способы и механизмы видообразования; описывать и сравнивать основные формы экологического и географического видообразования.</p>	<p>Устный опрос, тестирование лабораторная работа</p>

<p>Направления и пути макроэволюции</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: макроэволюция, филогенез, биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, адаптивная радиация. Характеризовать формы эволюции. Выявлять ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных. Сравнивать биологический прогресс и биологический регресс, ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию. Выявлять взаимосвязи между путями и направлениями эволюции у растений и животных.</p>	<p>Устный опрос, «рассказ с ошибками», тестирование</p>
<p>ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ</p>		
<p>История жизни на Земле и методы её изучения. Гипотезы происхождения жизни на Земле</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: креационизм, абиогенез, витализм, панспермия, биопоз, коацерваты, пробионты, симбиогенез. Характеризовать методы изучения исторического прошлого Земли. Перечислять основные этапы химической и биологической эволюции. Излагать содержание гипотез и теорий возникновения жизни на Земле (креационизма, самопроизвольного зарождения (спонтанного), панспермии, гипотезы РНК-мира). Описывать эксперименты С. Миллера и Г. Юри по получению органических веществ из неорганических путём абиогенного синтеза.</p>	<p>Устный опрос, «рассказ с ошибками», тестирование</p>
<p>Основные этапы эволюции органического мира на Земле, развитие жизни по эрам и периодам</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: эон, эра, период, ароморфозы, идиоадаптации. Знать последовательность эонов: катархей, архей, протерозой, фанерозой; эр: архейская, протерозойская, палеозойская, мезозойская, кайнозойская; периодов: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский, триасовый, юрский, меловой, палеогеновый и неогеновый, антропогеновый. Характеризовать основные события в развитии органического мира по эрам и периодам геологической истории; этапы развития растительного и животного мира. Выделить главные ароморфозы растений и животных. Сравнивать между собой представителей систематических групп организмов, выявлять черты усложнения и приспособленности к условиям жизни.</p>	<p>Устный опрос, «рассказ с ошибками», тестирование, практическая работа, индивидуальные письменные дифференцированные задания</p>

<p>Современная система органического мира</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: систематика, искусственная и естественная классификация, бинарная номенклатура, принцип иерархичности. Характеризовать современную систему органического мира.</p>	<p>Устный опрос, диктант</p>
<p>Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы (факторы) антропогенеза</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: антропология, антропогенез, человек разумный (<i>Homo sapiens</i>), прямохождение, вторая сигнальная система. Перечислять задачи антропологии, этапы становления и развития представлений о происхождении человека. Излагать основные положения теории Ч. Дарвина, критически оценивать ненаучную информацию о происхождении человека. Знать систематическое положение вида <i>Homo sapiens</i>, перечислять его морфолого-анатомические признаки разного уровня (тип, класс, отряд и др.). Устанавливать черты сходства и различий человека и животных. Объяснять и оценивать значение научных знаний о происхождении человека для понимания места и роли человека в природе. Раскрывать содержание терминов и понятий: факторы антропогенеза, групповое сотрудничество, речь, орудийная деятельность, полиморфизм. Характеризовать движущие силы (факторы) антропогенеза: биологические и социальные, сравнивать их между собой.</p>	<p>Устный опрос, тестирование</p>
<p>Основные стадии эволюции человека. Человеческие расы и природные адаптации человека</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: австралопитек, человек умелый, человек прямоходящий, неандерталец, кроманьонец, неолитическая революция, первобытное искусство. Характеризовать и сравнивать между собой основные стадии эволюции человека: хронологический возраст, ареал распространения, объём головного мозга, образ жизни и орудия труда. Раскрывать содержание терминов и понятий: расы, расогенез, социал-дарвинизм, расизм, метисация. Характеризовать и сравнивать представителей человеческих рас, раскрывать причины и механизмы расогенеза, перечислять и приводить примеры приспособленности человека к условиям среды, примеры приспособительного значения расовых признаков. Доказывать единство вида <i>Homo sapiens</i>, научную</p>	<p>Устный опрос, «рассказ с ошибками», тестирование</p>

	несостоятельность расовых теорий, идей социального дарвинизма и расизма.	
ОРГАНИЗМЫ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА		
Экология как наука. Среды обитания и экологические факторы. Абиотические факторы	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: экология, полевые наблюдения, эксперименты, мониторинг окружающей среды, моделирование, экологическое мировоззрение.</p> <p>Перечислять задачи экологии, её разделы и связи с другими науками.</p> <p>Характеризовать методы экологических исследований.</p> <p>Раскрывать содержание терминов и понятий: среда обитания, экологические факторы, биологический оптимум, ограничивающий (лимитирующий) фактор. Характеризовать условия сред обитания организмов; классифицировать и характеризовать экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные.</p> <p>Описывать действие экологических факторов на организмы.</p> <p>Характеризовать особенности строения и жизнедеятельности растений и животных разных сред обитания.</p> <p>Раскрывать содержание терминов и понятий: абиотические факторы, фотопериодизм, биологические ритмы.</p> <p>Анализировать действие света, температуры, влажности на организмы и приводить примеры приспособленности организмов.</p> <p>Проводить биологические наблюдения и оформлять результаты проведённых наблюдений.</p>	Устный опрос, «рассказ с ошибками», тестирование, лабораторные работы
Биотические факторы. Экологические характеристики вида и популяции	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: биотические факторы, хищничество, паразитизм, конкуренция, мутуализм, симбиоз, комменсализм, нахлебничество, квартиранство, аменсализм, нейтраллизм.</p> <p>Характеризовать биотические факторы и виды взаимоотношений между организмами; приводить примеры взаимной приспособленности организмов.</p> <p>Сравнивать между собой виды биотических взаимодействий организмов.</p> <p>Раскрывать содержание терминов и понятий: популяция, численность, плотность, рождаемость,</p>	Устный опрос, тестирование, практическая работа

	<p>смертность, прирост, миграция, динамика численности популяции.</p> <p>Характеризовать основные показатели и экологическую структуру популяции; описывать механизмы регуляции численности популяции.</p>	
СООБЩЕСТВА И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ		
Сообщества организмов	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: биоценоз, экосистема, биогеоценоз, виды-доминанты, экологическая ниша.</p> <p>Характеризовать биоценоз (сообщество), его видовую, пространственную и трофическую структуры.</p> <p>Объяснять роль компонентов биоценоза в поддержании его структуры и существования на определённой территории.</p> <p>Объяснять биологический смысл ярусности и листовой мозаики.</p> <p>Сравнивать компоненты биоценозов, их видовую, пространственную и трофическую структуры, связи между организмами.</p>	Устный опрос, тестирование
Экосистемы и закономерности их существования	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: экосистема, биогеоценоз, продуценты, консументы, редуценты, трофические уровни, пищевая цепь и сеть, экологические пирамиды, биомасса, продукция, сукцессия.</p> <p>Характеризовать свойства экосистемы (её способность к длительному самоподдержанию, относительно замкнутый круговорот веществ, необходимость потока энергии).</p> <p>Сравнивать пастбищные и детритные пищевые цепи, трофические уровни экосистемы.</p> <p>Различать пирамиды продукции, пирамиды численности и пирамиды биомассы.</p> <p>Составлять цепи и сети питания.</p> <p>Перечислять свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие (сукцессия).</p> <p>Описывать механизм поддержания равновесия в экосистемах.</p> <p>Характеризовать сукцессии, выявлять причины и общие закономерности смены экосистем.</p>	Устный опрос, тестирование, практическая работа
Природные экосистемы. Антропогенные экосистемы	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: водные экосистемы, биогеоценозы, фитопланктон, зоопланктон, бентос, гумус.</p> <p>Приводить примеры природных экосистем своей</p>	Устный опрос, тестирование, практическая работа

	<p>местности.</p> <p>Сравнивать наземные и водные экосистемы; организмы, образующие разные трофические уровни</p> <p>Раскрывать содержание терминов и понятий: антропогенная экосистема, агроэкосистема, урбоэкосистема, биоразнообразие.</p> <p>Характеризовать агроэкосистемы и урбоэкосистемы, особенности их существования.</p> <p>Приводить примеры антропогенных экосистем своей местности, описывать их видовой состав и структуру.</p> <p>Сравнивать состав и структуру природных экосистем и агроэкосистем, агроэкосистем и урбоэкосистем.</p>	
<p>Биосфера – глобальная экосистема Земли. Закономерности существования биосферы</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: биосфера, живое вещество, динамическое равновесие.</p> <p>Оценивать вклад В. И. Вернадского в создание учения о биосфере.</p> <p>Характеризовать состав биосферы, функции живого вещества биосферы и определять (на карте) области его наибольшего распространения.</p> <p>Приводить примеры проявления функций живого вещества биосферы, биогеохимической деятельности человека.</p> <p>Перечислять особенности биосферы как глобальной экосистемы Земли.</p> <p>Раскрывать содержание терминов и понятий: целостность биосферы, круговорот веществ, биогеохимические циклы элементов, зональность биосферы, биомы.</p> <p>Описывать круговорот веществ, биогеохимические циклы азота и углерода в биосфере.</p> <p>Объяснять причину зональности биосферы.</p> <p>Перечислять и характеризовать основные биомы суши Земли.</p>	<p>Устный опрос, «рассказ с ошибками», тестирование</p>
<p>Человечество в биосфере Земли. Сосуществование природы и человечества</p>	<p>Раскрывать содержание терминов и понятий: антропогенные изменения, экологический кризис, глобальные проблемы.</p> <p>Характеризовать биосферную роль человека.</p> <p>Приводить примеры антропогенных изменений в биосфере.</p> <p>Оценивать последствия загрязнения воздушной, водной среды, изменения климата, сокращения биоразнообразия.</p> <p>Формулировать собственную позицию по отношению к глобальным и региональным экологическим проблемам, аргументировать свою точку зрения.</p>	<p>Устный опрос, тестирование, лабораторная работа, практическая работа</p>

	<p>Называть причины появления природоохранной этики, раскрывать значение прогресса для преодоления экологического кризиса.</p> <p>Раскрывать содержание терминов и понятий: рациональное природопользование, устойчивое развитие, коэволюция.</p> <p>Характеризовать рациональное использование природных ресурсов; основные положения концепции устойчивого развития.</p>	
--	--	--

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УП «Биология» – экзамен, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к промежуточной аттестации.

При оценивании лабораторной, практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

II Текущий контроль и оценка результатов обучения УП

1. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ТЕМАМ

ВВЕДЕНИЕ

Задание №1. Установите соответствие между критериями живого и их характерными признаками.

Вариант I

Критерии живого	Характерные признаки
1. Единство биохимического состава.	А) Из известных более чем 100 химических элементов для построения живого организма, обязательны шесть – углерод, водород, кислород, азот, сера, фосфор.
2. Дискретность и целостность.	Б) Единицей строения, жизнедеятельности, размножения, индивидуального развития является клетка; вне клетки жизни нет.
3. Саморегуляция.	В) Все живые организмы состоят в основном из белков, липидов, углеводов и нуклеиновых кислот, а в общей массе веществ тела основную долю составляет вода (не менее 70-85%).
4. Размножение.	Г) Любая биологическая система состоит из отдельных взаимодействующих частей, которые вместе образуют структурно-функциональное единство.
5. Ритмичность.	Д) Организмы способны в процессе метаболизма поддерживать гомеостаз. Е) Живая система извлекает, преобразовывает и использует вещества из окружающей среды и

	<p>возвращает в нее продукты распада.</p> <p>Ж) В процессе их жизнедеятельности между организмами и окружающей средой происходит постоянный обмен веществом и энергией.</p> <p>З) Организмы приспособлены к меняющимся условиям существования.</p> <p>И) Организмы избирательно реагируют на внешние и внутренние воздействия.</p> <p>К) Организмы обеспечивают непрерывность жизни и преемственность поколений.</p>
--	--

Вариант II

Критерии живого	Характерные признаки
1. Единство элементного химического состава.	<p>А) Живая система извлекает, преобразовывает и использует вещества из окружающей среды и возвращает в нее продукты распада.</p> <p>Б) Организмы приспособлены к меняющимся условиям существования.</p>
2. Открытость.	<p>В) Единицей строения, жизнедеятельности, размножения, индивидуального развития является клетка; вне клетки жизни нет.</p>
3. Обмен веществ и энергии.	<p>Г) В процессе их жизнедеятельности между организмами и окружающей средой происходит постоянный обмен веществом и энергией.</p>
4. Раздражимость и движение.	<p>Д) Из известных более чем 100 хим. элементов для построения живого организма, обязательны шесть – углерод, водород, кислород, азот, сера, фосфор.</p>
5. Единство структурной организации.	<p>Е) Организмы способны в процессе метаболизма поддерживать гомеостаз.</p> <p>Ж) Любая биологическая система состоит из отдельных взаимодействующих частей, которые вместе образуют структурно-функциональное единство.</p> <p>З) Организмы обеспечивают непрерывность жизни и преемственность поколений.</p> <p>И) Организмы избирательно реагируют на внешние и внутренние воздействия.</p> <p>К) Все живые организмы состоят в основном из белков, липидов, углеводов и нуклеиновых кислот, а в общей массе веществ тела основную долю составляет вода (не менее 70-85%).</p>

Задание №2. Выберите правильный ответ.

1. Предметом изучения общей биологии является:

- 1) строение и функции организма
- 2) природные явления
- 3) закономерности развития и функционирования живых систем
- 4) строение и функции растений и животных

2. Наиболее правильно следующее из утверждений:

- 1) только живые системы построены из сложных молекул
- 2) все живые системы обладают высокой степенью организации
- 3) живые системы отличаются от неживых составом химических элементов
- 4) в неживой природе не встречается высокая сложность организации системы

3. Минимальным уровнем организации жизни, на котором проявляется такое свойство живых систем, как способность к обмену веществ, энергии, информации, является:

- 1) биосферный
- 2) молекулярный
- 3) организменный
- 4) клеточный

4. Высшим уровнем организации жизни является:

- 1) биосферный
- 2) биогеоценотический
- 3) популяционно-видовой
- 4) организменный

5. Основным научным методом исследования в самый ранний период развития биологии был:

- 1) экспериментальный
- 2) микроскопия
- 3) сравнительно-исторический
- 4) метод наблюдения и описания объектов

6. Какое из приведенных утверждений наиболее правильно:

- 1) все организмы обладают одинаково сложным уровнем организации
- 2) все организмы обладают высоким уровнем обмена веществ
- 3) все организмы одинаково реагируют на окружающую среду
- 4) все организмы обладают одинаковым механизмом передачи наследственной информации

7. Живые системы считаются открытыми потому, что они:

- 1) построены из тех же химических элементов, что и неживые системы
- 2) обмениваются веществом, энергией и информацией с внешней средой
- 3) обладают способностью к адаптациям
- 4) способны размножаться

8. Уровень жизни, на котором начинают проявляться межвидовые отношения, называется:

- 1) биогеоценотическим
- 2) популяционно-видовым
- 3) организменным
- 4) биосферным

9. Общим для всех уровней организации жизни свойством является:

- 1) сложность строения биологической системы
- 2) проявление закономерностей, действующих на каждом уровне
- 3) однородность элементов, составляющих систему
- 4) сходство качеств, которыми обладают разные системы

10. Первым надорганизменным уровнем жизни считается:

3) не изменяется

4) сначала увеличивается, затем уменьшается

8. У детей развивается рахит при недостатке:

1) марганца и железа 3) меди и цинка

2) кальция и фосфора 4) серы и азота

9. Передача возбуждения по нерву или мышце объясняется:

1) разностью концентраций ионов натрия и калия внутри и вне клетки

2) разрывом водородных связей между молекулами воды

3) изменением концентрации водородных ионов

4) теплопроводностью воды

10. Между атомами в молекуле воды возникают химические связи:

1) ковалентные неполярные 3) ионные

2) ковалентные полярные 4) водородные

11. Химические связи, обуславливающие поверхностное натяжение воды, называются:

1) ковалентными 3) водородными

2) ионными 4) гидрофобными

12. Среда, в которой перевариваются белки пищи в желудке, является:

1) нейтральной 3) слабощелочной

2) щелочной 4) кислой

A13. В состав желудочного сока входит:

1) Na_2CO_3 3) H_2SO_4

2) HCl 4) NaOH

14. Вода обладает способностью растворять ионные вещества, потому что её молекулы:

1) образуют ионы

2) полярны

3) содержат кислород

4) содержат водород

15. Частоту сердечных сокращений снижают препараты:

1) калия 3) натрия

2) кальция 4) магния

16. Железо входит в состав:

1) АТФ 3) гемоглобина

2) РНК 4) хлорофилла

Задание №2. Выберите только функции воды в клетке. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

А) Ферментативная

Б) Строительная

В) Транспортная

Г) Растворитель

Д) Терморегуляционная

Е) Энергетическая

Задание №3. Соотнесите неорганические соединения клетки с их местонахождением или функциями в организме.

СОЕДИНЕНИЕ	ФУНКЦИИ
1) Углерод 2) Магний 3) Железо 4) Кальций 5) Водород	А) Иницирует сокращение мышц Б) Важнейший компонент гемоглобина В) Концентрация ионов этого элемента определяет рН среды Г) Входит в состав хлорофилла Д) Основной элемент органических соединений

Органические вещества клетки

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. Из перечисленных химических соединений биополимером не является:

- 1) РНК 3) ДНК
2) фруктоза 4) крахмал

2. Углеводы при фотосинтезе синтезируются из:

- 1) O_2 и H_2O 3) CO_2 и H_2O
2) CO_2 и H_2 4) CO_2 и H_2CO_3

3. При восхождении в горы для быстрого поддержания сил целесообразнее съесть:

- 1) кусочек сахара 3) шашлык
2) немного сала 4) сыр

4. Запасным углеводом в клетках печени человека является:

- 1) целлюлоза 3) глюкоза
2) крахмал 4) гликоген

5. Лучше всего растворимы в воде молекулы:

- 1) целлюлозы 3) крахмала
2) гликогена 4) сахарозы

6. Способность верблюдов хорошо переносить жажду объясняется тем, что:

- 1) заторможена работа их выделительной системы
2) в ходе окисления резервного жира выделяется вода
3) у них мощный теплоизолирующий слой, уменьшающий испарение
4) они не потеют

7. В каком случае правильно написана формула молекулы глюкозы?

- 1) $C_5H_{12}O_5$ 3) $C_6H_{12}O_6$
2) $C_6H_{10}O_6$ 4) $C_6H_{12}O_5$

8. Человеку с избыточным весом вы бы порекомендовали ограничить потребление:

- 1) томатов 3) яблок
- 2) картофеля 4) творога

9. Основным источником энергии для новорожденных млекопитающих является:

- 1) глюкоза 3) гликоген
- 2) крахмал 4) лактоза

10. Неизменяемыми частями аминокислот являются:

- 1) аминогруппа и карбоксильная группа
- 2) только радикал
- 3) только карбоксильная группа
- 4) радикал и карбоксильная группа

11. Кислород у слона в крови транспортируется:

- 1) коллагеном 3) гемоглобином
- 2) альбумином 4) фибриногеном

12. Связи, которые удерживают первичную структуру молекулы белка, называются:

- 1) водородными 3) гидрофобными
- 2) пептидными 4) дисульфидными

13. Гемоглобин человека отличается от гемоглобина собаки:

- 1) названием мономеров
- 2) функциями
- 3) вторичной структурой
- 4) небольшими отличиями в последовательности аминокислот

14. Из аминокислот не построена молекула:

- 1) гемоглобина 3) гликогена
- 2) инсулина 4) альбумина

15. Животные получают незаменимые аминокислоты:

- 1) синтезируя в своих клетках
- 2) вместе с пищей
- 3) вместе с витаминами
- 4) всеми указанными путями

16. Отторжению органов и тканей при их пересадке от одного организма другому способствуют:

- 1) транспортные белки 3) иммуноглобулины
- 2) ферменты 4) строительные белки

17. Разрушение природной структуры белка называется:

- 1) ренатурацией 3) дегенерацией
- 2) репарацией 4) денатурацией

18. Ферменты, участвующие в химических реакциях, при повышении температуры

- 1) ускоряют их и сами при этом не изменяются
- 2) ускоряют их, изменяясь в результате реакции
- 3) замедляют их, не изменяясь в результате реакции
- 4) замедляют их, изменяясь в результате реакции

19. Для лечения тяжелых форм сахарного диабета больным необходимо вводить:

- 1) гемоглобин 3) антитела
- 2) инсулин 4) гликоген

20. Из предложенных ниже терминов выберите один, соответствующий по смыслу термину, стоящему впереди:

- ПОЛИМЕР: 1) радикал 3) нуклеотид
 2) мономер 4) белок

21. Исключите лишнее понятие:

- 1) радикал 3) карбоксильная группа
- 2) аминокислота 4) аминокислота

22. Укажите фермент, расщепляющий мочевины:

- 1) мальтаза 3) лактаза
- 2) сахараза 4) уреазы

23. Укажите состав нуклеотида ДНК:

- 1) рибоза, остаток фосфорной кислоты, тимин
- 2) фосфорная кислота, урацил, дезоксирибоза
- 3) остаток фосфорной кислоты, дезоксирибоза, аденин
- 4) остаток фосфорной кислоты, рибоза, гуанин

24. Последовательность расположения нуклеотидов в молекуле ДНК определяет:

- 1) вторичную структуру белка
- 2) первичную структуру белка
- 3) четвертичную структуру белка
- 4) третичную структуру белка

25. Информационная РНК выполняет следующую функцию:

- 1) перенос аминокислот на рибосомы
- 2) снятие и перенос информации с ДНК
- 3) формирование рибосом
- 4) синтез второй цепи ДНК

26. Мономерами ДНК и РНК являются:

- 1) азотистые основания
- 2) дезоксирибоза и рибоза
- 3) азотистые основания и фосфатные группы
- 4) нуклеотиды

27. Если цепь ДНК содержит 28% нуклеотида А, то чему примерно должно равняться количество нуклеотида Г?

- 1) 28% 2) 14% 3) 22% 4) 44%

28. Какой из фактов в большей степени подтверждает, что ДНК является генетическим материалом клетки?

- 1) ДНК состоит из четырех видов нуклеотидов, поэтому способна хранить информацию
- 2) в соматических клетках количество ДНК вдвое больше, чем в гаметах
- 3) у каждой особи ДНК индивидуально по своей нуклеотидной последовательности

4) азотистых оснований Т примерно столько же, сколько оснований А

29. Признаки и состав и-РНК:

- 1) одноцепочная, содержит дезоксирибозу, хранит информацию
- 2) двуцепочная, содержит рибозу, передает информацию
- 3) одноцепочная, содержит рибозу, передает информацию
- 4) двуцепочная, содержит дезоксирибозу, хранит информацию

30. К месту трансляции аминокислоты доставляются:

- 1) т-РНК 3) р-РНК
- 2) и-РНК 4) ДНК

31. Синтеза белка не происходит:

- 1) под внутренней мембраной митохондрий
- 2) в цитоплазме
- 3) на рибосомах
- 4) в пузырьках аппарата Гольджи

32. Дж. Уотсон и Ф. Крик создали:

- 1) клеточную теорию 3) модель ДНК
- 2) законы наследственности 4) теорию мутагенеза

33. Между первым и вторым понятием существует определенная связь, аналогичная связь существует между третьим и одним из приведённых ниже понятий. Найдите это понятие.

Целлюлоза: глюкоза = белок : ?

- 1) нуклеотид 3) аминокислота
- 2) глицерин 4) липид

34. Выберите правильное утверждение.

- 1) АТФ - производное тиминового нуклеотида и фосфорной кислоты.
- 2) В молекуле АТФ два остатка фосфорной кислоты.
- 3) В процессе фотосинтеза энергия солнца превращается в химическую энергию молекул АТФ.
- 4) В состав АТФ входят урацил, дезоксирибоза, три остатка фосфорной кислоты

Задание №2. Выберите только признаки молекулы ДНК. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

- А) Состоит из одной цепи
- Б) Состоит из двух цепей
- В) Мономерами являются аминокислоты
- Г) Молекула не способна к репликации
- Д) Мономерами являются нуклеотиды
- Е) Молекула способна к репликации

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК

Клеточная теория, её основные положения

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. Любая клетка способна к:

- 1) мейозу
- 2) проведению нервного импульса
- 3) сокращению нуклеотидов
- 4) обмену веществ

2. Сущность клеточной теории точнее отражена в положении:

- 1) клетки всех организмов выполняют одинаковые функции
- 2) клетки всех организмов одинаковы по своему строению
- 3) все, как низшие, так и высшие, организмы состоят из клеток
- 4) клетки в организме возникают из неклеточного вещества

3. Клетку печени мыши от клетки печени крота можно отличить по:

- 1) наличию ядра
- 2) числу хромосом
- 3) количеству ядрышек
- 4) наличию хромосом

4. Сходство в строении растительных и животных клеток обнаружили:

- 1) Р. Гук и А. Левенгук
- 2) Р. Броун
- 3) М. Шлейден и Т. Шванн
- 4) Р. Вирхов

5. Клетки стебля ромашки от клеток кожи лягушки отличаются:

- 1) присутствием пластид и клеточной стенки
- 2) присутствием углеводов
- 3) свойствами наследственного аппарата
- 4) отсутствием ядра

6. Клеточное строение всех организмов свидетельствует о:

- 1) единстве живой и неживой природы
- 2) единстве химического состава клеток
- 3) единстве происхождения живых систем
- 4) сложности строения живых систем

7. Роль клеточной теории в науке заключается в том, что она:

- 1) обобщила все имеющиеся к XIX в. знания о строении организмов
- 2) выявила элементарную структурную и функциональную единицу жизни
- 3) создала базу для развития цитологии
- 4) сделала все перечисленное в пунктах 1-3

8. Из одной клетки состоит:

- 1) клоп
- 2) аппарат Гольджи серой крысы
- 3) вирус оспы
- 4) амeba протей

9. Хлоропласты есть в клетках:

- 1) корня капусты
- 2) гриба трутовика
- 3) листа красного перца
- 4) почек собаки

10. У собаки и мухомора сходны:

- 1) способ питания
- 2) размножение спорами
- 3) строение клеточной стенки
- 4) наличие пластид в клетках

11. Какое из положений клеточной теории принадлежит Р. Вирхову?

- 1) все организмы состоят из клеток
- 2) всякая клетка происходит от другой клетки
- 3) каждая клетка есть некое самостоятельное целое
- 4) клетка - элементарная живая система

- 1) поступление воды в клетку
- 2) ускорение биохимических реакций
- 3) нагноение раны
- 4) выброс наружу пищевых остатков у инфузорий

8. Лизосомы образуются:

- 1) в ядре
- 2) на рибосомах
- 3) на внутренней стороне клеточной мембраны
- 4) в комплексе Гольджи

9. Фагоцитарную функцию выполняют:

- 1) нейроны
- 2) кардиомиоциты
- 3) эритроциты
- 4) лейкоциты

10. Функция шероховатой (гранулярной) эндоплазматической сети клетки:

- 1) транспорт веществ и синтез белков
- 2) переваривание органических веществ
- 3) участие в межклеточных контактах
- 4) образование рибосом

11. Эндоплазматической сети нет в клетках:

- 1) оленя
- 2) дрожжей
- 3) березы
- 4) возбудителя брюшного тифа

12. Немембранным компонентом клетки является:

- 1) ядро
- 2) рибосома
- 3) митохондрия
- 4) ЭПС

13. Прохождение через мембрану ионов Na^+ и K^+ происходит путём:

- 1) диффузии
- 2) осмоса
- 3) активного переноса
- 4) облегченного транспорта

14. Основная функция митохондрий:

- 1) синтез белков
- 2) синтез АТФ
- 3) расщепление органических соединений
- 4) синтез углеводов

15. АТФ синтезируется не в митохондриях у:

- 1) амебы 3) инфузории
- 2) эвглены 4) стрептококка

16. Одинаковое запасное вещество откладывается в клетках:

- 1) подберезовика и бегемота

- 1) саранча 3) пчела
2) стрекоза 4) кузнечик

29. Полный метаморфоз у майского жука - это приспособление к:

- 1) размножению
2) жизни в разных средах обитания
3) защите потомства
4) жизни в разных ареалах

30. Настоящая пятипалая конечность впервые появилась у:

- 1) земноводных 3) птиц
2) пресмыкающихся 4) млекопитающих

Задание №2. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке. У прокариотических клеток есть:

- А) Нуклеотид с ДНК
Б) Настоящее ядро
В) Аппарат Гольджи
Г) Гомологичные хромосомы
Д) Рибосомы
Е) Клеточная мембрана

Задание №3. Установите соответствие между органоидами клетки, их особенностями строения и функциями.

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИИ ОРГАНОИДОВ	ОРГАНОИДЫ КЛЕТКИ
1) Синтез АТФ 2) Имеются кристы 3) Осуществляет фаго- и пиноцитоз 4) Содержит ДНК 5) Способна к активному транспорту ионов 6) Полупроницаема для ионов	А) Клеточная мембрана Б) Митохондрия

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕВРАЩЕНИЕ ЭНЕРГИИ В КЛЕТКЕ

**Метаболизм: энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь.
Фотосинтез**

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. Из названных пар организмов к фотосинтезу способны:

- 1) трутовик и бактериофаг
2) ольха и хламидомонада
3) печёночная лямблия и аскарида
4) амеба и инфузория

2. Исходным материалом для фотосинтеза служат:

- 1) минеральные соли
- 2) вода и кислород
- 3) углекислый газ и вода
- 4) крахмал

3. Процесс образования углеводов при фотосинтезе происходит в:

- 1) хлоропластах
- 2) кристах митохондрий
- 3) аппарате Гольджи
- 4) рибосомах

4. Энергия возбужденных электронов в световой стадии используется для синтеза:

- 1) АТФ
- 2) глюкозы
- 3) белков
- 4) углеводов

5. Результатом фотосинтеза является процесс превращения энергии света в:

- 1) электрическую энергию
- 2) химическую энергию органических соединений
- 3) тепловую энергию
- 4) химическую энергию неорганических соединений

6. Фотолизом воды называется реакция:

- 1) $4H^+ + e + O_2 \rightarrow 2H_2O$ (реакция протекает на свету)
- 2) $6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6$ (реакция протекает на свету)
- 3) $2H_2O \rightarrow 4H^+ + 4e + O_2$ (реакция протекает на свету)
- 4) $C_6H_{12}O_6 \rightarrow CO_2 + H_2O$ (реакция протекает на свету)

7. В темновой стадии фотосинтеза происходит:

- 1) синтез АТФ
- 2) синтез углевода
- 3) образование углекислого газа
- 4) фотолиз воды

8. В результате фотосинтеза в хлоропластах образуется:

- 1) углекислый газ и кислород
- 2) глюкоза и кислород
- 3) хлорофилл, вода и кислород
- 4) углекислый газ, АТФ и хлорофилл

9. Биологический смысл гетеротрофного питания заключается в:

- 1) синтезе собственных органических соединений из неорганических
- 2) потреблении неорганических соединений
- 3) окислении готовых органических соединений и последующем синтезе новых органических веществ
- 4) синтезе АТФ

10. Конечными продуктами окисления углеводов и жиров являются:

- 1) АДФ и вода
- 2) аммиак и углекислый газ
- 3) вода и углекислый газ
- 4) АТФ и кислород

11. Смысл анаэробного гликолиза заключается в:

- 1) получении АТФ в отсутствие кислорода
- 2) образовании глюкозы, АДФ, CO_2
- 3) образовании 36 молекул АТФ, глюкозы, воды
- 4) бескислородном распаде белков на аминокислоты

12. Гликолиз происходит в

- 1) митохондриях
- 2) пищеварительном тракте
- 3) рибосомах
- 4) цитоплазме

13. Главным источником энергии при гликолизе является:

- 1) белок
- 2) глюкоза
- 3) АТФ
- 4) жир

14. В реакциях гликолиза участвуют:

- 1) гормоны
- 2) витамины
- 3) пигменты
- 4) ферменты

15. Энергия полного окисления глюкозы идёт на:

- 1) синтез АТФ, а затем используется организмом
- 2) синтез белков, а затем на синтез АТФ
- 3) образование кислорода
- 4) синтез углеводов

16. Гетеротрофные организмы отличаются от автотрофных тем, что они:

- 1) не используют энергию АТФ
- 2) не могут питаться автотрофным путем
- 3) не окисляют глюкозу
- 4) не накапливают АТФ в процессе обмена веществ

17. Окислительным фосфорилированием называется процесс:

- 1) расщепления глюкозы
- 2) синтеза АТФ из АДФ и Ф в митохондриях
- 3) анаэробный гликолиз
- 4) присоединения фосфорной кислоты к глюкозе

18. Процесс окислительного фосфорилирования происходит в:

- 1) лизосомах
- 2) хлоропластах
- 3) рибосомах
- 4) митохондриях

19. Источником энергии для синтеза АТФ в клетках печени кролика является:

- 1) свет
- 2) кислород
- 3) НАД *H₂
- 4) ацетилл-КоА

Задание №2. Выберите три характеристики, относящиеся к кислородному этапу разложения глюкозы. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

- А) Происходит в цитоплазме клетки
- Б) Происходит в митохондриях
- В) Завершается образованием пировиноградной кислоты или этилового спирта
- Г) Энергетический эффект - 2 молекулы АТФ
- Д) Завершается образованием АТФ, двуокиси углерода и воды
- Е) Энергетический эффект - 36 молекул АТФ

Задание №3. Соотнесите процессы, происходящие в клетке, с этапами энергетического обмена.

ПРОЦЕССЫ	ЭТАПЫ
1) Начинается с расщепления глюкозы 2) Образуются 2 молекулы $C_3H_6O_3$ 3) Происходит в мембранах крист 4) Синтезируется 36 молекул АТФ 5) Одним из результатов является спиртовое брожение	А) Бескислородный этап Б) Кислородный этап

Биосинтез белка. Матричный характер реакций биосинтеза. Ген. Генетический код

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. Материальным носителем наследственной информации в эукариотической клетке является:

- 1) и-РНК 3) ДНК
 2) т-РНК 4) хромосома

2. Видовую принадлежность организма можно установить по анализу:

- 1) аминокислот 3) фрагмента ДНК
 2) нуклеотидов 4) углеводов

3. В гене закодирована информация о:

- 1) строение белков, жиров и углеводов
 2) первичной структуре белка
 3) последовательности нуклеотидов в ДНК
 4) последовательности аминокислот в двух и более молекулах белков

4. В дочерние клетки кожи человека при их размножении поступает от материнской клетки:

- 1) полная генетическая информация
 2) половина информации
 3) четверть информации
 4) удвоенная информация

5. В состав ДНК не входит нуклеотид:

- 1) тимин
 2) урацил
 3) гуанин
 4) цитозин
 5) аденин

6. Репликация ДНК сопровождается разрывом химических связей:

- 1) пептидных, между аминокислотами
 2) ковалентных, между углеводом и фосфатом
 3) водородных, между азотистыми основаниями
 4) ионных, внутри структуры молекулы

7. Сколько новых одинарных нитей синтезируется при удвоении одной молекулы ДНК?

- 1) Четыре
- 2) Две
- 3) Одна
- 4) Три

8. При репликации молекулы ДНК образуется:

- 1) нить, распавшаяся на отдельные фрагменты дочерних молекул
- 2) молекула, состоящая из двух новых цепей ДНК
- 3) молекула, половина которой состоит из нити и-РНК
- 4) дочерняя молекула, состоящая из одной старой и одной новой цепи ДНК

9. В разных соматических клетках многоклеточного организма:

- 1) различный набор генов и белков
- 2) одинаковый набор генов и белков
- 3) одинаковый набор генов, но разный набор белков
- 4) одинаковый набор белков, но разный набор генов

10. То, что ДНК является генетическим материалом клетки, подтверждается тем, что:

- 1) цепи ДНК антипараллельны
- 2) ДНК состоит из нуклеотидов
- 3) ДНК локализована в ядре клетки
- 4) ДНК представляет собой двойную спираль

11. Если нуклеотидный состав ДНК: АТТ–ГЦГ–ТАТ, то нуклеотидный состав и-РНК:

- 1) ТАА–ЦГЦ–УТА
- 2) ТАА–ГЦГ–УТУ
- 3) УАА–ЦГЦ–АУА
- 4) УАА–ЦГЦ–АТА

12. Транскрипция - это процесс:

- 1) репликации ДНК
- 2) синтеза и-РНК
- 3) синтеза белка
- 4) присоединения т-РНК к аминокислоте

13. Синтез и-РНК начинается с:

- 1) разъединения ДНК на две нити
- 2) взаимодействия фермента РНК - полимеразы и гена
- 3) удвоения гена
- 4) распада гена на нуклеотиды

14. Если аминокислота кодируется кодоном УГГ, то в ДНК ему соответствует триплет:

- 1) ТЦЦ
- 2) АГГ
- 3) УЦЦ
- 4) АЦЦ

15. Место синтеза и-РНК на ДНК - это:

- 1) цитоплазма
- 2) ядро
- 3) ядрышко
- 4) рибосома

16. Один триплет ДНК несет информацию о:

- 1) последовательности аминокислот в молекуле белка
- 2) месте определенной аминокислоты в белковой цепи
- 3) признаке конкретного организма
- 4) аминокислоте, включаемой в белковую цепь

17. Код ДНК вырожден потому, что:

- 1) один кодон кодирует одну аминокислоту
- 2) один кодон кодирует несколько аминокислот
- 3) между кодонами есть знаки препинания
- 4) одна аминокислота кодируется несколькими кодонами

18. Между первыми парами понятий существует определенная связь. Такая же связь существует между третьим и одним из четырех предложенных понятий. Найдите эту связь.

А) ДНК: нуклеотиды = белок: _____

- 1) глюкоза
- 2) эфир
- 3) аминокислота
- 4) рибоза

Б) и-РНК: кодон = т-РНК: _____

- 1) триплет
- 2) аминокислота
- 3) нуклеотид
- 4) антикодон

19. Трансляция - это:

- 1) синтез полипептидной цепи на рибосомах
- 2) репликация ДНК
- 3) синтез и-РНК по матрице ДНК
- 4) синтез р-РНК в рибосомах

20. Количество т-РНК, участвующих в трансляции, равно количеству:

- 1) кодонов и-РНК, шифрующих аминокислоты
- 2) молекул и-РНК
- 3) генов, входящих в молекулу ДНК
- 4) белков, синтезируемых на рибосомах

21. Синтез белка завершается в момент:

- 1) присоединения аминокислоты к т-РНК
- 2) истощения запасов ферментов
- 3) узнавания кодона антикодоном
- 4) появления на рибосоме «знака препинания» - стоп-кодона

22. Эволюционное значение генетического кода заключается в том, что он:

- 1) триплетен
- 2) универсален
- 3) индивидуален
- 4) вырожден

23. Синтез белка не идет на рибосомах у:

- 1) возбудителя туберкулеза
- 2) мухомора
- 3) пчелы
- 4) бактериофага

24. Антибиотик может:

- 1) подавить синтез белка возбудителя болезни
- 2) синтезировать новый белок в организме
- 3) являться ослабленным возбудителем болезни
- 4) являться защитным белком крови

Задание №2. Выберите три правильно названных свойства генетического кода. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

А) Код характерен только для эукариотических клеток и бактерий

- Б) Код универсален для эукариотических клеток, бактерий и вирусов
- В) Один триплет кодирует последовательность аминокислот в молекуле белка
- Г) Код вырожден, так как аминокислоты могут кодироваться несколькими кодонами
- Д) Код избыточен. Может кодировать более 20 аминокислот
- Е) Код характерен только для эукариотических клеток

Задание №3. Соотнесите вещества и структуры, участвующие в синтезе белка с их функциями.

ВЕЩЕСТВА И СТРУКТУРЫ	ФУНКЦИИ
1) Участок ДНК	А) Переносит информацию на рибосомы
2) и-РНК	Б) Место синтеза белка
3) РНК - полимераза	В) Фермент, обеспечивающий синтез и-РНК
4) Рибосома	Г) Источник энергии для реакций
5) Полисома	Д) Мономер белка
6) АТФ	Е) Ген, кодирующий информацию о белке
7) Аминокислота	Ж) Место сборки одинаковых белков

Задание №4. Постройте последовательность:

1. Реакций биосинтеза белка.

- А) Снятие информации с ДНК
- Б) Узнавание антикодоном т-РНК своего кодона на и-РНК
- В) Отщепление аминокислоты от т-РНК
- Г) Поступление и-РНК на рибосомы
- Д) Присоединение аминокислоты к белковой цепи с помощью фермента

2. Реакций трансляции.

- А) Присоединение аминокислоты к -тРНК
- Б) Начало синтеза полипептидной цепи на рибосоме
- В) Присоединение и-РНК к рибосоме
- Г) Окончание синтеза белка
- Д) Удлинение полипептидной цепи

ТЕМА 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ

РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ

Хромосомы. Митоз и мейоз, их сходство, отличие, значение. Развитие половых клеток у растений и животных

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. Период жизни клетки от деления до деления называется:

- 1) интерфаза 3) мейоз
- 2) митоз 4) клеточный цикл

2. Собственно митозу предшествует:

- 1) деление ядра 3) цитокинез
- 2) удвоение хромосом 4) гаметогенез

3. При удвоении 4 хромосом количество хроматид в них равно:

- 1) 6 2) 8 3) 12 4) 16

4. Митозом не делятся:

- 1) клетки кожи человека 3) нервные клетки
- 2) гаметы 4) дрожжевые клетки

5. Результатом митоза не является:

- 1) сохранение наследственных признаков в дочерних клетках
- 2) рост организма
- 3) увеличение генетического разнообразия организмов
- 4) заживление ран

6. Количество хромосом в соматических клетках человека после митоза равно:

- 1) 23 2) 46 3) 92 4) 44

7. Сколько хромосом будет содержаться в клетках эпидермиса четвертого поколения мухи дрозофилы, если у самца в этих клетках 8 хромосом:

- 1) 4 2) 16 3) 8 4) 56

8. Пара гомологичных хромосом в метафазе митоза содержит ДНК в количестве:

- 1) двух молекулы 3) восьми молекул
- 2) четырех молекулы 4) одной молекулы

9. Наиболее длительной фазой в жизненном цикле клеточного ядра является:

- 1) профаза 3) анафаза
- 2) метафаза 4) интерфаза

10. В результате митоза образуется ядро:

- 1) зиготы домашней мухи 3) сперматозоида окуни
- 2) яйцеклетки коровы 4) клетки стебля гороха

11. Цитокинез - это:

- 1) расхождение хромосом 3) образование веретена деления
- 2) деление цитоплазмы 4) удвоение хромосом

12. В результате мейоза количество хромосом в образовавшихся клетках:

- 1) удваивается 3) уменьшается вдвое
- 2) остается прежним 4) утраивается

13. Первое деление мейоза заканчивается образованием:

- 1) гамет 3) диплоидных клеток

2) гаплоидных ядер 4) клеток разной ploидности

14. Смысл конъюгации и кроссинговера в мейозе заключается в:

- 1) узнавании гомологичных хромосом друг друга
- 2) обмене гомологичными участками
- 3) независимом расхождении хромосом
- 4) сближении хромосом для совместного попадания в гамету

15. В результате мейоза образовалось ядро:

- 1) клетки стебля папоротника 3) яйцеклетки зайчихи
- 2) клетки древесины 4) эндосперм пшеницы

16. Эволюционное преимущество партеногенеза может заключаться в том, что:

- 1) при этом способе размножения возникает большое разнообразие видов
- 2) это способ быстрого увеличения численности вида
- 3) в этом участвуют всегда два родителя
- 4) этот способ является приспособлением к неблагоприятным условиям среды

17. Из двух диплоидных первичных половых клеток в результате овогенеза образуется полноценных гамет:

- 1) восемь 3) шесть
- 2) две 4) четыре

18. Какие процессы протекают в яйцеклетках активнее, чем в сперматозоидах?

- 1) биосинтез белка
- 2) накопление запасных веществ
- 3) синтез жиров и углеводов
- 4) все указанные процессы

19. У цветкового растения триплоидный набор хромосом содержится в:

- 1) генеративной клетке 3) вегетативной клетке
- 2) эндосперме 4) зиготе

20. В результате оплодотворения образуется ядро:

- 1) яйцеклетки африканской слоницы
- 2) лейкоцита крота
- 3) зиготы курицы
- 4) устьичной клетки дуба

21. Двойное оплодотворение у цветковых растений открыл:

- 1) Н.И. Вавилов 3) С.Г. Навашин
- 2) И.В. Мичурин 4) Т.Д. Лысенко

Задание №2. Выберите три признака, характерные для полового размножения. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

- А) Генетическая индивидуальность потомства
- Б) Простое деление клеток
- В) Почкование
- Г) Развитие потомков после оплодотворения
- Д) Партеногенез

- 1) гидра 3) акула
2) майский жук 4) дождевой червь

3. Половое размножение эволюционно более прогрессивно, потому что:

- 1) оно обеспечивает большую численность потомства, чем бесполое
2) сохраняет генетическую стабильность вида
3) обеспечивает большее разнообразие генотипов

4) сдерживает чрезмерную плодовитость вида

4. В ядре зиготы у человека содержится хромосом:

- 1) 22 2) 23 3) 44 4) 46

5. Способность к бесполому размножению сохранили:

- 1) земноводные 3) насекомые
2) кишечнополостные 4) ракообразные

6. К споровым растениям относят:

- 1) мхи и папоротники 3) голосеменные
2) водоросли 4) покрытосеменные

7. Бесполое размножение мхов и папоротников осуществляется:

- 1) гаметами 3) спорами
2) антеридиями и архегониями 4) частями листьев (вайями)

8. Если диплоидный набор хромосом пчел равен 32, то 16 хромосом будет содержаться в соматических клетках:

- 1) трутня 3) рабочей пчелы
2) матки 4) любой из названных особей

9. Заслуга Б.Л. Астаурова заключается в:

- 1) открытии нового метода разведения тутового шелкопряда
2) открытии явления партеногенеза
3) развитии селекции растений
4) открытии явлений наследственности

10. Принципиальные различия между половым и бесполом размножением заключаются в том, что половое размножение:

- 1) происходит только у высших организмов
2) это приспособление к неблагоприятным условиям среды
3) обеспечивает комбинативную изменчивость организмов
4) обеспечивает генетическое постоянство вида

11. Сходство между половым и бесполом размножением заключается в том, что:

- 1) в результате обоих способов образуются гаметы
2) образовавшиеся клетки диплоидны
3) оба процесса направлены на поддержание кариотипа вида
4) оба процесса направлены на поддержание комбинативной изменчивости вида

12. Укажите случай вегетативного размножения:

- 1) живорождение у гадюки
2) откладывание четырех яиц у дрозда
3) почкование гидры
4) образование спор у мхов

13. Органы полового размножения папоротника - это:

- 1) споры 3) спорофит
- 2) заросток 4) антеридии и архегонии

14. Оплодотворенная яйцеклетка цветкового растения развивается в:

- 1) завязи 3) эндосперме
- 2) пыльнике 4) семядолях

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ)

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. Клетки гастролы:

- 1) гаплоидны 3) тетраплоидны
- 2) диплоидны 4) триплоидны

2. Мезодермы нет у зародыша:

- 1) лягушки 3) черепахи
- 2) дождевого червя 4) медузы

3. Из одного зародышевого листка у человека формируются:

- 1) головной мозг и эпидермис кожи
- 2) мышцы и печень
- 3) спинной мозг и почки
- 4) кости и орган слуха

4. Отдельные клетки бластулы:

- 1) не делятся 3) не дышат
- 2) не растут 4) не синтезируют белков

5. Закладка органов будущего организма начинается на стадии:

- 1) зиготы 3) нейрулы
- 2) бластулы 4) гастролы

6. Энтодермы нет у:

- 1) гидры 3) зародыша карпа
- 2) коралла 4) амебы

7. Укажите правильно показанный путь развития майского жука:

- 1) яйцо - взрослое насекомое
- 2) яйцо - личинка - взрослое насекомое
- 3) яйцо - личинка - куколка - взрослое насекомое
- 4) яйцо - куколка - взрослое насекомое

8. Из эктодермы у млекопитающих образуются:

- 1) волосы и ногти 3) легкие
- 2) скелетные мышцы 4) хрящи

9. К эмбриогенезу человека относятся процессы:

- А) Оплодотворения
- Б) Гастрюляции
- В) Дробления
- Г) Метаморфоза
- Д) Дифференциации тканей
- Е) Рождения

Задание №2. Выберите правильные утверждения. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

- А) Онтогенез существует как у многоклеточных, так и одноклеточных организмов
- Б) Онтогенез амебы сопровождается ростом, изменением реакций, изменениями в процессе обмена веществ
- В) Онтогенез насекомого начинается с момента образования гамет
- Г) Онтогенез - это период развития организма от оплодотворения до рождения
- Д) В процессе дробления зиготы образуется бластула - многоклеточный зародыш сферической формы
- Е) Онтогенеза нет у трутней пчел

ТЕМА 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ГЕНЕТИКИ. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ

Генетика – наука о наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика. Хромосомная теория наследственности.

Выберите правильный ответ.

1. Генетика - это наука о:

- 1) селекции организмов
- 2) наследственности и изменчивости организмов
- 3) эволюции органического мира
- 4) генной инженерии

2. Ген человека - это часть молекулы:

- 1) белка 3) ДНК
- 2) углевода 4) и-РНК

3. Ген кодирует информацию о структуре:

- 1) молекулы аминокислоты
- 2) одной молекулы т-РНК
- 3) одной молекулы фермента
- 4) нескольких молекул белка

4. Генотип организма - это:

- 1) совокупность всех генов данного организма
- 2) внешний облик организма
- 3) совокупность всех признаков организма
- 4) пара генов, отвечающих за развитие признака

5. Фенотип - это:

- 1) проявляющиеся внешне и внутренне признаки организма
- 2) наследственные признаки организма
- 3) способность организма к изменениям

4) передача признака от поколения к поколению

6. Чистой линией называется:

- 1) потомство, не дающее расщепления по изучаемому признаку
- 2) разнообразное потомство, полученное от скрещивания разных особей
- 3) пара родителей, отличающихся друг от друга одним признаком
- 4) особи одного вида

7. Аллельными считаются следующие пары генов, определяющие:

- 1) рост человека - форма его носа
- 2) карие глаза - голубые глаза
- 3) рогатость у коров - окраска коров
- 4) черная шерсть - гладкая шерсть

8. Гомозигота это пара только:

- 1) рецессивных аллельных генов
- 2) доминантных аллельных генов
- 3) неаллельных генов
- 4) одинаковых по проявлению аллельных генов

9. Гетерозигота - это пара:

- 1) аллельных доминантных генов
- 2) неаллельных доминантного и рецессивного генов
- 3) разных аллельных генов
- 4) аллельных рецессивных генов

10. Лocus - это:

- 1) пара аллельных генов
- 2) пара неаллельных генов
- 3) сцепленные гены
- 4) расположение гена в хромосоме

11. У людей в норме два разнояйцовых близнеца отличаются друг от друга:

- 1) по фенотипу
- 2) по генотипу
- 3) по фенотипу и генотипу
- 4) по числу хромосом в ядрах соматических клеток

12. Потомство, рождающееся от одного самоопыляющегося растения в течение нескольких лет, называется:

- 1) доминантным
- 2) гибридным
- 3) рецессивным
- 4) чистой линией

13. Заслуга Г. Менделя заключается в выявлении:

- 1) распределения хромосом по гаметам в процессе мейоза
- 2) закономерностей наследования родительских признаков
- 3) изучения сцепленного наследования
- 4) выявления взаимосвязи генетики и эволюции

Моно- и дигибридное скрещивание. Закономерности наследственности, их цитологические основы.

Сцепленное наследование признаков. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Выберите правильный ответ

1. Наследственность - это свойство организмов, которое обеспечивает:

- 1) внутривидовое сходство организмов
- 2) различия между особями одного вида
- 3) межвидовое сходство организмов
- 4) изменения организмов в течение жизни

2. Гибридологический метод Г. Менделя основан на:

- 1) межвидовом скрещивании растений гороха
- 2) выращивании растений в различных условиях
- 3) скрещивании разных сортов гороха, отличающихся по определенным признакам
- 4) цитологическом анализе хромосомного набора

3. У кареглазого мужчины и голубоглазой женщины родились трое кареглазых девочек и один голубоглазый мальчик. Ген карих глаз доминирует. Каковы генотипы родителей?

- 1) отец АА, мать Аа
- 2) отец аа, мать АА
- 3) отец аа, мать Аа
- 4) отец Аа, мать аа

4. Пара аллельных генов одновременно находится в:

- 1) яйцеклетке
- 2) сперматозоиде
- 3) яйцеклетке и в сперматозоиде
- 4) соматической клетке

5. Аллельные гены расположены в:

- 1) идентичных участках гомологичных хромосом
- 2) разных участках гомологичных хромосом
- 3) идентичных участках негомологичных хромосом
- 4) разных участках негомологичных хромосом

6. Какого расщепления по генотипу следует ожидать от скрещивания гетерозиготных волнистых морских свинок, если потомство достаточно велико?

- 1) 3:1 2) 1:1 3) 1:2:1 4) 1:1:1:1

7. В каком случае приведены примеры анализирующего скрещивания?

- 1) ВВ х Вb и bb х bb
- 2) Аа х аа и АА х аа
- 3) Сс х Сс и сс х сс
- 4) DD х Dd и DD х DD

8. Анализирующее скрещивание проводят для:

- 1) выявления доминантного аллеля
- 2) того, чтобы выяснить, какой аллель рецессивен
- 3) выведения чистой линии
- 4) обнаружения гетерозиготности организма по определенному признаку

9. При неоднократном скрещивании серого кролика с гетерозиготной серой самкой все их потомство было серым в нескольких поколениях. Результаты этого скрещивания показывают, что:

- 1) самец гетерозиготен по данному признаку
- 2) серый признак доминирует, а самец гомозиготен по данному признаку
- 3) аллель серого цвета рецессивен
- 4) все дети гомозиготны по данному признаку.

10. Организм с генотипом ВВсс образует гаметы:

- 1) В, С и с 3) ВС и Вс
- 2) ВВ и Сс 4) ВВС и ВВс

11. Сколько типов гамет образует организм, гетерозиготный по трем признакам?

- 1) 2 2) 4 3) 8 4) 16

12. У человека лопухость (L) доминирует над геном нормально прижатых ушей (l), а ген нерыжих (P) волос над геном рыжих (p) волос. Каков наиболее вероятный генотип лопухого, рыжего отца, если в браке с нерыжей женщиной, имеющей нормальные уши, у него было 12 лопухих нерыжих детей?

- 1) LLpp 2) LlPp 3) lPP 4) Llpp

13. Какова вероятность рождения голубоглазого (a), светловолосого (b) ребенка от брака голубоглазого темноволосого отца с генотипом aaBb и кареглазой светловолосой матери с генотипом Aabb?

- 1) 25% 2) 75% 3) 12,5% 4) 50%

14. Каковы генотипы родительских растений гороха с круглыми, желтыми семенами и с морщинистыми зелеными семенами, если в их потомстве расщепление по фенотипу 1:1:1:1?

- 1) AABB и aabb 3) AaBb и aabb
- 2) AaBB и AABb 4) aaBB и AAbb

15. В соответствии с законами Г. Менделя сочетания гамет при оплодотворении:

- 1) носят случайный характер 3) зависят от процессов митоза
- 2) не случайны 4) зависят от вида организма

16. Аллельные гены при скрещивании двух дигетерозигот в соответствии в третьим законом Менделя наследуются:

- 1) сцепленно с полом
- 2) оказывая влияние друг на друга
- 3) в одной хромосоме
- 4) независимо друг от друга

17. Закономерности сцепленного наследования описывают:

- 1) наследование аллельных генов
- 2) поведение хромосом в мейозе
- 3) наследование неаллельных генов, расположенных в одной хромосоме
- 4) наследование неаллельных генов, расположенных в разных хромосомах

18. Сколько типов гамет образует гетерозигота СсВв, если гены С(с) и В(в) наследуются сцепленно и кроссинговер не происходит?

- 1) один 3) три
- 2) два 4) четыре

19. Частота перекреста хромосом зависит от:

- 1) количества генов в хромосоме
- 2) доминантности или рецессивности генов
- 3) расстояния между генами
- 4) количества хромосом в клетке

20. Частота кроссинговера между генами А и В - 7 % , между генами В и С - 10%, между генами А и С - 22%. Каков вероятный порядок расположения генов в хромосоме, если известно, что они сцеплены?

- 1) А—С—В 3) В—С—А
- 2) А—В—С 4) С—В—А

21. Какие новые гаметы могут появиться у родителей с генотипами ВСbc, если между некоторой частью генов произойдет кроссинговер?

- 1) ВС и bc 3) ВВ и bb
- 2) Вb и Cc 4) Vc и bC

22. Явление сцепленного наследования получило название:

- 1) третьего закона Менделя
- 2) гипотезы чистоты гамет
- 3) кроссинговера
- 4) закона Моргана

23. Геном человека - это его:

- 1) набор генов в половых хромосомах
- 2) полный набор генов в гаплоидном наборе хромосом
- 3) диплоидный набор хромосом
- 4) набор генов в одной хромосоме

24. Значение кроссинговера заключается в:

- 1) независимом распределении генов по гаметам
- 2) сохранении диплоидного набора хромосом
- 3) создании новых наследственных комбинаций
- 4) поддержании постоянства генотипов организма

25. Сколько хромосом отвечает за наследование пола у собак, если у них диплоидный набор хромосом равен 78?

- 1) 39 2) 18 3) 2 4) 78

26. У яйцеклеток и сперматозоидов человека одинаково(ы):

- 1) количество аутосом
- 2) форма половых хромосом
- 3) гены, содержащиеся в их хромосомах
- 4) строение

27. Каковы генотипы и фенотипы родителей, если известно, что у них в семье 5 здоровых девочек и один мальчик - гемофилик (H)?

- 1) $X^H X^H$ и XY 3) $X^H X$ и X Y
- 2) $X^H X^H$ и $X^H Y$ 4) XX и $X^H Y$

28. Наиболее убедительно доказывает существование цитоплазматической наследственности такой признак, как:

- 1) цвет глаз у дрозофилы
- 2) мозаичная окраска листьев растений
- 3) гемофилия или дальтонизм
- 4) форма семян гороха

29. Какое потомство получится при скрещивании комолой (безрогой) гомозиготной коровы (ген комолости В доминирует) с рогатым (b) быком? Запишите схему скрещивания.

- 1) Все BB
- 2) Все Bb
- 3) 50% BB и 50% Bb
- 4) 75% BB и 25% Bb

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. В наибольшей степени от влияния условий среды зависит проявление такого признака, как:

- 1) цвет глаз человека
- 2) раса, к которой принадлежит человек
- 3) количество пальцев на руках
- 4) масса человека

2. Влиянием условий внешней среды обусловлены такие различия, как:

- 1) форма звездочек на лбу у двух коров одной породы
- 2) величина клубней вегетативного потомства картофеля одного сорта
- 3) различия в цвете глаз у детей одной семьи
- 4) различия в группах крови у шимпанзе

3. Какой из названных признаков обладает наиболее узкой нормой реакции?

- 1) строение глаза
- 2) удоимость коров
- 3) масса человека
- 4) рост

4. Одним из примеров наибольшей зависимости степени проявления признака от условий среды может являться:

- 1) строение руки человека
- 2) строение глаза пчелы
- 3) окраска шерсти кролика горностаевой породы
- 4) масть коровы

5. Проявление признака зависит:

- 1) только от действия гена
- 2) только от генотипа
- 3) от генотипа и влияния условий среды
- 4) от влияния условий среды

6. Модификационная изменчивость:

- 1) наследуется
- 2) связана с изменениями генотипа
- 3) не наследуется

4) не зависит от внешней среды

7. Не наследуется изменчивость:

1) цитоплазматическая

2) комбинативная

3) модификационная

4) мутационная

8. Вариационный ряд изменчивости признака позволяет выяснить:

1) частоту встречаемости данного признака

2) характер изменений признака

3) причины изменений

4) особенности условий, в которых формировался признак

9. Выберите правильное утверждение:

1) под влиянием внешней среды генотип особи не изменяется

2) наследуется не фенотип, а способность к его проявлению

3) модификационные изменения передаются по наследству

4) модификации не носят приспособительного характера

10. Примером геномной мутации является:

1) возникновение серповидноклеточной анемии

2) возникновение длинных корней у верблюжьей колючки

3) появление в потомстве красноглазых дрозофил мух с темными глазами

4) появление триплоидных форм картофеля

11. Соматическими мутациями называют те, которые связаны с изменениями:

1) числа хромосом в половых клетках

2) последовательности генов при кроссинговере

3) происходящими в любых клетках тела, кроме гамет

4) в процессах мейоза и митоза

12. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости утверждает, что генетически близкородственные виды:

1) обладают сходной наследственной изменчивостью

2) мутируют с одинаковой частотой

3) обладают одинаковыми генотипами

4) мутируют чаще, чем неродственные виды

13. В одной из популяций мышей резко повысился процент гетерозигот. Какое из перечисленных событий могло привести к этому явлению?

1) появление множественных генных мутаций у членов популяции

2) образование диплоидных гамет у ряда особей популяции

3) хромосомные перестройки у некоторых особей популяции

4) изменение температуры окружающей среды

14. Многие генные мутации проявляются фенотипически через несколько поколений. Это объясняется тем, что:

1) генные мутации, как правило, доминантны

2) генные мутации, как правило, рецессивны

3) это зависит только от частоты мутирования гена

4) присутствуют все названные причины

15. Мутации, сходные по своему проявлению с мутациями у овса, вероятнее всего найти у

- 1) подсолнуха 3) картофеля
- 2) кукурузы 4) гороха

16. Метод исследования, которым устанавливаются хромосомные заболевания человека, называется:

- 1) близнецовым
- 2) цитогенетическим
- 3) гибридологическим
- 4) биохимическим

17. Скорее всего, к возникновению онкологических заболеваний может привести:

- 1) химическое загрязнение атмосферы
- 2) арктический климат
- 3) близость аэродрома
- 4) вирус ветрянки

18. Применение наркотиков родителями:

- 1) снижает вероятность вредных мутаций у потомства
- 2) повышает вероятность химических мутаций
- 3) не оказывает никакого влияния на мутационные процессы
- 4) всегда ведет к наследственным заболеваниям

19. Искусственное получение мутаций:

- 1) неприменимо к животным и растениям
- 2) применяется в медицине
- 3) используется в селекции
- 4) всегда наносит ущерб организму и интересам человека

20. Мутагеном считается:

- 1) возбудитель чумы
- 2) магнитное излучение
- 3) антибиотик
- 4) рентгеновское излучение

21. Для предупреждения наследственных заболеваний следует:

- 1) знать резус-фактор будущего супруга(-ги)
- 2) не жениться или не выходить замуж
- 3) посетить генетическую консультацию
- 4) обратиться к психологу

22. Работы по искусственному получению мутаций у тутового шелкопряда принадлежат:

- 1) Б. Астаурову
- 2) Н. Вавилову
- 3) К. Тимирязеву
- 4) Г. Карпетченко

23. К биотехнологии относится:

- 1) использование в технике принципов строения живого
- 2) выращивание культурных растений

- 3) межпородное скрещивание животных
- 4) получение гормонов с использованием бактерий

24. Выберите правильное утверждение:

- 1) все здоровые люди обладают одинаковым числом хромосом в клетках
- 2) хромосомы всех людей содержат одинаковые по своему проявлению гены
- 3) близнецы, родившиеся в один день, называются идентичными
- 4) болезнь Дауна связана с трисомией по 23-й паре хромосом

Задание №2. Выберите примеры наследуемых признаков. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

- А) Масса тела
- Б) Умение играть на гитаре
- В) Цвет глаз
- Г) Форма носа
- Д) Цвет кожи
- Е) Язык общения

Выберите случаи мутаций, которые передаются по наследству. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

- А) мутация Y-хромосомы
- Б) мутация X-хромосомы
- В) мутация в хромосомах клетки печени
- Г) мутация в яйцеклетке
- Д) мутация в клетках кожи
- Е) мутация в нервных клетках

**ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ И
МИКРООРГАНИЗМОВ**

Селекция, её задачи. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Методы выведения новых сортов и пород

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. Методы селекции основаны на:

- 1) знании об искусственном отборе
- 2) борьбе за существование
- 3) межвидовой конкуренции
- 4) внутривидовой конкуренции

2. Человек выводит новые сорта растений и породы животных путем:

- 1) искусственного отбора
- 2) естественного отбора
- 3) полового отбора
- 4) бессознательного отбора

3. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости создан:

- 1) И.В. Мичуриным
- 2) Т.Г. Морганом
- 3) Н.И. Вавиловым
- 4) Т.Д. Лысенко

4. Знание закона гомологических рядов наследственной изменчивости позволяет:

- 1) искусственно получать новые мутации
- 2) предсказывать появление определенных мутаций у близких видов или родов
- 3) предсказывать места появления новых форм растений или животных
- 4) пересаживать мутантные гены

5. Чистую и сходную линию сорта гороха можно быстрее получить:

- 1) отбором самоопыляющихся линий
- 2) искусственным перекрестным опылением
- 3) отбором необходимых по фенотипу растений
- 4) всеми указанными способами

6. Основным критерием для установления родства между видами является:

- 1) внешнее сходство
- 2) генетическое сходство
- 3) общие центры происхождения
- 4) общий ареал распространения

7. Южноамериканский центр происхождения культурных растений - родина:

- 1) банана, кофе, сорго
- 2) кукурузы, табака, какао
- 3) ананаса, картофеля
- 4) риса, сахарного тростника

8. Одним из эффектов, сопровождающих выведение чистых линий, является:

- 1) повышение плодовитости и жизнеспособности организма
- 2) бесплодие потомства
- 3) снижение жизнеспособности потомства
- 4) возникновение полиплоидов

9. Гетерозиготность популяции растений повышается благодаря:

- 1) перекрестному опылению
- 2) самоопылению
- 3) размножению клубнями
- 4) размножению отводками

10. Повышение жизнеспособности при скрещивании разных пород или видов называется:

- 1) инбридинг
- 2) мутация
- 3) гетерозис
- 4) доминирование

11. Явление полиплоидии связано с:

- 1) редукцией диплоидного набора хромосом
- 2) кратным увеличением диплоидного набора
- 3) сохранением диплоидного набора хромосом
- 4) образованием гаплоидных организмов

12. Гетерозис - это результат:

- 1) мутации
- 2) полиплоидии
- 3) близкородственного скрещивания
- 4) отдаленной гибридизации

13. Связь генетики и селекции заключается в том, что селекционеры

- 1) учитывают результаты естественного отбора
- 2) анализируют результаты проведенных скрещиваний
- 3) отбирают только приспособительные для вида признаки
- 4) отбирают только гетерозиготные организмы для скрещиваний

14. Быстрее всего убедиться в том, что избранная в качестве родончалника породы особь не несет вредной рецессивной мутации, можно, скрестив ее с:

- 1) рецессивной по фенотипу особью
- 2) доминантной гомозиготной особью
- 3) такой же по генотипу особью
- 4) особью другой породы

15. Повышенной гибридной мощностью и бесплодием одновременно обладает:

- 1) орловский рысак
- 2) лошадь Пржевальского
- 3) мул
- 4) осёл

Задание №2. Выберите явления, имеющие отношение к результатам отдаленной гибридизации. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

- А) Снижение продуктивности первого поколения гибридов
- Б) Создание «бестера» - гибрида белуги и стерляди
- В) Усиление продуктивности гибридов первого поколения
- Г) Выявление рецессивных признаков у первого поколения
- Д) Отсутствие потомства у особей первого поколения
- Е) Возрастание плодовитости гибридов

Назовите три научных теории. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

- А) Установление структуры ДНК
- Б) Учение о строении цветка
- В) Учение о хромосомной наследственности
- Г) Учение об эволюции органического мира
- Д) Открытие ядра в клетке
- Е) Утверждение о единстве строения живых организмов

Задание №3. Соотнесите фамилии известных селекционеров и их научные работы.

НАУЧНЫЕ РАБОТЫ	СЕЛЕКЦИОНЕРЫ
1) Метод ментора	А) И.В. Мичурин
2) Управление доминированием	Б) Н.И. Вавилов
3) Искусственный мутагенез у тутового шелкопряда	В) Б.Л. Астауров
4) Закон гомологических рядов наследственной	

изменчивости	
--------------	--

5) Центры происхождения культурных растений	
---	--

6) Метод отдаленной гибридизации	
----------------------------------	--

Биотехнология, ее направления

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. Результатом клонирования становится организм, имеющий:

- 1) новый генотип
- 2) новый фенотип
- 3) исходный генотип
- 4) новый генотип и фенотип

2. К методам генной инженерии относится:

- 1) создание культуры клеток
- 2) удаление из клетки ядра
- 3) получение целого растения из кусочка ткани
- 4) пересадка участка ДНК из одной клетки в другую

3. Создание гормонов, ферментов, вакцин - это задача:

- 1) клеточной инженерии
- 2) селекции животных
- 3) генной инженерии
- 4) селекции микроорганизмов

4. К биотехнологическим методам относится:

- 1) определение числа хромосом в ядре половой клетки
- 2) выделение органелл клетки на центрифуге
- 3) определение последовательности аминокислот в молекуле белка
- 4) получение антибиотиков с помощью микроорганизмов

5. Этические нормы ограничивают или запрещают:

- 1) цитогенетические исследования
- 2) изучение родословных человека
- 3) клонирование людей
- 4) клонирование растений

6. Примером клона является:

- 1) разнояйцовые близнецы
- 2) помет собаки из 7 щенков
- 3) клубника, разведенная усами
- 4) грибы лисички на поляне

Задание №2. Расположите в правильной последовательности этапы создания генетически измененных организмов.

- А) Введение вектора гена в бактериальную клетку
- Б) Отбор клеток с дополнительным геном
- В) Создание условий для наследования и экспрессии гена
- Г) Объединение созданного гена с вектором

- Д) Получение гена, кодирующего интересующий признак
- Е) Практическое использование трансформированных клеток для продуцирования белка

Примечание. Вектор гена - это молекула ДНК, способная к репликации в той клетке, в которую будут подсаживать ген.

ТЕМА 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ, ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ

Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида и элементарная единица эволюции.

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. Из перечисленных организмов НЕ может эволюционировать:

- 1) самка пчелы 3) стая волков
- 2) колония птиц 4) лабораторная колония бактерий

2. Основной причиной для выделения группы особей в популяцию является:

- 1) внешнее отличие групп друг от друга
- 2) внутренние отличия групп друг от друга
- 3) относительная изоляция групп друг от друга
- 4) нескрещиваемость особей между собой

3. Особи двух популяций одного вида:

- 1) могут скрещиваться и давать плодовитое потомство
- 2) могут скрещиваться, но плодовитого потомства не дают
- 3) не могут скрещиваться
- 4) скрещиваются только в неволе

4. Обмен генами между популяциями одного вида может прекратиться, скорее всего, из-за:

- 1) ограниченности территории, занимаемой популяциями
- 2) изоляции ареалов
- 3) различий в характере пищи
- 4) климатических различий между ареалами

5. Основным критерием возникновения нового вида является:

- 1) появление внешних различий
- 2) географическая изоляция популяций
- 3) репродуктивная изоляция популяций
- 4) экологическая изоляция

6. Особи разных популяций птиц не способны к скрещиванию между собой, если:

- 1) они населяют различные части ареала
- 2) их генофонды отличаются по ряду генов
- 3) они обладают разными хромосомными наборами
- 4) у них сильная внутривидовая конкуренция за пищу и территорию

7. Две популяции одного вида, как правило, эволюционируют:

- 1) в разных направлениях, независимо друг от друга
- 2) в одном направлении, сходным образом
- 3) в зависимости от направления эволюции одной из популяций
- 4) с одинаковой скоростью

8. Наиболее правильно с позиций дарвинизма следующее из утверждений:

- 1) вид - это категория, не существующая в природе, но принятая учеными для выявления различий между организмами
- 2) вид - это реальная категория изменяющихся организмов, существующая в природе
- 3) вид - это реальная категория, обозначающая группу неизменяемых организмов
- 4) вид - это совокупность особей, возникших в результате акта творения

9. Креационизм - это представление о возникновении разнообразия живой природы в результате:

- 1) постепенного развития под влиянием естественных причин
- 2) постепенного развития под влиянием сверхъестественных причин
- 3) постепенного развития под влиянием как естественных, так и сверхъестественных причин
- 4) сотворения мира Высшим Разумом

10. Примером вида является:

- 1) клевер луговой
- 2) донник
- 3) сложноцветные
- 4) шалфей

11. Основы современной систематики живых организмов заложил:

- 1) К. Линней
- 2) Ж.Б. Ламарк
- 3) Ж. Кювье
- 4) Э. Жоффруа Сент Илер

12. Чтобы с уверенностью решить, относятся ли два внешне похожих жука к одному виду, следует:

- 1) сравнить их внешнее строение
- 2) сравнить их образ жизни и питание
- 3) в лабораторных условиях получить плодовитое потомство
- 4) сравнить их ареалы обитания

Задание №2. Выберите три события, иллюстрирующие процесс биологической эволюции, происходящей на наших глазах. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

- А) Появление новых видов жужелиц
- Б) Появление тараканов, нечувствительных к ядам, которыми их травят
- В) Возникновение отпугивающей окраски у некоторых мух
- Г) Возникновение бактерий, устойчивых к антибиотикам
- Д) Возникновение новых форм гриппа
- Е) Возникновение географической изоляции между двумя популяциями воробьев

Задание №3. Соотнесите процессы эволюции популяции с условиями, при которых она происходит, в соответствии с законом Хадди-Вейнберга.

УСЛОВИЯ СУЩЕСТВОВАНИЯ ПОПУЛЯЦИИ				ЭВОЛЮЦИЯ	
1) Большая численность 2) Миграция и эмиграция особей отсутствует 3) Частота аллелей постоянна 4) Происходит свободное скрещивание внутри популяции 5) Мутационный процесс отсутствует 6) Идет активный мутационный процесс				А) Происходит Б) Не происходит	
1	2	3	4	5	6

Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. Ч. Дарвин жил и работал в:

- 1) XIX в. в Англии 3) XVII в. в Швеции
2) XVIII в. во Франции 4) XVIII в. в Германии

2. По наследству от родителей потомству передаются:

- 1) только полезные признаки
2) полезные и вредные признаки
3) только признаки, приобретенные родителями в течение их жизни
4) все признаки родителей

3. Ч. Дарвин считал, что в основе разнообразия видов лежит:

- 1) наследственная изменчивость и естественный отбор
2) борьба за существование
3) способность к неограниченному размножению
4) единовременный акт творения

4. Выберите утверждение, которое точнее отражает взгляды Ч. Дарвина на эволюционные процессы:

- 1) любая изменчивость может служить материалом для эволюции
2) материалом для эволюции служит наследственная изменчивость
3) причиной возникновения приспособлений является прямая адаптация организмов к условиям среды
4) борьба за существование - это основной результат эволюции

5. Основоположниками современной теории эволюции справедливо считать Ч. Дарвина и:

- 1) Ч. Лайеля 3) А. Уоллеса
2) А. Вейсмана 4) Ж. Ламарка

6. Значение теории Дарвина заключается в том, что она впервые:

- 1) объяснила механизм возникновения жизни на Земле
- 2) доказала, что виды изменяются в ходе исторического развития
- 3) выявила факторы, определяющие причины приспособленности видов
- 4) опровергла идеи самозарождения организмов

7. Причиной образования новых видов, по Дарвину, является:

- 1) борьба за существование
- 2) постепенное расхождение в признаках у особей одного вида
- 3) неограниченное размножение
- 4) непосредственное влияние условий среды

8. Процесс эволюции вида может оказаться замедленным, и вид долго будет оставаться на относительно низком уровне организации в:

- 1) постоянно изменяющихся условиях среды
- 2) условиях жесткой конкуренции
- 3) относительно постоянных условиях среды
- 4) во всех указанных случаях

9. Рецессивные мутации подвергаются естественному отбору в случае:

- 1) гетерозиготности особи по отбираемому гену
- 2) рецессивной гомозиготности особи
- 3) их полезности
- 4) в любом указанном случае

10. Дарвиновский термин «неопределенная наследственная изменчивость» соответствует современному термину(ам):

- 1) мутация
- 2) модификация
- 3) мутации и рекомбинации
- 4) мутации и модификации

11. Примером атавизма можно считать:

- 1) исчезновение крыльев у новозеландской птицы киви
- 2) внешнее сходство передних конечностей у акулы и дельфина;
- 3) наличие у людей аппендикса
- 4) способность некоторых людей двигать ушами

12. Примером рудимента можно считать:

- 1) сохранение отдельных косточек скелета задних конечностей у удавов
- 2) отсутствие хвоста у шимпанзе
- 3) рождение белых воронят у серых ворон
- 4) пяточок у кабана

13. Примером конвергенции можно считать черты сходства между дельфином и:

- 1) тюленем
- 2) акулой
- 3) синим китом
- 4) всеми этими животными

14. Свидетельством в пользу эволюции может служить наличие у барсука:

- 1) норы
- 2) жаберных щелей на определенных стадиях развития
- 3) шерсти
- 4) черно-белой окраски

15. Саламандры, перенесенные из аквариума с темным дном в аквариум со светлым дном, светлеют. Этот факт можно объяснить:

- 1) генными мутациями
- 2) хромосомными мутациями
- 3) геномными мутациями
- 4) модификационным изменениями

16. Победителями во внутривидовой конкуренции в конечном итоге оказываются:

- 1) определенные генотипы и фенотипы
- 2) отдельные особи
- 3) виды
- 4) биогеоценозы

17. Межвидовая конкуренция может вести к:

- 1) изменению видового состава биогеоценоза
- 2) вымиранию вида
- 3) изменению генофонда конкурирующих видов
- 4) всем перечисленным последствиям

18. Шерсть и иглы ежа возникли в результате:

- 1) страха перед волками, поедавшими ежей с мягкими покровами
- 2) выживания ежей с более жесткой шерстью и иглами
- 3) изменений климата после отступления ледника, которые приводили к модификационным изменениям шерсти
- 4) всех вышеперечисленных причин

19. Искусственный отбор привел к появлению:

- 1) песцов 3) эрдельтерьеров
- 2) барсуков 4) лошадей Пржевальского

20. В результате эволюции путем естественного отбора неопределенных наследственных изменений на свете появились:

- 1) куры породы Леггорн
- 2) лошади Орловской породы
- 3) шимпанзе, выступающие в цирке
- 4) Владимирские тяжеловозы

Задание №2. Укажите положения дарвиновской теории эволюции. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

- А) Организмам присуще внутреннее стремление к прогрессу
- Б) Приобретенные полезные признаки наследуются
- В) Организмы размножаются в геометрической прогрессии
- Г) Мельчайшее различие между организмами может иметь значение для их выживаемости
- Д) В природе выживают и оставляют потомство наиболее приспособленные особи
- Е) Эволюционный процесс подразделяется на микро- и макроэволюцию

Выберите элементарные эволюционные факторы. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

- А) Модификационная изменчивость
- Б) Естественный отбор
- В) Мутации
- Г) Паразитизм
- Д) Миграции
- Е) Изоляция

Результаты эволюции.

Приспособленность организмов и ее относительность

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. Причина приспособленности организмов и их биологического разнообразия заключается в:

- 1) сохранении естественным отбором полезных наследственных изменений
- 2) их внутреннем стремлении приспособиться к среде
- 3) упражнении полезных органов и передаче их по наследству потомкам
- 4) единовременном творении всех форм жизни

2. Примером маскировки может служить:

- 1) рыжая окраска подмосковной лисы
- 2) желтые пятна на голове ужа
- 3) вылизывание собакой своих щенят
- 4) чистоплотность кошки

3. Примером мимикрии является чередование полос разного цвета на теле:

- 1) некоторых мух 3) жирафов
- 2) зебр 4) детенышей дикого кабана

4. Мясистый стебель кактуса может рассматриваться как приспособление к жизни в:

- 1) джунглях Индии 3) пустыне Сахаре
- 2) Сухумском ботаническом саду 4) Южноамериканской саванне

5. Осёл относительно приспособлен к жизни в Средней Азии, и плохо - к жизни в:

- 1) Турции 3) Финляндии
- 2) Испании 4) Египте

6. Заяц-беляк периодически линяет, изменяя окраску шерсти. Это приспособление:

- 1) заложено Творцом
- 2) сформировалось исторически
- 3) не обусловлено генетически
- 4) унаследовано от древних млекопитающих

7. Приспособления к распространению семян животными есть у:

- 1) рябины 3) желтой акации
- 2) клена 4) липы

8. Бросающиеся в глаза приспособления, полезные в борьбе за самку, есть у:

- 1) зайца-русака
- 2) волка
- 3) лося
- 4) ежа

9. Устойчивость к ядам у тараканов - это следствие:

- 1) движущего отбора
- 2) стабилизирующего отбора
- 3) направленной наследственной изменчивости
- 4) несовершенства ядов

Задание №2. Выберите три признака, которые можно считать результатами биологической эволюции. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

- А) Приспособленность организма к окружающей среде
- Б) Геохимическое преобразование биосферы
- В) Возникновение новых форм антибиотиков
- Г) Вымирание видов, не приспособленных к условиям среды
- Д) Возникновение наций
- Е) Возникновение письменности

Задание №3. Соотнесите друг с другом гомологичные органы растений.

ГОМОЛОГИ	ОРГАНЫ РАСТЕНИЙ
1) арбуз 2) клубень картофеля 3) огурец 4) кочан капусты 5) луковица тюльпана 6) хурма	А) Побег лютика едкого Б) Плод томата

1	2	3	4	5	6

Соотнесите эволюционные идеи со взглядами Ч. Дарвина и Ж.Б. Ламарка.

ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ИДЕИ	АВТОРЫ
1) Приспособленность организмов возникает в результате естественного отбора 2) Внешняя среда вызывает в организмах только полезные изменения 3) Индивидуальные различия между организмами объясняются неопределенной изменчивостью 4) Если у собак определенных пород все время купировать (отрезать) хвосты, то их щенки будут рождаться бесхвостыми	А) Ж.Б. Ламарк Б) Ч. Дарвин

5) Дети талантливого музыканта обязательно станут талантливыми музыкантами	
6) Естественному отбору подвергаются фенотипически проявившиеся признаки	

1	2	3	4	5	6

Макроэволюция. Главные направления эволюции органического мира

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. В процессе макроэволюции:

- 1) появляются новые популяции
- 2) изменяются популяции
- 3) появляются новые виды
- 4) появляются новые классы

2. Синонимом термина «морфофизиологический прогресс» является термин:

- 1) идиоадаптация
- 2) ароморфоз
- 3) конвергенция
- 4) адаптация

3. Примером ароморфоза можно считать:

- 1) перья у птиц
- 2) красивый хвост у павлина
- 3) крепкий клюв у дятла
- 4) длинные ноги у цапли

4. Примером идиоадаптации можно считать:

- 1) шерсть у млекопитающих
- 2) вторую сигнальную систему у человека
- 3) длинные ноги у гепарда
- 4) челюсти у рыб

5. Мимикрия - это пример:

- 1) дегенерации
- 2) ароморфоза
- 3) биологического регресса
- 4) идиоадаптации

6. Примером дегенерации можно считать отсутствие:

- 1) конечностей у змей
- 2) зубов у птиц
- 3) хвоста у взрослых лягушек
- 4) пищеварительной системы у цепня

7. Корень, возникший у наземных растений, можно рассматривать как:

- 1) ароморфоз
- 2) идиоадаптацию
- 3) дегенерацию
- 4) дивергенцию

8. Отсутствие кишечника у бычьего цепня можно рассматривать как:

- 1) ароморфоз
- 2) идиоадаптацию
- 3) дегенерацию
- 4) конвергенцию

9. Длинный липкий язык, которым хамелеон ловит насекомых, можно рассматривать как:

- 1) ароморфоз 3) дегенерацию
 2) идиоадаптацию 4) дивергенцию

10. Синтез генетики с теорией биологической эволюции был начат работами:

- 1) И.И. Мечникова 3) С.С. Четверикова
 2) К.А. Тимирязева 4) И.И. Шмальгаузена

11. Рecessивные мутации не могут накапливаться в популяциях:

- 1) зебры 3) майского жука
 2) ландыша лекарственного 4) бактерии кишечной палочки

12. Мутационный процесс:

- 1) закрепляет изменения генофонда популяции
 2) направляет эволюцию
 3) вызывает появление новых аллелей в популяции
 4) обеспечивает выбор наиболее жизнеспособных генотипов

13. Победителями во внутривидовой конкуренции в конечном итоге оказываются:

- 1) определенные генотипы и фенотипы 3) виды
 2) отдельные особи 4) биогеоценозы

14. Ребенок получил от каждого из родителей две разные мутации, содержащиеся в негомологичных хромосомах. Его будущие дети:

- 1) получают только одну мутацию
 2) получают обе мутации
 3) не получают ни одной мутации
 4) возможны все три варианта

Задание №2. Из предложенных утверждений выберите правильные. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

- А) Окраска шерсти белого медведя - покровительственная
 Б) Окраска жирафа - угрожающая
 В) Внешнее сходство некоторых мух с осами является примером мимикрии
 Г) Форма тела леща является маскировкой под корягу
 Д) Яркая окраска божьей коровки предупреждает птицу о том, что насекомое несъедобно
 Е) Чередование темных и светлых полос у зебры свидетельствует об агрессивности этих животных

Задание №3. Соотнесите формы изоляции с примерами изоляции.

ПРИМЕРЫ ИЗОЛЯЦИИ	ФОРМЫ ИЗОЛЯЦИИ
1) Мухи пестрокрылки, откладывающие яйца на яблоне и боярышнике	А) Географическая изоляция
2) Растущие в Калифорнии сосны, у которых пыльца осыпается в феврале и в апреле	Б) Экологическая изоляция
3) Бурые медведи Канады и Финляндии	
4) Дымчатые леопарды, живущие в Индокитае и	

на острове Тайвань 5) Полевки <i>Peromyscus maniculatus</i> , живущие в лесу вдали от воды и по берегам озер 6) Дриада восьмилепестковая (растение тундры) из Норвегии и Альп	
---	--

1	2	3	4	5	6

Установите соответствие между характером приспособления и направлением органической эволюции.

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ	НАПРАВЛЕНИЯ ЭВОЛЮЦИИ
1) Возникновение покровительственной окраски 2) Возникновение редукции пальцев на ногах копытных 3) Возникновение полового размножения 4) Возникновение шерсти млекопитающих 5) Возникновение плотной кутикулы на листьях растений 6) Возникновение сходства некоторых бабочек с листьями растений	А) Ароморфоз Б) Идиоадаптация

1	2	3	4	5	6

**История развития жизни на Земле.
Возникновение и развитие жизни на Земле**

Вариант 1.

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. Наука, изучающая ископаемые организмы, условия их жизни, захоронения, называется:

А) палеонтология Б) эмбриология В) сравнительная анатомия Г) генетика

2. Псилофиты – это:

А) переходная форма Б) атавизмы В) рудименты Г) гомологи

3. Эукариоты:

А) не имеют ядра, отделенного мембраной Б) имеют оформленное ядро
В) анаэробные организмы Г) простейшие и фаги

4. Источником энергии для синтеза органических молекул на древней Земле могли быть:

А) видимый свет Б) ультрафиолетовое излучение В) молнии Г) все перечисленное выше

5. Первые хордовые появились в эру:

А) архейскую Б) протерозойскую В) кайнозойскую Г) палеозойскую

6. Высшие растения от низших отличаются:

А) присутствием цветка и плода Б) семенным размножением В) расчленением тела на органы и ткани Г) размерами

7. Жизнь в море возникла:

А) в архейскую эру Б) в протерозойскую эру В) в кайнозойскую эру Г) в палеозойскую эру

8. Земноводные возникли от:

А) кистеперых рыб Б) китообразных В) хрящевых рыб Г) панцирных рыб

9. Фотосинтез впервые появился:

А) у псилофитов Б) у нитчатых водорослей В) у цианобактерий Г) у покрытосеменных

10. Девонский период часто называют эрой:

А) млекопитающих Б) динозавров В) птиц Г) рыб

Задание №2. Установите правильную последовательность исторических эр на Земле:

А. палеозой Б. кайнозой В. Протерозой Г. архей Д. мезозой.

Задание №3. Выберите правильные утверждения.

А. Жизнь на Земле существует 600 миллионов лет.

Б. Самая древняя эра – палеозойская.

В. Эволюция может идти в обратном направлении.

Г. Человек появился в кайнозое.

Д. Большую роль в эволюции сыграла изоляция организмов.

Вариант 2.

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. Жизнь зародилась:

А) в архее Б) в палеозое В) в протерозое Г) в мезозое

2. Условия, необходимые для появления животных, были созданы:

А) бактериями и сине-зелеными водорослями Б) бактериями и грибами В) нитчатыми водорослями и грибами Г) грибами

3. Трилобиты относятся к древним:

А) рыбам Б) земноводным В) членистоногим Г) пресмыкающимся

4. Прокариоты:

А) не имеют ядра, отделенного мембраной Б) имеют оформленное ядро

В) анаэробные организмы Г) простейшие и фаги

5. Главным событием палеозойской эры было:

А) появление автотрофных организмов Б) появление настоящих птиц В) выход растений на сушу Г) появление водорослей

6. Первыми живыми организмами на нашей планете были:

А) анаэробные гетеротрофы Б) автотрофы В) аэробные гетеротрофы Г) паразиты

7. В архейскую эру возникли:

А) первые живые организмы Б) половой процесс В) процесс фотосинтеза Г) все перечисленное

8. От кистеперых рыб произошли:

А) трилобиты Б) панцирные рыбы В) земноводные Г) китообразные

9. Псилофиты – это:

А) первые бактерии Б) нитчатые водоросли В) первые беспозвоночные Г) первые наземные растения

10. Выберите правильное утверждение:

А) Гетеротрофы – это организмы, сами синтезирующие питательные вещества.

Б) Автотрофы появились раньше гетеротрофов.

В) Первые организмы были аэробные и сами синтезировали АТФ.

Г) Первые организмы были анаэробные гетеротрофы.

Задание №2. Установите правильную последовательность исторических эр на Земле:

А. Мезозой Б. Кайнозой В. Протерозой Г. Архей Д. Палеозой.

Задание №3. Выберите правильные утверждения.

А. первые организмы жили в воде.

Б. Первые наземные растения – псилофиты.

В. Первые наземные животные – динозавры.

Г. Динозавры жили и вымерли в мезозойскую эру.

Д. главным фактором эволюции является естественный отбор.

ТЕМА 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. О принадлежности человека к классу Млекопитающих свидетельствует:

1) прямохождение

2) шерстный покров и живорождение

3) наличие двух кругов кровообращения

4) теплокровность

2. Человека относят к отряду:

1) Мозолоногих 3) Приматов

2) Хищных 4) Неполнозубых

3. Ближайшим (из нижеперечисленных животных) родственником человека является:

1) орангутан

2) южноамериканская обезьяна капуцин

3) свинохвостая макака

4) туфайя

4. О том, что среди ныне живущих на Земле животных шимпанзе - ближайший родственник человека, свидетельствует сходство:

1) генетического кода

2) первичной структуры ДНК

3) процессов бескислородного расщепления глюкозы

4) строения митохондрий

5. Пример рудимента у современного человека:

1) рождение детеныша, покрытого шерстью

2) аппендикс

3) мозоли, натираемые на ногах

4) выступающий вперед подбородок

6. Пример атавизма у современного человека:

1) многососковость

2) третье веко

3) шестой палец на руке

4) серповидные эритроциты

7. Человек отличается от всех других животных:

1) передвижением на двух задних конечностях

2) наличием первой сигнальной системы

3) наличием второй сигнальной системы

4) отсутствием хвоста

8. Человек в отличие от других животных может:

1) построить жилище

2) охотиться

3) фантазировать

4) строить подземные ходы

9. Ближайший (из перечисленных ниже животных) родственник человека:

1) зеленая мартышка

2) павиан гамадрил

3) южноамериканская обезьяна ревун

4) горилла

10. Предком человека является:

1) горилла 3) шимпанзе

2) орангутан 4) ни одна из вышеперечисленных обезьян

11. Биологическая эволюция человека происходила путем:

1) естественного отбора

2) искусственного отбора

3) распространения полезного опыта

4) всеми вышеперечисленными путями

12. Важнейший ароморфоз в биологической эволюции человека:

1) первая сигнальная система 3) охрана потомства

2) вторая сигнальная система 4) дифференциация зубов

13. В социальной эволюции человека не играет роли:

- 1) естественный отбор
- 2) искусственный отбор
- 3) накопление и распространение полезного опыта
- 4) мутационный процесс

14. Важнейший ароморфоз в социальной эволюции человечества:

- 1) строение гортани, позволяющее членораздельно говорить
- 2) редукция волосяного покрова
- 3) письменность
- 4) развитие фармакологии

15. Генами определяется:

- 1) способность к речи
- 2) словарный состав английского языка
- 3) набор знаков, используемый в латинском алфавите
- 4) конкретный язык, на котором заговорит маленький ребенок

16. Неандертальцы:

- 1) вели одиночный образ жизни
- 2) питались травой
- 3) жили в норах
- 4) жили стадами

17. Распространение трудовых навыков среди людей могло происходить с помощью:

- 1) только речи
- 2) только подражания
- 3) подражания и речи
- 4) естественного отбора

Задание №2. Укажите, какие черты людей возникли в процессе биологической эволюции. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

- А) Пользование носовым платком
- Б) Болгарский язык
- В) Курчавые волосы у представителей негроидной расы
- Г) Способность пользоваться речью
- Д) Цветовое зрение

ТЕМА 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

Организм и среда

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. Предметом изучения экологии является:

- 1) многообразие организмов, их объединение в группы
- 2) закономерности наследственности и изменчивости организмов
- 3) взаимоотношения живых организмов и среды их обитания
- 4) строение и особенности функционирования организмов

2. Среда обитания организма - это совокупность:

- 1) окружающих условий, оказывающих на него благоприятное воздействие
- 2) окружающих его растений, животных, грибов и бактерий
- 3) всех компонентов неживой природы
- 4) всех окружающих его условий

3. Экологическими факторами называют:

- 1) только факторы неорганической среды
- 2) только факторы, связанные с влиянием живых существ
- 3) только факторы, возникающие в результате деятельности человека
- 4) все факторы среды, которые воздействуют на организм

4. Влияние растений, животных, грибов и бактерий на живые организмы в экосистеме называют факторами:

- 1) абиотическими
- 2) биотическими
- 3) антропогенными
- 4) ограничивающими

5. Содержание в почве или воде солей азота и фосфора относят к факторам

- 1) биотическим
- 2) абиотическим
- 3) антропогенным
- 4) ограничивающим

6. Свойство живых систем, испытывающее наибольшее давление естественного отбора, - это:

- 1) способность организмов к росту
- 2) высокая плодовитость
- 3) способность к саморегуляции
- 4) способность к обмену веществ

7. Биологическим оптимумом называется:

- 1) отрицательное действие биотических факторов
- 2) наилучшее сочетание абиотических факторов, влияющих на организм
- 3) наилучшее сочетание всех факторов, влияющих на организм
- 4) положительное действие биотических факторов

8. Ограничивающим фактором называется фактор:

- 1) снижающий выживаемость вида
- 2) по значению несколько ниже оптимального
- 3) с широким диапазоном значений
- 4) только антропогенный

9. Ограничивающим фактором на больших океанических глубинах для бурых водорослей будет:

- 1) большое количество осадочных пород
- 2) количество углекислого газа
- 3) освещенность
- 4) температура воды

10. Организмы, как правило, приспосабливаются:

- 1) к нескольким, наиболее важным экологическим факторам

- 2) к одному, наиболее существенному фактору
- 3) в основном к абиотическим факторам
- 4) в основном к биотическим факторам

11. Наиболее важным приспособлением млекопитающих к жизни в непостоянных условиях среды можно считать способность к:

- 1) саморегуляции
- 2) анабиозу
- 3) охране потомства
- 4) высокой плодовитости

Задание №2. Распределите перечисленные ниже факторы на абиотические и биотические.

- А) Химический состав воды
- Б) Разнообразие планктона
- В) Влажность, температура почвы
- Г) Наличие клубеньковых бактерий на корнях бобовых
- Д) Скорость течения воды
- Е) Засоленность почвы
- Ж) Разнообразие растений
- З) Химический состав воздуха
- И) Наличие в воздухе бактерий

Организация и функционирование экосистем

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. Примером конкуренции организмов является:

- 1) повилка, растущая на других растениях
- 2) сурепка на пшеничном поле
- 3) клубеньковые бактерии на корнях бобовых
- 4) гриб-трутовик на березе

2. Полное истребление одного вида другим:

- 1) возможно в результате хищничества
- 2) паразитизма
- 3) конкуренции
- 4) как правило, невозможно

3. Наиболее опасным для существования популяции птиц является:

- 1) появление нового паразита
- 2) уменьшение количества корма на данной территории
- 3) увеличения численности хищника
- 4) наводнение

4. В симбиотических взаимоотношениях находятся:

- 1) лев и шакал
- 2) акула и дельфин
- 3) росянка и муха
- 4) рыба и дождевой червь

5. Явление конкуренции возникает между:

- 1) хищниками и жертвами

- 2) паразитами и хозяевами
- 3) видами со сходными потребностями
- 4) видами, извлекающими пользу из связи друг с другом

6. Форму существования популяций, при которой каждый вид извлекает пользу из связи с другим видом, называют:

- 1) хищничеством 3) конкуренцией
- 2) паразитизмом 4) симбиозом

7. Паразитизм - форма связи в популяциях, при которой паразит:

- 1) приносит пользу хозяину
- 2) приносит хозяину вред, но не вызывает его немедленной гибели
- 3) не приносит хозяину ни вреда, ни пользы
- 4) всегда приводит хозяина к гибели

8. Роль консументов в лесной экосистеме играют:

- 1) зайцы-беляки 3) почвенные бактерии
- 2) куколки насекомых 4) осины

9. Основная роль в минерализации органических остатков принадлежит:

- 1) одуванчикам 3) азотобактериям
- 2) медведкам обыкновенным 4) дождевым червям

10. Основными поставщиками энергии в сосновом лесу являются:

- 1) бактерии 3) белки
- 2) сосны 4) насекомые

11. В каком направлении осуществляются пищевые и энергетические связи?

- 1) консументы - продуценты - редуценты
- 2) редуценты - консументы - продуценты
- 3) продуценты - консументы - редуценты
- 4) консументы - редуценты - продуценты

12. Сообществом можно назвать группу:

- 1) растений, обитающих в биогеоценозе
- 2) грибов, бактерий и растений
- 3) животных, растений и микроорганизмов
- 4) растений, животных, грибов и бактерий

13. Биогеоценозом называют совокупность:

- 1) популяций разных видов, обитающих на определенной территории
- 2) живых и неживых компонентов природы, связанных круговоротом веществ
- 3) взаимосвязанных популяций растений и животных
- 4) популяций одного вида, населяющих разные территории

14. Совокупность устоявшихся в сообществе взаимоотношений между организмами приводит к:

- 1) устойчивой сукцессии
- 2) увеличению численности организмов
- 3) нарушению равновесия в системе
- 4) снижению численности популяции

15. В большей степени вымирание популяции амфибий может зависеть от:

- 1) чрезмерного перенаселения
- 2) слишком малой численности и родственных скрещиваний
- 3) повышения гетерозиготности популяции
- 4) снижения численности насекомых

16. Уничтожение хищников в сообществе приводит к:

- 1) наиболее благоприятным условиям для существования жертв
- 2) появлению генотипов с адаптивными преимуществами
- 3) расцвету и размножению популяций жертв
- 4) изменению оптимальных условий для существования популяции

17. Появление новых паразитов наряду со старыми:

- 1) положительно влияет на жизнь популяции
- 2) стимулирует появление у старых паразитов новых адаптаций
- 3) приводит к гибели хозяина или сокращению его численности
- 4) не вызывает изменений в популяции

18. Наиболее интенсивный характерен для экосистемы:

- 1) дубравы
- 2) тайги
- 3) пустыни
- 4) степи

19. Все виды, образующие пищевую цепь, существуют за счет органического вещества, созданного:

- 1) только растениями
- 2) только растениями и животными
- 3) животными, грибами и бактериями
- 4) растениями, циано- и хемосинтезирующими бактериями

20. Укажите неверное утверждение. Признаки, характеризующие агроценозы:

- 1) разнообразие видового состава, сложная сеть взаимосвязей
- 2) получение дополнительной энергии наряду с солнечной
- 3) неспособность к длительному самостоятельному существованию, ослабление процессов саморегуляции
- 4) преобладание популяций немногих видов, упрощенность взаимоотношений между видами

21. Укажите неверное утверждение. Оставленный человеком агроценоз гибнет, так как:

- 1) усиливается конкуренция между культурными растениями
- 2) культурные растения вытесняются сорняками
- 3) не может существовать без удобрений и ухода
- 4) не выдерживает конкуренции с природными биоценозами

22. Ядовитые соединения (пестициды) не рекомендуются сейчас для уничтожения вредителей сельского хозяйства, потому что они:

- 1) очень дорогостоящие
- 2) разрушают структуру почвы

3) убивают и полезных и вредных членов сообщества

4) снижают продукцию агроценоза

23. Укажите правильно составленную пищевую цепь:

1) клевер - ястреб - шмель - мышь

2) клевер - шмель - мышь - ястреб

3) шмель - мышь - ястреб - клевер

4) мышь - клевер - шмель - ястреб

24. Наименьшее количество вещества поступает в цепь разложения в биоценозе:

1) луга 3) моря

2) степи 4) леса

25. Продукция экосистемы - это:

1) ее биомасса

2) количество переработанного вещества

3) прирост биомассы в год

4) прирост за несколько лет

26. Роль продуцента и консумента одновременно может играть:

1) эвглена зеленая 3) амеба обыкновенная

2) инфузория туфелька 4) лямблия печеночная

27. Наиболее интенсивный круговорот веществ характерен для экосистемы:

1) дубравы 3) пустыни

2) тайги 4) степи

28. В одной экосистеме можно встретить дуб и:

1) суслика 3) жаворонка

2) кабана 4) синий василек

29. Какое из действий человека скорее приведет к гибели обитателей озера?

1) перенаселение видами растений и животных

2) отлов рыбы

3) разведение в нем новых пород рыб

4) смыв солей фосфора и азота в воду

30. Наилучшим способом восстановления открытых карьеров может стать:

1) их заполнение водой

2) вспашка склонов

3) посадка на их склонах растений

4) заполнение песком

Задание №2. Выберите организмы, играющие роль консументов в биогеоценозе. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

А) Синица

Б) Майский жук

В) Почвенные бактерии

Г) Гриб-трутовик

- Д) Сосна
- Е) Крот

Выберите три правильных ответа. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке. В экосистеме луга обитают:

- А) Крот
- Б) Выхухоль
- В) Полевая мышь
- Г) Дятел
- Д) Полевка обыкновенная
- Е) Ондатра

Задание №3. Найдите соответствие между природной и искусственной экосистемами и их признаками.

ПРИЗНАКИ ЭКОСИСТЕМ	ЭКОСИСТЕМЫ
1) Преобладание монокультур, популяций немногих видов 2) Действует естественный отбор 3) Упрощенность взаимоотношений между видами 4) Разнообразие видового состава 5) Разомкнутый круговорот веществ 6) Сложная сеть взаимосвязей между организмами 7) Преобладание искусственного отбора 8) Устойчивость, способность к длительному существованию	А) Природная экосистема Б) Агроценоз

1	2	3	4	5	6

Биосфера и человек. Ноосфера

Задание №1. Выберите правильный ответ.

1. Следы жизни можно обнаружить:

- 1) в любой точке биосферы
- 2) в любой точке Земли
- 3) в любой точке биосферы, кроме Антарктиды и Арктики
- 4) в биосфере и за ее пределами

2. Основное отличие биосферы от других оболочек Земли заключается в том, что:

- 1) в биосфере не происходит геохимических процессов, а идет только биологическая эволюция
- 2) в биосфере используются другие источники энергии

3) геологическая и биологическая эволюция идут одновременно

4) в биосфере идет только геологическая эволюция

3. К функциям биосферы, обусловленным процессами фотосинтеза, можно отнести:

1) газовую

2) окислительно-восстановительную

3) концентрационную

4) газовую и окислительно-восстановительную

4. Фактором, ограничивающим распространение жизни в верхних слоях атмосферы, является:

1) состав воздуха 3) ультрафиолетовое излучение

2) температура 4) влажность

5. Начальный этап миграции вещества и энергии в биосфере - это:

1) преобразование животными органических веществ, созданных растениями в процессе фотосинтеза

2) преобразование энергии солнечного излучения автотрофными организмами в процессе фотосинтеза

3) минерализация сложных органических остатков организмами-редуцентами

4) передача органических веществ по цепям и сетям питания

6. Наиболее постоянным фактором, влияющим на атмосферу, является:

1) давление 3) газовый состав

2) прозрачность 4) температура

7. Укажите неверное утверждение:

1) углеводы, образовавшиеся в растении при фотосинтезе, служат источником энергии для других организмов

2) в организмах происходят окислительные процессы

3) организмы разрушают остатки биомассы

4) биосфера не нуждается в притоке внешней энергии

8. Весь кислород атмосферы образован благодаря деятельности:

1) сине-зеленых водорослей

2) гетеротрофных организмов

3) колониальных простейших

4) автотрофных организмов

9. Основная идея В.И. Вернадского заключается в том, что:

1) живые организмы являются открытыми системами

2) организмы преобразуют энергию солнца в энергию геохимических процессов

3) биосфера состоит из атмосферы, литосферы и гидросферы

4) в природе происходит круговорот веществ

10. Если обработать пестицидами поля Западной Европы, то наиболее вероятен следующий результат:

1) пестициды не распространятся за пределы этих полей

2) все пестициды перейдут в растения

3) следы пестицидов могут быть обнаружены на других континентах

4) все пестициды останутся в почве

11. Основным потребителем углекислого газа в биосфере являются:

- 1) продуценты 3) редуценты
- 2) консументы 4) детритофаги

12. Возврат химических элементов (азота, углерода, фосфора) в круговорот осуществляется в основном:

- 1) продуцентами 3) промышленными предприятиями
- 2) редуцентами 4) консументами

13. Образование торфяников, угля и нефти способствовало:

- 1) уменьшению количества кислорода, включенного в круговорот
- 2) сохранению постоянного количества углекислого газа в атмосфере
- 3) увеличению содержания кислорода в воздухе
- 4) снижению количества углерода в круговороте веществ

14. Наилучшим способом участия отдельного человека в сохранении биосферы является:

- 1) отказ от езды на автомобиле
- 2) участие в разработке законов по охране природы
- 3) сокращение потребления мясной пищи
- 4) отказ от браконьерства

15. Основным веществом, вызывающим кислотные дожди, является:

- 1) сернистый газ 3) оксид азота
- 2) углекислый газ 4) оксид кремния

16. Одна из главных причин сокращения разнообразия видов животных

- 1) все большее употребление животных в пищу человеком
- 2) чрезмерное размножение хищников
- 3) разрушение мест обитания животных
- 4) накопление ядохимикатов в окружающей среде

17. Озоновый слой является необходимым условием существования биосферы, потому что он:

- 1) образуется в результате космических излучений
- 2) препятствует проникновению ультрафиолетовых лучей
- 3) защищает атмосферу от загрязнения
- 4) способствует очищению морей от загрязнения тяжелыми металлами

18. Наибольшее количество видов находится в экосистемах:

- 1) вечнозеленых лесов умеренного пояса
- 2) влажных экваториальных лесов
- 3) листопадных лесов умеренного пояса
- 4) тайги

19. Наиболее опасной причиной обеднения биологического разнообразия - важнейшего фактора устойчивости биосферы - является:

- 1) прямое истребление
- 2) химическое загрязнение среды
- 3) физическое загрязнение среды
- 4) разрушение мест обитания

Задание №2. Назовите три характеристики животных, в наибольшей мере страдающих в результате хозяйственной деятельности человека. Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

- А) Использующие небольшое число пищевых объектов
- Б) Питающиеся разнообразной пищей
- В) Оседлые
- Г) Совершающие миграции
- Д) Виды, популяции которых находятся на границе ареала
- Е) Пластичные, быстро осваивающие новые территории

Критерии оценки:

Задания оцениваются по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

2. ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ

Выберите правильное утверждение

1. Неопределенная изменчивость носит массовый характер. *Нет.*
2. Покровительственная окраска гарантирует полное выживание всех организмов. *Нет.*
3. Ярко окрашены только хорошо защищенные от хищников насекомые. *Нет.*
4. Устойчивые к ядохимикатам формы возникают в результате искусственного отбора в природе. *Нет.*
5. Все приспособления всегда относительны. *Да.*
6. Популяции одного вида всегда полностью изолированы друг от друга. *Нет.*
7. Элементарная единица эволюции - это вид. *Нет.*
8. Результатом естественного отбора является повышение приспособленности организмов и видообразование. *Да.*
9. Естественный отбор - единственный направляющий фактор эволюции. *Да.*
10. Конечности кошки и собаки являются гомологичными органами. *Да.*
11. Рудименты появляются только у отдельных особей вида на определенных стадиях развития. *Нет.*

12. Жизнь на Земле появилась около 3,5 миллионов лет назад. *Нет.*
13. В настоящее время на Земле невозможно самозарождение живых организмов. *Да.*
14. Первыми наземными растениями были мхи. *Нет.*
15. В протерозойскую эру существовали только одноклеточные организмы. *Нет.*
16. К продуцентам относятся только зеленые растения. *Нет.*
17. Редуценты обеспечивают в экосистемах разложение сложных органических веществ до простых и неорганических. *Да.*
18. Биосфера включает в себя всю литосферу. *Нет.*
19. Биосфера включает в себя всю гидросферу. *Да.*
20. В пищевых цепях при переходе от одного звена к другому теряется около 90% энергии. *Да.*
21. В биогеоценозах совершается круговорот веществ. *Да.*
22. Живые организмы значительно ускоряют глобальный круговорот веществ в биосфере. *Да.*
23. По правилу экологической пирамиды хищников в экосистеме всегда больше, чем растительных. *Нет.*
24. Биомасса консументов в наземной экосистеме значительно меньше, чем биомасса продуцентов. *Да.*
25. Ген - это участок ДНК, обладающей определенной функцией. *Да.*
26. В каменноугольных лесах преобладали голосеменные растения. *Нет.*
27. Симбиоз является одной из форм борьбы за существование. *Да.*
28. Модификационные изменения передаются потомкам. *Нет.*
29. Автором первой эволюционной теории был Ж. Б. Ламарк. *Да.*
30. Естественный отбор осуществляется только в естественных экосистемах. *Нет.*
31. Хвостовые плавники китов и рыб - гомологичные органы. *Нет.*
32. Из клетки, имеющей 8 хромосом, в результате митоза образуются две клетки с 8 хромосомами в каждой. *Да.*
33. Генетический код универсален. *Да.*
34. Клетки, образовавшиеся в результате мейоза, имеют одинаковое количество хромосом. *Да.*
35. Фотосинтез - это способ питания растений. *Да.*
36. К. Линней заложил основы современной систематики. *Да.*
37. Лишенные ядра клетки эукариот могут существовать очень длительное время. *Нет.*
38. Белки - основной источник энергии в клетке. *Нет.*
39. Зеленые растения преобразуют энергию Солнца в химическую энергию органических молекул. *Да.*
40. Хромосомы можно увидеть только с помощью электронного микроскопа. *Нет.*
41. В результате редупликации количество ДНК уменьшается. *Нет.*
42. Половое размножение имеет только преимущества по сравнению с бесполом. *Нет.*

43. Животные размножаются только половым путем. *Нет.*
44. К. Линней не был сторонником эволюционных взглядов. *Да.*
45. Ж. Б. Ламарк был хорошо знаком с трудами Ч. Дарвина. *Нет.*
46. Современная атмосфера Земли биогенного происхождения. *Да.*
47. Клетки могут возникать только в результате деления клеток. *Да.*
48. Основу структуры мембраны составляет двойной слой жироподобных веществ (фосфолипидов), в который вкраплены молекулы белка. *Да.*
49. Крупные пищевые частички попадают в клетку путем фагоцитоза. *Да.*
50. Азотофиксирующие бактерии являются автотрофами. *Нет.*
51. Неполовые хромосомы называются аутосомами. *Да.*
52. По представлениям Ч. Дарвина, борьба за существование обусловлена противоречием между быстрым размножением организмов и ограниченностью ресурсов среды. *Да.*
53. Размножение микроорганизмов в желудке коровы может служить примером паразитизма. *Нет.*
54. Живое вещество - это совокупность всех живых организмов на Земле. *Да.*
55. Первые люди появились на Земле более 2 миллионов лет назад. *Да.*
56. Генофонд - это совокупность генов популяции, вида или другой систематической категории. *Да.*
57. Все биохимические реакции идут с участием ферментов. *Да.*
58. В эмбриогенезе повторяются взрослые стадии предковых форм. *Нет.*
59. Ферменты обладают чувствительностью к кислотности, температуре среды и специфичностью действия. *Да.*

Критерии оценки:

Задания оцениваются по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Выберите правильный ответ

- 1. Определите объект, относящийся к клеточному уровню организации жизни:**
- а) лес
 - б) голубь
 - в) вирус
 - г) бактерия

2. Экосистему, в состав которой входят разнообразные виды растений и животных, связанные между собой и с факторами неживой природы, называют уровнем:

- а) организменным
- б) популяционно-видовым
- в) биосферным
- г) биоценотическим

3. Причины возникновения приспособленности организмов к среде обитания:

- а) изменение среды обитания организмов;
- б) изменение организмов под влиянием среды обитания;
- в) наследственная изменчивость и естественный отбор
- г) изменчивость организмов и искусственный отбор

4. Благодаря естественному отбору в популяции:

- а) обостряется конкуренция;
- б) сохраняются особи с полезными изменениями
- в) сохраняются особи с интересующими человека признаками
- г) формируется неоднородность популяции

5. Наследственная изменчивость признаков организма, борьба за существование и естественный отбор - это:

- а) причины разнообразия сортов растений и пород животных
- б) результат эволюции
- в) экологические факторы
- г) движущие силы эволюции

6. Причина возникновения новых видов в природе:

- а) наследственность
- б) взаимодействие наследственной изменчивости, борьбы за существование и естественного отбора
- в) размножение особей
- г) деятельность человека

7. Сохранение особей с идиоадаптациями, соответствующими среде обитания, в ходе эволюции живой природы осуществляется под влиянием:

- а) искусственного отбора
- б) изменчивости
- в) наследственной изменчивости
- г) естественного отбора

8. Роль борьбы за существование в эволюции состоит в:

- а) сохранение особей преимущественно с полезными изменениями
- б) возникновение под влиянием факторов внешней среды наследственных изменений
- в) создание неоднородности популяции, материала для отбора
- г) обострение взаимоотношений между особями

9. Волки и лисицы хищники, они питаются сходной пищей, поэтому их взаимоотношения называют:

- а) взаимопомощью
- б) внутривидовой борьбой
- в) межвидовой борьбой
- г) хищничеством

10. Взаимоотношения между культурными и сорными растениями называют:

- а) внутривидовой борьбой
- б) конкуренцией
- в) паразитизмом
- г) симбиозом

11. Взаимоотношение растений и среды обитания на песчаной почве с недостатком питательных веществ - это пример:

- а) межвидовой борьбы
- б) внутривидовой борьбы
- в) конкуренции
- г) борьбы с абиотическими факторами

12. Животные разных видов в загрязненном водоеме, испытывающие недостаток кислорода, находятся в состоянии:

- а) внутривидовой борьбы
- б) борьбы с неблагоприятными условиями
- в) взаимопомощи
- г) межвидовой борьбы

13. Благодаря ароморфозу - появлению фотосинтеза:

- а) в атмосфере стал накапливаться кислород
- б) увеличилась степень изменчивости организмов
- в) стал происходить обмен генетической информации между особями
- г) в атмосфере стал накапливаться водород

14. Ароморфоз, способствующий выходу позвоночных животных на сушу - появление:

- а) жаберного дыхания
- б) челюсти
- в) позвоночника
- г) легочного дыхания

15. Выпишите буквы, кодирующие биологический регресс:

- а) сужение ареала вида
- б) увеличение численности особей вида
- в) сокращение численности особей вида
- г) увеличение численности видов
- д) вымирание видов
- е) расширение ареала

16. Определите среды названных эволюционных изменений идиоадаптацию:

- а) появление четырехкамерного сердца и теплокровности у птиц и зверей
- б) возникновение покровительственной окраски у насекомых
- в) появление легочного дыхания у земноводных

г) появление многоклеточных растений и животных

17. Изменения, способствующие увеличению численности особей вида, расширению ареала, образованию новых видов, подвидов и популяций, называют:

- а) идиоадаптациями
- б) биологическим прогрессом
- в) ароморфозами
- г) биологическим регрессом

18. Вид это:

- а) совокупность особей, обладающих сходными признаками, скрещивающихся и дающих плодовитое потомство, занимающих определенный ареал
- б) совокупность особей, обитающих в сходных биологических условиях, не имеющих определенного ареала
- в) совокупность особей, сходных по внешнему строению, но населяющих разные ареалы
- г) совокупность популяций, занимающих разные звенья в цепи питания.

19. Экологический критерий вида - это сходство:

- а) условий обитания особей одного вида
- б) генотипов особей вида
- в) всех процессов жизнедеятельности
- г) внешнего и внутреннего строения

20. Популяция - основная структурная единица:

- а) рода
- б) вида
- в) типа
- г) класса

21. Кроманьонца считают человеком современного типа, так как:

- а) у него было развито прямохождение
- б) он охотился на животных
- в) кроманьонец и современный человек близки по умственному и физическому развитию
- г) он пользовался огнем

22. Определите правильную последовательность этапов эволюции человека:

- а) неандертальцы → древнейшие люди → предшественники людей → кроманьонцы
- б) кроманьонцы → неандертальцы → древнейшие люди → предшественники людей
- в) предшественники людей → древнейшие люди → неандертальцы → кроманьонцы
- г) древнейшие люди → предшественники людей → неандертальцы → кроманьонцы

23. Совместная трудовая деятельность предков человека способствовала:

- а) появлению свода в стопе
- б) прямохождению
- в) появлению речи
- г) освобождению руки

24. Эволюция человека как биосоциального существа проходила под воздействием:

- а) только биологических факторов
- б) только социальных факторов
- в) в основном абиотических факторов
- г) биологических и социальных факторов

25. Среди перечисленных факторов эволюции человека к социальным относятся:

- а) борьба за существование
- б) трудовая деятельность
- в) наследственная изменчивость
- г) естественный отбор

26. Считают, что питекантропы не владели членораздельной речью, так как у них:

- а) низкий и скошенный, сильно покатый лоб
- б) очень массивная низкая челюсть
- в) отсутствовал подбородочный выступ
- г) массивные надбровные дуги

27. Генетическая неоднородность человеческого сообщества не может служить доказательством:

- а) биологической и социальной неравноценности человеческих рас
- б) возникновения хромосомных мутаций у людей
- в) возникновения генных мутаций в процессе онтогенеза
- г) влияния мутагенов на организм

28. Палеонтологические находки простейших орудий, изготовленных предками человека, служат доказательством:

- а) их прямохождения
- б) владения ими речью
- в) их трудовой деятельности
- г) соблюдения ими культовых обрядов

29. Агроэкосистема характеризуется тем, что в ней:

- а) эффективно действует естественный отбор
- б) действие естественного отбора ослаблено
- в) цепи питания длинные, разветвленные
- г) круговорота веществ не происходит

30. Главная особенность экосистемы состоит в том, что в ней:

- а) отсутствуют редуценты
- б) происходит круговорот веществ
- в) действуют искусственный отбор

г) действие естественного отбора слабое

31. Продуценты, редуценты, консументы - основные компоненты:

а) экосистемы

б) семейства

в) вида

г) популяции

32. Численность популяции возрастает, если:

а) увеличивается численность врагов исследуемой популяции

б) обостряется конкуренция между популяциями

в) увеличивается количество корма

г) ухудшаются условия обитания популяции

33. Человек регулирует численность популяций соболя, куницы:

а) изменением продолжительности дня

б) соблюдением правил охоты

в) охраной травянистой растительности в лесу

г) сохранением старых деревьев в лесу

34. Способность экосистемы к восстановлению внутренних свойств и структур после природного или антропогенного воздействия называют:

а) колебание численности

б) сменой экосистем

в) саморегуляцией

г) круговоротом веществ

35. Саморегуляция в экосистеме обеспечивает:

а) устойчивость экосистемы

б) смену экосистем

в) изменение биомассы

г) нестабильность экосистем

36. Цепь питания - это:

а) ряд видов, в котором организмы последовательно передают друг другу вещество и энергию из исходного пищевого вещества

б) генетические связи между клетками организма

в) обмен веществ между клетками организма

г) связи между родителями и потомством внутри вида

37. Последовательное сокращение массы органического вещества от растений к каждому последующему звену пищевой цепи называется:

а) цепями питания

б) правилом экологической пирамиды

в) круговоротом веществ

г) миграцией атомов

38. Благодаря круговороту веществ происходит:

а) обмен химическими элементами между организмами и неживой природой

б) разрушение экосистемы

в) перемещение организмов

г) разрушение горных пород

39. Растения считаются главным элементом в круговороте веществ, так как они:

- а) включают в круговоротах веществ энергию солнца
- б) широко распространены в природе
- в) закрепляют корнями почву
- г) изменяются в связи с сезонными изменениями в природе

40. К смене экосистем обычно приводят:

- а) уменьшение численности паразитов
- б) изменение погоды по сезонам года
- в) колебание численности популяций хищников
- г) изменение климата

41. В агроэкосистемах и экосистемах:

- а) незамкнутый круговорот веществ
- б) короткие цепи питания
- в) есть продуценты, консументы, редуценты
- г) нет редуцентов

42. В экосистеме луга, в отличие от агроэкосистемы пшеничного поля:

- а) цепи питания короче
- б) меньше хищников
- в) круговорот веществ незамкнутый
- г) число видов больше

43. Необходимое условие существования экосистемы - круговорот веществ, так как благодаря нему обеспечивается:

- а) смена экосистем
- б) многообразие экосистем
- в) размножение организмов
- г) устойчивость экосистем

44. Чем больше видов в экосистеме, тем она устойчивее, так как:

- а) особи одного вида питаются особями других видов
- б) все виды питаются разной пищей
- в) чем больше видов, тем меньше конкуренция
- г) в пищевых цепях один вид может быть заменен другим видом

45. Роль организмов - производителей в экосистеме состоит в том, что они:

- а) разлагают органические вещества до минеральных
- б) синтезируют минеральные вещества
- в) создают органические вещества из неорганических
- г) потребляют готовые органические вещества

46. Экосистемы могут существовать длительное время благодаря:

- а) мерам, применяемым человеком
- б) замкнутому круговороту веществ
- в) многообразию видов
- г) устойчивости

47. Определите правильно составленную пищевую цепь:

- а) еж → лягушка → кузнечик → трава
- б) трава → еж → лягушка → кузнечик
- в) трава → кузнечик → лягушка → еж
- г) трава → еж → кузнечик → лягушка

48. Определите правильно составленную схему передачи веществ и энергии:

- а) продуценты → консументы 1 го порядка → консументы 2 го порядка → редуценты
- б) продуцента → консументы 2 го порядка → консументы 1 го порядка → редуценты
- в) продуценты → редуценты → консументы 1 го порядка → консументы 2 го порядка
- г) редуценты → продуценты → консументы 1 го порядка → консументы 2 го порядка

49. Для определения видового разнообразия экосистемы необходимо использовать знания:

- а) о составе почвы
- б) о климате
- в) об отличительных особенностях видов
- г) об экологических нишах

50. Виды хозяйственной деятельности человека, которые могут вызвать смену экосистем:

- а) создание новых пород животных
- б) создание новых сортов
- в) уход за культурными растениями и животными
- г) вырубка лесов, осушение болот, распашка степей

51. Прогресс науки и техники, усиленная эксплуатация природных ресурсов земного шара привели к:

- а) саморегуляции природных ресурсов;
- б) увеличению численности всех растений и животных
- в) расширение области распространения большинства видов растений и животных
- г) глобальным изменениям в биосфере

Критерии оценки:

Задания оцениваются по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Тестовые задания с выбором ответа

Введение.

Тема 1. Учение о клетке

Тема 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов

ВАРИАНТ 1

- 1. Межвидовые отношения начинают проявляться:**
 - а) на биогеоценотическом уровне
 - б) на популяционно-видовом уровне
 - в) на организменном уровне
- 2. Живые организмы считаются открытыми системами потому, что:**
 - а) они способны размножаться
 - б) они обмениваются энергией и информацией с внешней средой
 - в) они обладают способностью к адаптации
- 3. При замерзании вода расширяется, потому что образуется много:**
 - а) ковалентных связей
 - б) водородных связей
 - в) ионных связей
- 4. Продукт, который рекомендовано давать уставшему марафонцу на дистанции для поддержания сил:**
 - а) кусочек сахара
 - б) кусок мяса
 - в) немного сливочного масла
- 5. Аминокислоты являются структурными компонентами:**
 - а) белков
 - б) углеводов
 - в) липидов
- 6. Первичную структуру белковой молекулы поддерживают:**
 - а) водородные связи
 - б) пептидные связи
 - в) ионные связи
- 7. Условия, от которых зависит действие ферментов в организме:**
 - а) температура среды
 - б) рН среды
 - в) от всех перечисленных условий
- 8. Вторичная структура белка представляет собой:**
 - а) спирально закрученную цепочку
 - б) комплекс из нескольких молекул
 - в) цепочку из аминокислот
- 9. Функция, которую не выполняют белки:**
 - а) каталитическую

- б) запасную
- в) двигательную

10. В состав молекулы ДНК входят остатки:

- а) рибозы
- б) дезоксирибозы
- в) глюкозы

11. Сходство молекул ДНК и РНК:

- а) состоят из двух полинуклеотидных цепей
- б) имеют форму спирали
- в) это биополимеры, состоящие из мономеров-нуклеотидов

12. Принцип комплементарности лежит в основе образования водородных связей между:

- а) аминокислотами в молекуле белка
- б) нуклеотидами в молекуле ДНК
- в) глюкозой в молекуле крахмала

13. Хромосома состоит из:

- а) ДНК и белка
- б) жира и воды
- в) ДНК

14. Растительная клетка отличается от животной:

- а) наличием митохондрий и рибосом
- б) наличием ядра, пластид и вакуолей с клеточным соком
- в) наличием клеточной стенки, пластид и вакуолей

15. В ядре осуществляется:

- а) синтез белка
- б) синтез АТФ
- в) синтез ДНК и РНК

16. За переваривание пищевых частиц в клетке отвечают:

- а) митохондрии
- б) эндоплазматическая сеть
- в) лизосомы

17. Бактерии относятся к прокариот, потому что:

- а) состоят из одной клетки
- б) не имеют оформленного ядра
- в) являются гетеротрофными

18. Органоид клетки, который не участвует в синтезе белка:

- а) рибосома
- б) митохондрия
- в) эндоплазматическая сеть

19. Число митохондрий в клетке зависит от:

- а) размеров клетки
- б) от уровня развития организма
- в) от функциональной активности клетки

20. Транскрипция – это:

- а) процесс «считывания» генетической информации с ДНК

- б) процесс сборки белковой цепи
 - в) процесс расщепления глюкозы
- 21. Генетическим кодом называется:**
- а) соответствие между последовательностью нуклеотидов в ДНК и последовательностью аминокислот в молекуле белка
 - б) нуклеотидное строение ДНК
 - в) последовательность аминокислот в молекуле белка
- 22. Совокупность реакций расщепления сложных органических веществ в клетке:**
- а) ассимиляция
 - б) диссимиляция
 - в) метаболизм
- 23. Гликолиз – это процесс расщепления:**
- а) белков до аминокислот
 - б) глюкозы до молочной кислоты
 - в) окисление глюкозы в митохондриях
- 24. Энергетическая ценность третьей стадии энергетического обмена:**
- а) 38 молекул АТФ
 - б) 2 молекулы АТФ
 - в) 36 молекул АТФ
- 25. Репликация ДНК лежит в основе процесса:**
- а) размножения
 - б) дыхания
 - в) выделения
- 26. Спирализация хромосом начинается:**
- а) в профазе
 - б) в метафазе
 - в) в анафазе
- 27. В анафазе I мейоза происходит расхождение:**
- а) хроматид
 - б) гомологичных хромосом
 - в) в этой фазе нет расхождения
- 28. Процесс образования диплоидной зиготы в результате слияния мужской и женской гаплоидных гамет называют:**
- а) конъюгацией
 - б) оплодотворением
 - в) опылением
- 29. В результате двойного оплодотворения у цветковых растений образуется:**
- а) плод с семенами
 - б) семена с эндоспермом
 - в) бутон
- 30. Объём многоклеточного зародыша не превышает объёма зиготы в ходе эмбрионального развития на стадии:**
- а) бластулы

- б) гастрюлы
- в) органогенеза

ВАРИАНТ 2

- 1. Уровень организации жизни, на котором начинает проявляться способность живых организмов к обмену веществами, энергией и информацией:**
 - а) на биосферном
 - б) на молекулярном
 - в) на организменном
- 2. Клеточное строение организмов свидетельствует о:**
 - а) принципиальном отличии растений от животных
 - б) единстве органического мира
 - в) сходстве живой и неживой материи.
- 3. Вода обладает способностью растворять полярные вещества, потому что:**
 - а) содержит ионы
 - б) её молекулы полярные
 - в) атомы в её молекулах соединены ковалентными связями
- 4. Способность верблюдов хорошо переносить жажду объясняется тем, что жиры:**
 - а) сохраняют воду в организме
 - б) выделяют воду при окислении
 - в) создают теплоизолирующий слой, уменьшающий испарение
- 5. Биологические катализаторы:**
 - а) гормоны б) ферменты в) витамины
- 6. Вторичную структуру белковой молекулы поддерживают:**
 - а) водородные связи
 - б) пептидные связи
 - в) ионные связи
- 7. В пробирки с перекисью водорода поместили кусочки яблока, хлеба, варёного мяса. В какой из пробирок выделится кислород?**
 - а) в пробирке с мясом
 - б) в пробирке с яблоками
 - в) во всех пробирках
- 8. Первичная структура белка представляет собой:**
 - а) спирально закрученную цепочку
 - б) комплекс из нескольких молекул
 - в) цепочку из аминокислот
- 9. Функция, которую не выполняют белки:**
 - а) каталитическую
 - б) запасающую
 - в) двигательную

10. В состав молекулы РНК входят остатки:

- а) рибозы
- б) дезоксирибозы
- в) глюкозы

11. Сходство молекул ДНК и РНК:

- а) состоят из двух полинуклеотидных цепей
- б) имеют форму спирали
- в) это биополимеры, состоящие из мономеров-нуклеотидов

12. Принцип комплементарности лежит в основе образования водородных связей между:

- а) аминокислотами в молекуле белка
- б) нуклеотидами в молекуле ДНК
- в) глюкозой в молекуле крахмала

13. Участок молекулы ДНК, несущий информацию о первичной структуре белка, называется:

- а) генотипом
- б) геном
- в) кариотипом

14. Сходство клеток растений и животных заключается в наличии:

- а) клеточной оболочки, цитоплазмы и ядра
- б) вакуолей с клеточным соком
- в) ядра и центриолей

15. Органоид клетки, участвующий в образовании лизосом и транспорте продуктов биосинтеза:

- а) эндоплазматическая сеть
- б) митохондрии
- в) комплекс Гольджи

16. Органоиды клетки, в которых образуется АТФ:

- а) митохондрии
- б) эндоплазматическая сеть
- в) комплекс Гольджи

17. Растения относятся к эукариотам, потому что:

- а) состоят из одной клетки
- б) имеют оформленное ядро
- в) являются автотрофами

18. Органоид клетки, который не участвует в синтезе белка:

- а) рибосома
- б) митохондрия
- в) эндоплазматическая сеть

19. Клетки, содержащие больше митохондрий:

- а) клетки мякоти листа
- б) клетки волос млекопитающих
- в) клетки мозга человека

20. Трансляция – это процесс:

- а) синтеза полипептида с использованием и - РНК в качестве

матрицы

- б) расщепление белка на аминокислоты
- в) синтез рибосомной РНК

21. Генетическим кодом называется:

- а) соответствие между последовательностью нуклеотидов в ДНК и последовательностью аминокислот в молекуле белка
- б) нуклеотидное строение ДНК
- в) последовательность аминокислот в молекуле белка

22. Совокупность реакций синтеза сложных органических веществ в клетке:

- а) ассимиляция
- б) диссимиляция
- в) метаболизм

23. В процессе дыхания в клетке происходит:

- а) транспорт органических веществ
- б) образование сложных органических соединений их простых веществ
- в) расщепление органических веществ с высвобождением энергии

24. Энергетическая ценность второй стадии энергетического обмена:

- а) 38 молекул АТФ
- б) 2 молекулы АТФ
- в) 36 молекул АТФ

25. Свободный кислород при фотосинтезе выделяется при расщеплении:

- а) CO_2
- б) АТФ
- в) H_2O

26. Хромосомы выстраиваются по экватору:

- а) в профазе
- б) в метафазе
- в) в анафазе

27. Конъюгация гомологичных хромосом и кроссинговер осуществляется в мейозе I на стадии:

- а) метафазы
- б) профазы
- в) анафазы

28. Перенос пыльцы из пыльников тычинок на рыльце пестика называют:

- а) конъюгацией
- б) оплодотворением
- в) опылением

29. В результате двойного оплодотворения у цветковых растений образуется:

- а) плод с семенами
- б) семена с эндоспермом
- в) бутон

30.Гастрюляция - это:

- а) образование первичной полости зародыша
- б) образование двухслойного или трехслойного зародыша
- в) завершение дробления

ВАРИАНТ I		ВАРИАНТ II	
Номер задания	Правильный ответ	Номер задания	Правильный ответ
1	а	1	б
2	б	2	б
3	б	3	б
4	а	4	б
5	а	5	б
6	б	6	а
7	в	7	в
8	а	8	в
9	б	9	б
10	б	10	а
11	в	11	в
12	б	12	б
13	а	13	б
14	в	14	а
15	в	15	в
16	в	16	а
17	б	17	б
18	б	18	б
19	в	19	в
20	а	20	а
21	а	21	а
22	б	22	а
23	б	23	в
24	в	24	б
25	а	25	в
26	а	26	б
27	б	27	б
28	б	28	в
29	а	29	а
30	а	30	б

Критерии оценки:

Задания оцениваются по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

3. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПИСЬМЕННЫЙ ОПРОС ПО КАРТОЧКАМ

Карточка №1. Приведите примеры проявления биогенетического закона. Как читается этот закон?

Карточка №2. В чем проявляется сходство и отличие макроэволюции и микроэволюции?

Карточка №3. Дайте характеристику различным видам приспособленности организмов к среде обитания.

Карточка №4. Приведите примеры приспособленности организмов к среде обитания. Как возникает приспособленность?

Карточка №5. Соотнесите приведенные примеры приспособлений с их характером:

- а) окраска шерсти белого медведя
- б) окраска жирафа
- в) окраска шмеля
- г) форма тела палочника
- д) окраска божьей коровки
- е) черные и оранжевые пятна гусениц
- ё) строение цветка орхидеи
- ж) внешнее сходство некоторых мух с осами
- з) слияние камбалы с фоном морского дна

Покровительственная окраска	Маскировка	Мимикрия	Угрожающая окраска

Карточка №6.

Объясните, в чем заключается относительность следующих приспособлений организмов к среде.

1. Некоторые виды неядовитых змей похожи на ядовитых
2. Гусеница по форме напоминает сучок дерева или помет птицы
3. Заяц периодически меняет, меняя цвет шерсти в зависимости от времени года

Карточка №7. Заполните схему:

Виды борьбы за существование



Охарактеризуйте каждый вид борьбы за существование.

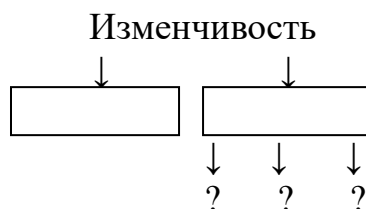
Карточка №8. Заполните таблицу:

Сравнительная характеристика форм борьбы за существование

Формы борьбы за существование	Определение	Примеры	Причины возникновения

Карточка №9. Что такое изменчивость и наследственность?

Заполните схему:



Карточка №10. Заполните таблицу:

Сравнительная характеристика форм изменчивости

Формы изменчивости	Определение	Примеры	Генетическая характеристика	Принципы изменчивости	Значение для эволюции

Карточка №11. Пользуясь схемой, объясните, что такое наследственная и ненаследственная изменчивость, в чем их причина.

Фенотип = Генотип + условия среды

Карточка №12. Что происходит в силу наследственности и изменчивости?

Почему потомство похоже на своих родителей?

Карточка №13. Дайте экологическую характеристику популяции.

Карточка №14. Что такое вид? Дайте его характеристику.

Карточка №15. Что такое фотопериодизм? Приведите примеры фотопериодизма растений и животных.

Карточка №16. Как различные виды растений и животных способны переносить неблагоприятные условия?

Карточка №17. Какова роль труда, общественного образа жизни и речи в эволюции человека?

Карточка №18. Начертите схему эволюции человека; назовите его непосредственных предков, расскажите о них.

Карточка №19. Охарактеризуйте древнейших людей - питекантропов. Какие факторы биологические или социальные играли ведущую роль в их эволюции?

Карточка №20. Назовите доказательства происхождения человека от животных и дайте их характеристику.

Карточка №21. Охарактеризуйте древнейших людей - синантропов. Какие факторы биологические или социальные играли ведущую роль в их эволюции?

Карточка №22.

Каково значение влажности, температуры и света в жизни организмов?

Карточка №23. Гориллы обычно имеют темный цвет шерсти. В Барселонском зоопарке живет белая горилла Снежинка. Все пропорции тела, повадка, особенности строения у Снежинки точно такие, как у ее темных собратьев, отличается она только цветом шерсти. О каком виде изменчивости идет речь в этом случае?

Карточка №24. У косуль размеры черепа и рогов различны. Редко можно встретить хотя бы двух животных, у которых были бы одинаковые рога. О каком виде изменчивости идет речь в этом случае?

Карточка №25. Заполните таблицу:

Сравнительная характеристика учений о движущих силах эволюционного процесса

Ученые-эволюционисты	Происхождение приспособлений у организмов	Характер приспособлений	Главные движущие силы эволюции
Ж.-Б. Ламарк Ч. Дарвин			

Карточка №26. Расскажите о палеонтологических доказательствах эволюции.

Карточка №27. Расскажите о эмбриологических доказательствах эволюции.

Карточка №28. Заполните схему:

Направления эволюции

Отличия митоза и мейоза

Ставим «+» если вопрос относится к варианту, «-» - если не относится.

I вариант - митоз

II вариант – мейоз

Вопросы – ответы.

1. Процесс имеет место при созревании гамет.
2. Перед началом деления удваивается ДНК.
3. Ядро клетки делится один раз.
4. Гомологичные хромосомы конъюгируют.
5. Ядро делится два раза.
6. Образуются соматические клетки.
7. Имеет место кроссинговер.
8. В результате образуются гаметы.
9. Образовавшиеся клетки имеют диплоидный набор хромосом.
10. Конъюгация гомологичных хромосом отсутствует.
11. Типичное деление клеток.
12. Имеет место редукционное деление.

Онтогенез – индивидуальное развитие организмов

ВОПРОСЫ

ОТВЕТЫ

- | | |
|---|---|
| 1. Что такое оплодотворение? | 1. Слияние гамет |
| 2. Какой процесс начинается в клетке после оплодотворения? | 2. Дробление |
| 3. Чем процесс дробления отличается от митоза? | 3. Число хромосом в клетке не изменяется |
| 4. Как называется первая стадия в развитии зародыша? | 4. Бластула |
| 5. Чем характеризуется первая стадия в развитии зародыша? | 5. Одним слоем клеток |
| 6. Как называется вторая стадия в развитии зародыша? | 6. Гастрюла |
| 7. Какие слои в зародыше различаются на второй стадии развития? | 7. Экто- и энтодерма |
| 8. Что развивается из мезодермы? | 8. Кости, хрящи, мышцы |
| 9. На какие этапы делится развитие зародыша? | 9. Эмбриональный, постэмбриональный |
| 10. Как протекает постэмбриональное развитие: кукушки, жука? | 10. Без метаморфоза, с метаморфозом |
| 11. Какое значение имеет развитие с метаморфозом? | 11. Личинка самостоятельно восполняет запас питательных веществ |
| 12. Почему у млекопитающих, имеющих маленькую яйцеклетку, развитие идёт без | 12. Яйцеклетка развивается в матке и получает всё |

метаморфоза?

необходимое от
материнского организма

Генетическая терминология и символика

Задание №1. Найдите соответствие

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Гибрид | 1. Помесь |
| 2. Альтернативные признаки | 2. Взаимоисключающие (контрастные) |
| 3. Гамета | 3. Половая клетка |
| 4. Генетика | 4. Наука о закономерностях наследственности и изменчивости |
| 5. Гаплоидная клетка | 5. Клетка с одинарным набором хромосом |
| 6. Генотип | 6. Совокупность наследственных признаков и свойств организма |
| 7. Гетерозигота | 7. Зигота, несущая две разные аллели по данному гену, полученные от обоих родителей |
| 8. Дигетерозигота | 8. Зигота, возникшая при скрещивании двух чистых линий, гаметы которых несут по две пары альтернативных признаков |
| 9. Доминантный признак | 9. Признак, проявляющийся у гибридов первого поколения |
| 10. Зигота | 10. Клетка, образующаяся при слиянии гамет |
| 11. Моногибридное скрещивание | 11. Скрещивание родительских форм, различающихся по одной паре альтернативных признаков |
| 12. Наследственность | 12. свойство организмов передавать свои признаки и свойства потомству |
| 13. Рецессивный признак | 13. Признак, передающийся по наследству, но не проявляющийся у гибридов первого поколения |
| 14. Фенотип | 14. Совокупность всех внешних и внутренних признаков организма |
| 15. Чистая линия | 15. Потомство, полученное от скрещивания близких родственников |

Задание №2. Вставьте нужные термины:

1. Генетика изучает закономерности....
2. Основоположителем генетики является....
3. Объектом своих исследований Мендель выбрал....
4. Родители и гибридное потомство обозначается...
5. Совокупность генов организма...
6. Гетерозигота обозначается...
7. Совокупность всех признаков организма....

8. Гомозиготы обозначаются...
9. Аллельные гены....

Критерии оценки:

Задания оцениваются по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

5. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ

Решение задач по молекулярной биологии на основе принципа комплементарности

Задача №1 В молекулах ДНК адениновых нуклеотидов насчитывается 21% от общего числа нуклеотидов. Определите количество тиминовых и цитозиновых нуклеотидов.

Задача №2 Фрагмент одной из цепочек ДНК имеет последовательность нуклеотидов:

...А – Г – Т – А – Ц – Ц – Г – А – Т – А – Ц – Г – А – Т – Т – Т – А – Ц – Г ...

Какую последовательность нуклеотидов имеет вторая цепочка ДНК?

Решение задач по теме «Биосинтез белка»

Задача №1 Сколько и каких аминокислот закодировано следующей последовательностью нуклеотидов: УУУУЦУАУУГГГАЦГЦЦГ?

Задача №2 Фрагмент белка состоит из следующей последовательности аминокислот: ...лей-про-гис-арг.... Напишите последовательность нуклеотидов и-РНК и кодирующей цепи ДНК, контролирующей синтез данного фрагмента белка.

Задача № 3 По фрагменту цепи и-РНК: -УУУУГУЦЦУААГАГА- определите фрагмент цепи ДНК, антикодоны т-РНК и аминокислоты фрагмента молекулы белка, кодируемого в ДНК.

Задача № 4

Фрагмент одной из цепей ДНК имеет последовательность нуклеотидов: -АТААГГАТГЦЦТТТТ-. Определите последовательности нуклеотидов в и-РНК и аминокислот в полипептидной цепи. Что произойдет в полипептиде, если в результате мутации во фрагменте гена выпадет второй триплет нуклеотидов?

Задача № 5

Фрагмент молекулы ДНК состоит из нуклеотидов, расположенных в следующей последовательности: -ТАААТГГЦААЦЦ-. Определите состав и последовательность аминокислот в полипептидной цепи, закодированной в этом участке гена.

Задача № 6

Последовательность нуклеотидов в начале гена, хранящего информацию о белке инсулине, начинается так: -АААЦАЦЦТГЦТТГТГТАГАЦ-. Напишите последовательность аминокислот, которой начинается цепь инсулина (воспользуйтесь таблицей генетического кода).

Задача № 7

В результате мутации во фрагменте молекулы белка аминокислота треонин (тре) заменилась на глутамин (глн). Определите аминокислотный состав фрагмента молекулы нормального и мутированного белка и фрагмент мутированной и-РНК, если в норме и-РНК имеет последовательность -ГУЦАЦАГЦГАУЦААУ-. Ответ поясните. Для решения задания используйте таблицу генетического кода.

Решение генетических задач и составление схем скрещивания

Моногибридное скрещивание

1. Гомозиготную черную крольчиху скрестили с гомозиготным белым кроликом. Определите генотипы и фенотипы крольчат первого поколения. Произойдет ли расщепление гибридного потомства? Какие законы и правила Менделя здесь проявляются?
2. Гетерозиготную черную крольчиху скрестили с таким же кроликом. Определите формулу расщепления гибридного потомства по генотипу и фенотипу.
3. Определите и запишите в генном выражении вероятность рождения светловолосых детей в следующих случаях:
 - а) оба родителя гомозиготные темноволосые;
 - б) один гомозиготный темноволосый, другой светловолосый;
 - в) один гетерозиготный темноволосый, другой светловолосый;
 - г) оба гетерозиготные по признаку темноволосости;

д) один гомозиготный темноволосый, другой гетерозиготный темноволосый;

е) оба родителя светловолосые.

4. Голубоглазый мужчина, оба родителя которого имели карие глаза, женился на кареглазой женщине, у отца которой глаза карие, а у ее матери - голубые. От этого брака родился один голубоглазый сын. Определите генотипы каждого из упомянутых лиц и составьте схему их родословной.

5. У Володи и его родного брата Коли глаза серые, а у их сестры Наташи – голубые. Мама у этих детей голубоглазая, ее же родители имели серые глаза. Как наследуется голубая и серая окраска глаз? Какой цвет глаз у папы Володи, Коли и Наташи? Каковы генотипы всех членов семьи? Дайте аргументированный ответ.

6. Нормальный слух у человека обусловлен доминантным геном S , а наследственная глухонмота определяется рецессивным геном s . От брака глухонемой женщины с нормальным мужчиной родился глухонемой ребенок. Определите генотипы родителей.

7. У человека карий цвет глаз (B) доминирует над голубым (b);

а) гомозиготный кареглазый мужчина женился на гомозиготной голубоглазой женщине. Какой цвет глаз будут иметь их дети?

б) гетерозиготная кареглазая женщина вышла замуж за гетерозиготного кареглазого мужчину. Может ли ребенок от этого брака быть голубоглазым?

8. У человека ген полидактилии (шестипалости) (P) является доминантным по отношению к гену (p), детерминирующему нормальное строение кисти:

а) от брака гетерозиготного шестипалого мужчины с женщиной с нормальным строением родились два ребенка — пятипалый и шестипалый. Определите генотип детей;

б) гомозиготный шестипалый мужчина женился на пятипалой женщине. От этого брака родился один ребенок. Определите его генотип и фенотип.

9. Запишите, пользуясь решеткой Пеннета, результаты скрещивания двух морских свинок - черного (AA) самца с гладкой (bb) шерстью с белой (aa) самкой, с волнистой (Bb) шерстью.

10. От скрещивания серого и белого гомозиготных кроликов родились только серые кролики. Во втором поколении появились черные кролики. Проанализируйте результаты скрещивания и объясните возможную причину появления черных кроликов.

заметы

11. У морских свинок вихрастая шерсть определяется доминантным геном, а гладкая - рецессивным. Скрещивание двух вихрастых свинок между собой дало 39 особей с вихрастой шерстью и 11 гладкошерстных животных. Сколько среди особей, имеющих доминантный фенотип, должно оказаться гомозиготных по этому признаку?

12. Морская свинка с вихрастой шерстью при скрещивании с особью, обладающей гладкой шерстью, дала в потомстве 28 вихрастых и 26 гладкошерстных потомков. Определите генотипы родителей и потомков.

13. На звероферме получен приплод в 225 норок. Из них 167 животных имеют коричневый мех и 58 норок голубовато-серой окраски. Определите генотипы исходных форм, если известно, что ген коричневой окраски доминирует над геном, определяющим голубовато-серый цвет шерсти.

14. У человека ген карих глаз доминирует над геном, обуславливающим голубые глаза. Голубоглазый мужчина, один из родителей которого имел карие глаза, женился на кареглазой женщине, у которой отец имел карие глаза, а мать - голубые. Какое потомство можно ожидать от этого брака?

15. Альбинизм наследуется у человека как рецессивный признак. В семье, где один из супругов альбинос, а другой имеет пигментированные волосы, есть двое детей. Один ребенок альбинос, другой - с окрашенными волосами. Какова вероятность рождения следующего ребенка-альбиноса?

16. Из желтого семени гороха получено растение, которое дало 215 семян, из них 165 желтых и 50 зелёных. Каковы генотипы всех форм?

17. Отец и мать ощущают горький вкус фенилтиомочевины. Двое из четверых детей не чувствуют вкуса этого препарата. Принимая, что различия по чувствительности к фенилтиомочевине моногенны, определите доминантна или рецессивна нечувствительность к фенилтиомочевине.

Дигибридное скрещивание

1. Выпишите гаметы организмов со следующими генотипами: AABV; aabb; AAbb; aaBV; AaBV; Aabb; AaVb; AABVCC; AAbbCC; AaVbCC; AaVbCc.

2. У человека темный цвет волос (A) доминирует над светлым цветом (a), карий цвет глаз (B) – над голубым (b). Запишите генотипы родителей,

возможные фенотипы и генотипы детей, родившихся от брака светловолосого голубоглазого мужчины и гетерозиготной кареглазой светловолосой женщины.

Светловолосый голубоглазый мужчина $aabb$. Гетерозиготная кареглазая светловолосая женщина $aaBb$.

P	♂ $aabb$	х	♀ $aaBb$
G	ab		aB
			ab
F ₁	$aaBb$	$aabb$	
	светл. карегл.	светл. голуб.	

3. У крупного рогатого скота ген комолости доминирует над геном рогатости, а ген черного цвета шерсти - над геном красной окраски. Обе пары генов находятся в разных парах хромосом.

А. Какими окажутся телята, если скрестить гетерозиготных по обеим парам признаков быка и корову?

Б. Какое потомство следует ожидать от скрещивания черного комолого быка, гетерозиготного по обеим парам признаков, с красной рогатой коровой?

4. Врожденная близорукость наследуется как аутосомный доминантный признак, отсутствие веснушек – как аутосомный рецессивный признак. Признаки находятся в разных парах хромосом. У отца врожденная близорукость и отсутствие веснушек, у матери нормальное зрение и веснушки. В семье трое детей, двое близорукие без веснушек, один с нормальным зрением и с веснушками. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей и родившихся детей. Рассчитайте вероятность рождения детей близоруких и с веснушками. Объясните, какой закон имеет место в данном случае.

5. При скрещивании двух сортов томата с красными шаровидными и желтыми грушевидными плодами в первом поколении все плоды красные, шаровидные. Определите генотипы родителей, гибридов первого поколения, соотношение фенотипов второго поколения.

6. При скрещивании растения арбуза с длинными полосатыми плодами с растением, имеющим круглые зеленые плоды, в потомстве получили растения с длинными зелеными и круглыми зелеными плодами. При скрещивании такого же арбуза (с длинными полосатыми плодами) с растением, имеющим круглые полосатые плоды, все потомство имело круглые полосатые плоды. Определите доминантные и рецессивные признаки, генотипы всех родительских растений арбуза.

7. У собак чёрная шерсть доминирует над коричневой, а длинная шерсть над короткой (гены не сцеплены). От чёрной длинношёрстной самки при анализирующем скрещивании получено потомство: 3 чёрных длинношёрстных щенка, 3 коричневых длинношёрстных. Определите генотипы родителей и потомства, соответствующие их фенотипам. Составьте схему решения задачи. Объясните полученные результаты.

8. Голубоглазый правша, отец которого был левшой, женился на кареглазой левше из семьи, все члены которой в течение нескольких поколений имели карие глаза. Какое потомство следует ожидать от этого брака?

9. Кареглазый правша женится на голубоглазой правше. Их первый ребёнок правша и имеет голубые глаза. Какова вероятность рождения второго ребёнка с таким же сочетанием признаков?

10. Если женщина с веснушками (А) и курчавыми волосами (В), отец которой не имел веснушек и имел прямые волосы, выходит замуж за мужчину с веснушками и прямыми волосами (оба его родителя имели такие же признаки), то какие дети у них могут быть?

11. У собак черный цвет шерсти доминирует над кофейным, а короткая шерсть - над длинной. Обе пары генов находятся в разных хромосомах. Какой процент черных короткошерстных щенков можно ожидать от скрещивания двух особей, гетерозиготных по обоим признакам?

12. Охотник купил черную собаку с короткой шерстью и хочет быть уверен, что она не несет генов длинной шерсти кофейного цвета. Какого партнера по фенотипу и генотипу надо подобрать для скрещивания, чтобы проверить генотип купленной собаки?

13. У человека ген карих глаз доминирует над геном, определяющим развитие голубой окраски глаз, а ген, обуславливающий умение лучше владеть правой рукой, преобладает над геном, определяющим развитие леворукости. Обе пары генов расположены в разных хромосомах. Какими могут быть дети, если родители их гетерозиготны?

Критерии оценки:

Оценка «пять» ставится, если обучающийся не допускает ошибок при решении задач, верно производит необходимые действия, умеет аргументировать ход решения.

Оценка «четыре» ставится, если обучающийся знает ход решения задач, но допускает незначительные неточности при их выполнении.

Оценка «три» ставится, если обучающийся не совсем верно знает ход решения задач, допускает неточности при их выполнении, нуждается в консультации преподавателя.

Оценка «два» ставится, если обучающийся не понимает условия задачи, либо допускает грубые ошибки при выполнении заданий.

Решение экологических задач

1. На основании правила экологической пирамиды определите, сколько нужно зерна, чтобы в лесу вырос один филин массой 3.5 кг, если цепь питания имеет вид: зерно злаков -> мышь -> полевка -> хорек -> филин.

2. На основании правила экологической пирамиды определите, сколько орлов может вырасти при наличии 100 т злаковых растений, если цепь питания имеет вид: злаки -> кузнечики-> лягушки-> змеи-> орел.

3. На основании правила экологической пирамиды определите, сколько орлов может вырасти при наличии 100 т злаковых растений, если цепь питания имеет вид: злаки -> кузнечики-> насекомоядные птицы-> орел.

4. Какие из перечисленных организмов экосистемы тайги относят к продуцентам, первичным консументам, вторичным консументам: бактерии гниения, лось, ель, заяц, волк, лиственница, рысь? Составьте цепь питания из 4 или 5 звеньев.

5. Зная правило десяти процентов, рассчитайте, сколько нужно травы, чтобы вырос один орел весом 5 кг (пищевая цепь: трава – заяц – орел). Условно принимайте, что на каждом трофическом уровне всегда поедаются только представители предыдущего уровня.

6. На территории площадью 100 км² ежегодно производили частичную рубку леса. На момент организации на этой территории заповедника было отмечено 50 лосей. Через 5 лет численность лосей увеличилась до 650 голов. Еще через 10 лет количество лосей уменьшилось до 90 голов и стабилизировалось в последующие годы на уровне 80-110 голов.

Определите численность и плотность поголовья лосей:

- а) на момент создания заповедника;
- б) через 5 лет после создания заповедника;
- в) через 15 лет после создания заповедника.

7. Общее содержание углекислого газа в атмосфере Земли составляет 1100 млрд. т. Установлено, что за один год растительность ассимилирует почти 1 млрд. т углерода. Примерно столько же его выделяется в атмосферу. Определите, за сколько лет весь углерод атмосферы пройдет через организмы (атомный вес углерода –12, кислорода – 16).

Критерии оценки:

Оценка «пять» ставится, если обучающийся не допускает ошибок при решении задач, верно производит необходимые расчеты, умеет аргументировать ход решения.

Оценка «четыре» ставится, если обучающийся знает ход решения задач, но допускает незначительные неточности при их выполнении, либо ошибки в арифметических расчетах.

Оценка «три» ставится, если обучающийся не совсем верно знает ход решения задач, допускает неточности при проведении расчетов, нуждается в консультации преподавателя.

Оценка «два» ставится, если обучающийся не понимает условия задачи, либо допускает грубые ошибки при выполнении заданий.

6. «РАССКАЗ С ОШИБКАМИ»

Фотосинтез

Найдите ошибки в тексте и аргументируйте свой ответ.

1. Растения являются фотосинтезирующими гетеротрофами. 2. Автотрофные организмы не способны синтезировать органические вещества из неорганических соединений. 3. Фотосинтез происходит в хлоропластах растений. 4. В световой фазе фотосинтеза образуются молекулы глюкозы. 5. В процессе фотосинтеза энергия света переходит в энергию химических связей неорганических соединений.

Биосинтез белка

Найдите ошибки в тексте и аргументируйте свой ответ.

1. Генетическая информация заключена в последовательности нуклеотидов в молекулах нуклеиновых кислот. 2. Она передается от и-РНК к ДНК. 3. Генетический код записан на «языке «РНК». 4. Одну аминокислоту кодирует последовательность из четырех нуклеотидов. 5. Почти каждая аминокислота шифруется более чем одним кодоном. 6. Каждый кодон кодирует только одну аминокислоту. 7. У каждого живого организма свой генетический код.

Критерии оценки:

Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

Оценка «4» (хорошо) – обучающийся грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

Оценка «3» (удовлетворительно) – обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

Оценка «2» (неудовлетворительно) – обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

7. ЗАПОЛНЕНИЕ ТАБЛИЦ

Нуклеиновые кислоты – ДНК и РНК

Заполните в таблице пустые ячейки.

Вариант I

ДНК: структура, биологическая роль в клетке.

ДНК, её мономеры, химические связи	Особенности структуры	Содержание в клетке	Биологическая роль в клетке	Роль ферментов в процессе синтеза
ДНК.				
Нуклеотиды.				
Закономерность соединяющихся нуклеотидов.				
Водородные связи.				

Вариант II

Отличие ДНК от РНК.

Сравнительные признаки.	ДНК	РНК
Отличие в структуре макромолекулы		
Длина макромолекулы		
Виды нуклеотидов в макромолекуле		
Виды углеводов, содержащихся в нуклеотидах		
Функции макромолекулы		
Содержание в клеточных органоидах		

Искусственный и естественный отбор

Заполните в таблице пустые ячейки.

Сравнение искусственного и естественного отбора.

Сравнительные	Искусственный отбор	Естественный отбор

признаки		
Сходство.		
Действующие факторы		
Творческая роль		
Отличие.		
Какие полезные признаки сохраняют?		
Кем (чем) осуществляется и по каким признакам?		
На пользу кого (чего) действует?		
Продолжительность процесса.		

Критерии оценки:

Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

Оценка «4» (хорошо) – обучающийся грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

Оценка «3» (удовлетворительно) – обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

Оценка «2» (неудовлетворительно) – обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

III Промежуточная аттестация по УП

Спецификация экзамена по учебному предмету «Биология»

1. Назначение экзамена - оценить уровень подготовки обучающихся по учебному предмету «Биология» с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ специальности 35.02.05 Агрономия.

2. Содержание экзамена определяется в соответствии с примерной программой учебного предмета «Биология», рабочей программой учебного предмета «Биология».

3. Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения учебного предмета «Биология», представленным в рабочей программе учебного предмета «Биология».

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В структуре личностных результатов освоения предмета «Биология» выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению, наличие мотивации к обучению биологии, целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания, готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования, наличие экологического правосознания, способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Биология» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убеждённость, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

б) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённости в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Биология» включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и других), универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные,

регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся, способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);

использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Принятие себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии на базовом уровне включают специфические для учебного предмета «Биология» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению нового знания и применению знаний в различных учебных ситуациях, а также в реальных жизненных ситуациях, связанных с биологией.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных - биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие; вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;

умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии, эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, зародышевого сходства К.М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А.Н. Северцова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н.И. Вавилова, о биосфере В.И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез); признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов; умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические

проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

4. Структура экзамена

4.1. Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание, дополнительная часть включает одно задание.

4.2. Задания дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями рабочей программы учебного предмета «Биология». Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3. Задания экзамена предлагаются в традиционной форме (устный экзамен).

4.4. Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика обязательной части:

Первый и второй вопросы – теоретические, направленные на проверку знаний.

Практическое задание предполагает решение задачи, проведение опыта, составление цепей питания, сравнительный анализ изучаемых объектов и процессов.

Тематика дополнительной части - задание направлено на проверку умений находить причинно-следственные связи, на творческое применение знаний.

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом

5.1. Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по 5-ти балльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ в устной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3. Обязательным условием является выполнение всех трех заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 4 балла.

6. Время проведения экзамена

На подготовку к устному ответу на экзамене обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на экзамене составляет 10 минут.

7. Инструкция для обучающихся

Форма проведения промежуточной аттестации по учебному предмету «Биология» - экзамен в традиционной форме.

Принципы отбора содержания экзамена:

Ориентация на требования к результатам освоения учебного предмета «Биология».

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В структуре личностных результатов освоения предмета «Биология» выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению, наличие мотивации к обучению биологии, целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания, готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования, наличие экологического правосознания, способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Биология» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами

поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убеждённость, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;
сформированность нравственного сознания, этического поведения;
способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;
осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;
понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;
готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённости в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Биология» включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и других), универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся, способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

Базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

Работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);

использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

Самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

Принятие себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы по биологии на базовом уровне включают специфические для учебного предмета «Биология» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению

нового знания и применению знаний в различных учебных ситуациях, а также в реальных жизненных ситуациях, связанных с биологией.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных - биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие; вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;

умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии, эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, зародышевого сходства К.М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А.Н. Северцова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н.И. Вавилова, о биосфере В.И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез); признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной

жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

умение решать элементарные генетические задачи на моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, составлять схемы моногибридного скрещивания для предсказания наследования признаков у организмов; умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Структура экзамена

Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части:

обязательная часть содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание (решение задачи, проведение опыта, составление цепей питания, сравнительный анализ изучаемых объектов и процессов), дополнительная часть включает задания на нахождение причинно-следственных связей, творческое применение знаний.

Задания экзамена предлагаются в традиционной форме (устный экзамен).

Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Перечень тем учебного предмета «Биология», подлежащих контролю на экзамене

Тема 1. Биология как наука

Тема 2. Живые системы и их организация

Тема 3. Химический состав и строение клетки

Тема 4. Жизнедеятельность клетки

Тема 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов

Тема 6. Наследственность и изменчивость организмов

Тема 7. Селекция организмов. Основы биотехнологии

Тема 8. Эволюционная биология

Тема 9. Возникновение и развитие жизни на Земле

Тема 10. Организмы и окружающая среда

Тема 11. Сообщества и экологические системы

Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и экзамена в целом

1. Каждый теоретический вопрос экзамена в традиционной форме оценивается по 5-ти балльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа в устной форме на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ в устной форме, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

2. Итоговая оценка за экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

3. Обязательным условием является выполнение всех трех заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 4 балла.

Время проведения экзамена

На подготовку к устному ответу на экзамене обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на экзамене составляет 10 минут.

Рекомендации по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать:

Учебники:

1. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др.; под ред. Пасечника В.В. Биология. 10 класс. Учебник. Базовый уровень. – М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение»», 2023.
2. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др.; под ред. Пасечника В.В. Биология. 11 класс. Учебник. Базовый уровень. – М.: Акционерное общество «Издательство «Просвещение»», 2023.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Интернет-ресурсы:

1. Биология 10-11 класс. Уроки по учебному предмету «Биология». ФГАОУ ДПО «Академия Минпросвещения России».
2. ЭОР «Биология, 10-11 класс». Учебный онлайн-курс для 10-11 класса, включающий теоретические материалы, задания и тесты с автоматической проверкой правильного ответа для всех разделов федеральной рабочей программы. Задания направлены на формирование способностей видеть и понимать окружающий мир, понимать биологические явления в природе, отличать их от физических явлений. Особенность заданий заключается в наличии генераций, позволяющих обращаться к упражнениям неоднократно, а также в наличии подробного объяснения решения. ООО «ЯКласс».
3. Наглядная биология. Химия клетки. Вещества, клетки и ткани растений. 10 класс. Темы учебных курсов по биологии 10 класса. ООО «ЭКЗАМЕН-МЕДИА».
4. Наглядная биология. Эволюционное учение. Введение в экологию. 11 класс. Темы учебных курсов по биологии 11 класса. ООО «ЭКЗАМЕН-МЕДИА».
5. Биология. 10-11 класс. Углубленный уровень. 14 модулей. ФГБНУ «Институт стратегии развития образования».
6. ЭОР «Я сдам ЕГЭ. Среднее общее образование. Учебный модуль по решению трудных заданий по учебному предмету «Биология». 10-11 классы». АО Издательство «Просвещение».
7. ЭОР «Домашние задания. Среднее общее образование. «Биология». 10-11 класс. АО Издательство «Просвещение».
8. Тренажер «Облако знаний». Биология. 10-11 класс. ООО «Физикон Лаб».

Чтобы успешно сдать экзамен, необходимо внимательно прочитать условие заданий (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	<p align="center">Экзаменационный билет №1</p> <p align="center">по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия</p>	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ___ » _____ 2023г.
--	--	--

Обязательная часть

1. Уровни организации живой материи.
2. Дигибридное скрещивание. Третий закон Г. Менделя.
3. На кусочек сырого и кусочек вареного клубня картофеля нанесите по капле пероксида водорода. Объясните результаты ваших наблюдений.

Дополнительная часть

В чем состоит связь дыхания и фотосинтеза у растений?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	<p align="center">Экзаменационный билет №2</p> <p align="center">по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия</p>	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ___ » _____ 2023г.
--	--	--

Обязательная часть

1. Основные свойства живого.
2. Сцепленное наследование генов. Закон Т. Моргана.
3. Приготовьте микропрепарат кожицы чешуи лука, рассмотрите его под микроскопом, зарисуйте одну клетку и подпишите ее части.

Дополнительная часть

Каково значение форм изменчивости организмов, которые играют существенную роль в процессе эволюции органического мира?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Экзаменационный билет №3 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Гипотезы происхождения жизни на Земле.
2. Модификационная (фенотипическая) изменчивость. Норма реакции.
3. С помощью опыта выясните, есть ли в живых клетках клубня картофеля ферменты.

Дополнительная часть

Чем обусловлена устойчивость леса как природной экосистемы?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Экзаменационный билет №4 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Основные положения современной клеточной теории, ее значение в развитии науки.
2. Наследственная изменчивость. Типы генотипической изменчивости: мутационная, комбинативная. Виды мутаций, их причины.

3. Определите наличие крахмала в клубне картофеля и объясните, как это делается.

Дополнительная часть

Проведите сравнительный анализ основных групп органических веществ клетки по строению и функциям.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Экзаменационный билет №5 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Этапы эволюции органического мира на Земле.
2. Хромосомный механизм определения пола у человека и животных.
3. Пользуясь таблицами, сравните растительную и животную клетку, найдите черты сходства и отличия, сделайте выводы.

Дополнительная часть

Укажите условия и причины экологического видообразования.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Экзаменационный билет №6 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Неорганические вещества.

2. Селекция, ее задачи. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции: учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений; закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.
3. Запишите в генном выражении количество возможностей рождения голубоглазых детей в случае, когда один родитель гетерозиготен по признаку кареглазости, другой голубоглазый. Известно, что кареглазость доминирует над голубоглазостью.

Дополнительная часть

Проведите сравнительный анализ ДНК и РНК по строению и функциям.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

Г ОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Экзаменационный билет №7 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Органические вещества клетки. Углеводы и липиды.
2. Методы селекции растений и животных.
3. Приведите пример влияния среды на проявление признака и укажите, какой вид изменчивости действует в данном случае.

Дополнительная часть

Напишите уравнения бескислородного и кислородного этапов энергетического обмена, назовите отличия этих процессов.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

Г ОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Экзаменационный билет №8 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Белки - биологические полимеры, их строение и структура.

2. Селекция микроорганизмов. Биотехнология, ее направления.
3. Решите задачу: сколько хромосом в половых клетках кролика, если известно, что в его соматических клетках их 44?

Дополнительная часть

Напишите общие уравнения фотосинтеза и дыхания, охарактеризуйте сходства и отличия.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Экзаменационный билет №9 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Свойства и функции белков.
2. История представлений о развитии жизни на Земле: взгляды античных и средневековых философов, значение работ К. Линнея, эволюционная теория Ж. - Б. Ламарка.
3. Запишите в генном выражении количество возможностей рождения голубоглазых детей в случаях, когда оба родителя гетерозиготны по признаку кареглазости. Известно, что кареглазость доминирует над голубоглазостью.

Дополнительная часть

В чем биологический смысл деления гена на участки?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Экзаменационный билет №10 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК - биологические полимеры.
2. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.
3. Голубоглазый мужчина, оба родителя которого имели карие глаза, женился на кареглазой женщине, отец у которой имел карие глаза, а мать голубые. От этого брака родился голубоглазый сын. Определите генотипы всех упомянутых лиц и составьте схему их родословной.

Дополнительная часть

Сравните биологический смысл митоза и мейоза.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Экзаменационный билет №11 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. АТФ, ее строение, роль в энергетическом обмене.
2. Вид, его критерии и структура.
3. Одна из цепей молекулы ДНК имеет следующее строение: -Ц-А-А-А-Ц-А-А-А-А-Г-Г-Г-А-Ц-Г-. Изобразите соответствующий участок второй цепи.

Дополнительная часть

Проведите сравнительный анализ митоза и мейоза, назовите сходства и отличия.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Экзаменационный билет №12 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Генетическая информация в клетке. Ген. Генетический код.
2. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.

3. Выполните все необходимые действия с листьями растения и составьте вариационный ряд изменчивости признака, например длины листа.

Дополнительная часть

Проведите сравнительный анализ бесполого и полового размножения.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Экзаменационный билет №13 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « _____ » _____ 2023г.
--	---	--

Обязательная часть

1. Пластический обмен - анаболизм. Биосинтез белка.
2. Популяция - структурная единица вида и элементарная единица эволюции.
3. Пользуясь семей:

Фенотип = генотип + условия среды

, объясните, как происходит формирование организма, вследствие чего может произойти изменение его фенотипа. Приведите примеры.

Дополнительная часть

Как происходит передача информации от молекулы ДНК к молекуле белка?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Экзаменационный билет №14 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « _____ » _____ 2023г.
--	---	--

Обязательная часть

1. Энергетический обмен - катаболизм. Этапы энергетического обмена.
2. Наследственность и изменчивость. Роль наследственной изменчивости в эволюции.
3. Решите задачу: сколько хромосом в соматических клетках голубя, если в его половых клетках их 40?

Дополнительная часть

В чем биологический смысл бесполого, полового и вегетативного размножения.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Экзаменационный билет №15 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	--

Обязательная часть

1. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез и хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.
2. Естественный отбор - движущая сила эволюции живой природы. Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, половой.
3. Укажите состав и - РНК, если он синтезируется на участке ДНК следующего строения: -Т-А-Т-Т-Т-Т-Г-А-Т-.

Дополнительная часть

Перечислите основные ароморфозы животных в порядке их возникновения.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Экзаменационный билет №16 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	--

Обязательная часть

1. Особенности клеток прокариот.
2. Приспособленность организмов к условиям внешней среды - результат действия естественного отбора, ее относительность.
3. У крупного рогатого скота ген безрогости (комолости) доминирует над геном рогатости. Может ли от рогатых коровы и быка родиться комолый теленок?

Дополнительная часть

Перечислите основные ароморфозы растений в порядке их возникновения.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Экзаменационный билет №17 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. «__» _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Строение и функции оболочки эукариотической клетки.
2. Микроэволюция. Способы видообразования.
3. У крупного рогатого скота ген безрогости (комолости) доминирует над геном рогатости. Какого результата можно ожидать от скрещивания гетерозиготного быка с гомозиготными комолыми коровами.

Дополнительная часть

Объясните роль живых организмов в процессе почвообразования.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Экзаменационный билет №18 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. «__» _____ 2023г.
--	--	---

Обязательная часть

1. Цитоплазма эукариотической клетки, химический состав, строение и функции ее органоидов.
2. Борьбы за существование, ее причины и формы проявления.
3. Пользуясь схемой:

Фенотип = генотип + условия среды

, охарактеризуйте

типы изменчивости организмов и причины их появления. Приведите примеры.

Дополнительная часть

Объясните влияние плотности водной среды обитания на живые организмы биоценозов.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Экзаменационный билет №19 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
--	---	---

Обязательная часть

1. Ядро - важнейшая составная часть эукариотической клетки, строение и функции его элементов.
2. Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.
3. На звероферме получен приплод в 225 норок. Из них 167 животных имеют коричневый мех и 58 норок голубовато-серой окраски. Определите генотипы исходных форм, если известно, что ген коричневой окраски доминирует над геном, определяющим голубовато-серый цвет шерсти.

Дополнительная часть

Укажите пути биологического прогресса. Приведите примеры.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « _____ » _____ 2023г. Председатель	Экзаменационный билет №20 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____
---	---	---

_____ Киселева М.Н.	Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---------------------	--------------------------------------

Обязательная часть

1. Неклеточные формы жизни - вирусы.
2. Главные направления прогрессивной эволюции: арогенез, аллогенез, катагенез.
3. У томатов круглая форма плодов (А) доминирует над грушевидной (а), красная окраска плодов (В) - над желтой (в). Напишите ход скрещивания растения с красными округлыми плодами с растением, обладающим грушевидными желтыми плодами.

Дополнительная часть

Какие процессы происходят в ядре соматической клетки перед митозом?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « ____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Экзаменационный билет №21 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « ____ » _____ 2023г.
---	---	---

Обязательная часть

1. Фазы митоза, его биологическое значение.
2. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция и параллелизм.
3. Пользуясь таблицами, сравните растительную и бактериальную клетку, найдите черты сходства и отличия, сделайте выводы.

Дополнительная часть

Почему растения считают начальным звеном круговорота веществ и превращения энергии в экосистеме?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов « ____ » _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Экзаменационный билет №22 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В.
---	---	--

		«___»_____2023г.
--	--	------------------

Обязательная часть

1. Гаметогенез - развитие половых клеток.
2. История развития жизни на Земле.
3. Норма реакции. Приведите примеры признаков, имеющих широкую, среднюю и узкую норму реакции.

Дополнительная часть

Почему естественный отбор, а не наследственная изменчивость считается главной движущей силой эволюции?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «___»_____2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Экзаменационный билет №23 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. «___»_____2023г.
--	---	--

Обязательная часть

1. Мейоз, его фазы и биологическое значение.
2. Доказательства происхождения человека от животных.
3. Составьте три цепи питания из предложенных видов растений и животных: семена, кукушка, кузнечик, листья, мышь, гусеница, трава, гадюка, аист, цапля, лягушка, уж.

Дополнительная часть

Сравните формы естественного отбора.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «___»_____2023г. Председатель	Экзаменационный билет №24 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В.
---	---	--

_____ Киселева М.Н.	«___»_____2023г.
---------------------	------------------

Обязательная часть

1. Воспроизведение организмов, его значение. Формы размножения: бесполое и половое.
2. Антропогенез - эволюция человека, его стадии. Движущие силы антропогенеза: биологические и социальные.
3. Выявите черты приспособленности к среде обитания у верблюжьей колючки и белой куропатки и их относительный характер.

Дополнительная часть

Проведите сравнительный анализ искусственного и естественного отбора, назовите сходства и отличия.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «_____»_____2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Экзаменационный билет №25 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. «___»_____2023г.
---	---	--

Обязательная часть

1. Внешнее и внутреннее осеменение. Оплодотворение у позвоночных животных и цветковых растений, его биологическое значение.
2. Предмет экологии. Экологические факторы. Закон оптимума и ограничивающего фактора.
3. Дайте фенотипическое описание признаков вашего организма: цвета глаз, волос, формы волос, носа, губ, роста. Перечислите признаки, унаследованные вами от отца и матери.

Дополнительная часть

Сравните эволюционные теории Ч. Дарвина и Ламарка.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «_____»_____2023г.	Экзаменационный билет №26 по учебному предмету «Биология»	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе
--	--	--

Председатель _____ Киселева М.Н.	специальность 35.02.05 Агрономия	_____ Санина Е.В. «__»_____ 2023г.
-------------------------------------	-------------------------------------	--

Обязательная часть

1. Онтогенез - индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период развития.
2. Основные абиотические факторы среды, их значение для живой природы. Фотопериодизм.
3. Ароморфоз и идиоадаптация. Приведите примеры.

Дополнительная часть

Объясните причины выживания части особей в популяции в процессе борьбы за существование.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «_____»_____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Экзаменационный билет №27 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. «__»_____ 2023г.
---	---	--

Обязательная часть

1. Онтогенез - индивидуальное развитие организма. Постэмбриональные период развития.
2. Биотические факторы среды. Типы взаимодействия организмов.
3. Пользуясь таблицами, сравните животную и бактериальную клетку, найдите черты сходства и отличия, сделайте выводы.

Дополнительная часть

Проведите сравнительный анализ процессов овогенеза и сперматогенеза, назовите сходства и отличия.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «_____»_____ 2023г.	Экзаменационный билет №28 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. «__»_____ 2023г.
--	--	--

Председатель _____ Киселева М.Н.	Агрономия	Санина Е.В. «__» _____ 2023г.
-------------------------------------	-----------	----------------------------------

Обязательная часть

1. Генетика - наука о наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика.
2. Экосистема, ее компоненты. Цепи питания. Правило 10 процентов. Экологическая сукцессия.
3. Дана последовательность нуклеотидов в ДНК: -Ц-А-Т-Г-Г-Ц-Т-А-Т-. Определите последовательность аминокислот в белке.

Дополнительная часть

Проведите сравнительный анализ микро – и макроэволюции, назовите сходства и отличия.

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «__» _____ 2023г. Председатель _____ Киселева М.Н.	Экзаменационный билет №29 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. «__» _____ 2023г.
---	---	---

Обязательная часть

1. Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г. Менделя.
2. Агроценозы, их отличие от биогеоценозов.
3. Дана последовательность аминокислот в белке: - аланин - валил - серен - фен - вал -. Определить последовательность нуклеотидов в ДНК.

Дополнительная часть

Как можно отличить гетерозиготные и гомозиготные организмы, если внешне они похожи?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общеобразовательных предметов «__» _____ 2023г. Председатель	Экзаменационный билет №30 по учебному предмету «Биология» специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В.
--	---	--

Обязательная часть

1. Гипотеза чистоты гамет. Понятие об аллелях. Гомозиготные и гетерозиготные организмы.
2. Биосфера - глобальная экосистема. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере.
3. Составьте шесть цепей питания из предложенных видов растений и животных: пшеница, полярная сова, полевка, заяц, лиса, карликовая береза, суслик, волк, сокол, северный олень, лист дуба, ягель, дубовый шелкопряд, кабан, иволга, ястреб, желудь дуба.

Дополнительная часть

Каков биологический смысл оплодотворения?

Преподаватель _____ Бурмистрова Л.Н.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

профессионального модуля

ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии

с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

(код и наименование специальности)


по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Комплект фондов оценочных средств по ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур разработан на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 35.02.05.Агронмия, входящей в укрупненную группу 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», по программе базовой подготовки и рабочей программы профессионального модуля ПМ. 01 ПМ 01 организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Разработчик: Масленникова В.П., Холев В.Н преподаватели общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
1 Область применения.....	4
2 Объекты оценивания – результаты освоения МДК.....	4
3 Формы контроля и оценки результатов освоения МДК.....	5
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	9
II Текущий контроль и оценка результатов обучения	11
Тестовые задания по темам и разделам	11
Терминологический диктант.....	32
Решение ситуационных задач.....	33
Решение кроссвордов	35
Итоговое тестирование по разделу	38
III Промежуточная аттестация	44
Спецификация комплексного дифференцированного зачета	44
Спецификация квалификационного экзамена по ПМ 04.....	64
ФОС по учебной практике.....	123
ФОС по производственной практике.....	134

I Паспорт фонда оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств (ФОС)** предназначен для проверки результатов освоения по ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 35.02.05.Агронимия. Объем часов на аудиторную нагрузку по ПМ 01 - 1046 часов, на самостоятельную работу - 22 часа.

2 Объекты оценивания – результаты освоения МДК

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур в соответствии с ФГОС специальности 35.02.05. Агронимия и рабочей программой ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур:

практический опыт :

- подготовке рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;
- разработке заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствии с планом-графиком выполнения работ;
- инструктировании работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий;
- осуществлении оперативного контроля качества выполнения технологических операций;
- устранении выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;
- подготовке информации для составления первичной отчетности.

умения:

- устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;
- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт;
- определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену;
- определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами;
- выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;
- пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций;
- осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

знания:

- технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте;
- оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;
- сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы;
- требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами;
- методы контроля качества технологических операций в растениеводстве;
- факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве;
- способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве.

Вышеперечисленные умения, знания и практический опыт направлены на формирование у обучающихся следующих **профессиональных и общих компетенций**, ЛР

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;

ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;

ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

- | | |
|-------|--|
| ЛР 10 | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой |
| ЛР 14 | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| ЛР 15 | Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем |
| ЛР 16 | Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности |
| ЛР 18 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области |
| ЛР 19 | Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию. |
| ЛР 20 | Умение реализовать лидерские качества на производстве |
| ЛР 21 | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. |

3 Формы контроля и оценки результатов освоения МДК

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения ПМ 01.

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.05. Агронмия, рабочей программой ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения ПМ 01. в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование по темам отдельных занятий, «найти ошибку в тексте», диктант, решение кроссвордов.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой ПМ 01, учатся анализировать производственные показатели и ситуации, систематизировать и обобщать материал, делать выводы, разрабатывать мероприятия, составлять планы работы.

Список практических работ:

МДК 01.01 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур

Практическое занятие **№1** Оценка перезимовки озимых зерновых и их состояния методом биологического контроля

Практическое занятие **№2** Составление технологической карты возделывания озимой пшеницы

Практическое занятие **№3** Изучение морфологических и биологических особенностей яровой пшеницы, ячменя и овса

Практическое занятие **№4** Составление технологической карты возделывания кукурузы

Практическое занятие **№5** Морфологические и биологические особенности гороха

Практическое занятие **№6** Составление технологической карты возделывания сои

Практическое занятие **№ 7** Изучение морфологических и биологических особенности крупяных культур.

Практическое занятие **№8** Составление технологической карты возделывания гречихи

Практические занятия № 9 Изучение морфологических и биологических особенностей сахарной свеклы
Практические занятия №10 Составление технологической карты возделывания сахарной свеклы.

Практическое занятие № 11 Изучение морфологических и биологических особенностей картофеля
Практические занятия №12 Составление технологической карты возделывания подсолнечника

Практическое занятие № 13 Составление технологической карты возделывания кормовой свеклы.

Практическое занятие № 14. Расчет потребности в семенах и рассаде для выращивания овощных культур в открытом грунте

Практическое занятие №15 Экскурсия на тепличный комбинат

Практическое занятие №16 Агробиологическая характеристика овощных растений семейства Тыквенные

Практическое занятие №17 Составление технологических карт возделывания томатов и огурцов открытого грунта

Практическое занятие № 18 Агробиологическая характеристика капустных овощных растений

Практическое занятие № 19 Составление технологической карты выращивания белокочанной и цветной капусты

Практическое занятие №20 Агробиологическая характеристика луковых овощных культур

Практическое занятие № 21 Агробиологическая характеристика корнеплодных овощных растений

Практическое занятие № 22 Расчет технологических карт возделывания бахчевых культур

Практическое занятие №23 Прививка плодовых культур

Практические занятия №24 Обрезка плодовых и ягодных растений

Практическое занятие № 25 Размножение плодовых и ягодных культур при помощи черенкования

МДК 01.02 Механизация технологий в растениеводстве

ПЗ №1 Комплектование агрегатов с навесными машинами и орудиями.

ПЗ №2 Изучение способов движения МТА.

ПЗ №3 Разработка операционной карты лущения стерни.

ПЗ №4 Разработка операционной карты внесения органических удобрений.

ПЗ №5 Разработка операционной карты внесения минеральных удобрений.

ПЗ №6 Разработка операционной карты вспашки почвы.

ПЗ №7 Разработка операционной карты культивации почвы.

ПЗ №8 Разработка операционной карты боронования почвы.

ПЗ №9 Разработка операционной карты прикатывания почвы.

ПЗ №10 Разработка операционной карты посева яровой пшеницы.

ПЗ №11 Разработка операционно - технологической карты возделывания сельскохозяйственной культуры.

ПЗ №12 Разработка операционной карты посадки картофеля.

ПЗ №13 Разработка операционно - технологической карты возделывания картофеля.

ПЗ №14 Разработка операционно - технологической карты возделывания кукурузы на силос.

МДК 01.03 Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства

- ПЗ №1 Анализ районированных сортов зерновых культур в регионе
- ПЗ №2 Анализ районированных сортов зерновых бобовых культур в регионе
- ПЗ №3 Анализ районированных сортов картофеля в регионе
- ПЗ №4 Знакомство с приемами индивидуального отбора у мягкой пшеницы
- ПЗ №5 Определение важнейших видов и разновидностей пшеницы. Сортовые признаки пшеницы.
- ПЗ №6 Определение важнейших видов и разновидностей гороха. Сортовые признаки гороха.
- ПЗ №7 Определение районированных сортов картофеля по сортовым признакам
- ПЗ №8 Планирование сортообновления по годам, культурам, категориям и репродукциям посевов
- ПЗ №9 Расчет семеноводческих площадей и потребности в сортовых семенах под основные с/х культуры по площадям и средней урожайности.
- ПЗ №10 Расчет нормы высева пшеницы на семенные цели, расчет доз внесения удобрений на запланированный урожай.
- ПЗ №11 Определение категории посевов по результатам анализа апробационного снопа
- ПЗ №12 Заполнение документов на сортовые посевы по результатам апробации
- ПЗ №13 Отбор образцов семян. Определение чистоты, всхожести, подлинности, зараженности болезнями
- ПЗ №14 Заполнение основных документов, сопровождающие партию семян.

МДК 01.04. Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации

- Практические занятия № 1** Построение структуры управления конкретной организации. Анализ ситуации.
- Практические занятия № 2** Расчет основных производственных показателей в растениеводстве.
- Практические занятия № 3** Производственные показатели при переработки продукции растениеводства. Расчет выхода готовой продукции.
- Практические занятия № 4** Ведение документации в организации, в структурном подразделении.
- Практические занятия № 5** Планирование работы исполнителей. Составление текущего плана работы структурного подразделения.
- Практические занятия № 6** Мотивация работников, разработка критериев по стимулированию деятельности работника.
- Практические занятия № 7** Организация и проведение контроля в структурном подразделении организации.
- Практические занятия № 8** Управление конфликтами и стрессами в коллективе. Анализ межличностных конфликтных ситуаций.

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка обучающихся по ПМ 01 предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы
- Подготовка к экзамену
- Составление схем, таблиц.
- Написание и защита доклада, подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме
- Разработка плана по заданному вопросу
- Проведение анализа табличного материала, вопросов по заданной теме.
- Решение задач и работа со справочной литературой
- Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Практический опыт	
<ul style="list-style-type: none"> • разработке заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствие с планом-графиком выполнения работ; • инструктировании работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий; • осуществлении оперативного контроля качества выполнения технологических операций; • устранении выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков; • подготовке информации для составления первичной отчетности. 	<p>Выполнение и защита практических работ № 1,3-8, 11</p> <p>Оценка правильности выполнения самостоятельной работы</p> <p>Решение ситуационных задач</p>
Освоенные умения:	
<ul style="list-style-type: none"> • устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе 	<p><i>Выполнение и защита лабораторных работ №3-6</i></p>

<p>с учетом фактических погодных условий;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт; • определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену; • определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами; • выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению; • пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций; <p>осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций</p>	<p><i>Выполнение и защита практических работ № 2,8</i></p> <p><i>Выполнение и защита практических работ № 10</i></p> <p><i>Выполнение и защита практических работ № 9,12</i></p> <p><i>Оценка правильности выполнения самостоятельной работы</i></p> <p><i>Решение задач во время занятия</i></p>
<p>Усвоенные знания:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте; • оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур; • сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы; • требования к качеству выполнения технологических операций в соответствие с технологическими картами, ГОСТами и регламентами; • методы контроля качества технологических операций в растениеводстве; • факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве; • способы технологических регулировок машин и механизмов, 	<p><i>Выполнение и защита практических работ № 1-16</i></p> <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Устный опрос во время занятия</i></p> <p><i>Решение производственных задач</i></p> <p><i>Найти ошибку в тексте</i></p> <p><i>Терминологический диктант</i></p> <p><i>Продолжить предложение</i></p> <p><i>Найти недостающую часть ответа</i></p>

используемых для реализации технологических операций; <ul style="list-style-type: none">• требования охраны труда в сельском хозяйстве.	
---	--

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по МДК 01.01 – комплексный дифференцированный зачет (теория + учебная практика), МДК 01.02 - комплексный дифференцированный зачет (теория + учебная практика), МДК 01.03 – экзамен, по учебной практике – ДЗ, по МДК 01.04 - комплексный дифференцированный зачет (теория + учебная практика) по производственной практике - ДЗ, квалификационный экзамен, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Комплексный дифференцированный зачет проводится за счет времени, отведенного на изучение МДК по учебной практике., ДЗ по производственной практике – за счет времени производственной практики. При условии своевременного и качественного выполнения обучающимися всех видов работ, предусмотренных рабочей программой ПМ 01, комплексный дифференцированный зачет может выставляться, как средний балл текущих оценок за период обучения по МДК 01.01, МДК -01.02, МДК 01.03 и МДК 01.04. с учетом предоставления всей документации по учебной и производственной практике.

Квалификационный экзамен проводится после прохождения обучающимися производственной практики по профилю специальности по ПМ 01.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к промежуточной аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения, за грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно,

допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест, диктант и ответы при решении кроссворда оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Критерий оценки при решении ситуаций

«5» -если обучающийся понимает и умеет дать верную оценку сложившейся ситуации, аргументирует свою точку зрения, умеет анализировать, обобщать и предлагает верные решения ситуации, при ответах на вопросы не допускает ошибок и неточностей

«4» - если обучающейся понимает суть ситуации, логично строит свой ответ, но допускает незначительные неточности при определении путей решения, в ответах на вопросы могут присутствовать отдельные ошибки

«3» -ставится, если обучающийся ориентируется в сущности складывающейся ситуации, но нуждается в наводящих вопросах, не умеет анализировать и не совсем верно намечает пути решения ситуации, не может верно ответить на вопросы к ситуации.

«2» - не может самостоятельно оценить сложившуюся ситуацию, не умеет анализировать, обобщать и делать выводы, не может предложить путей решения, либо допускает грубые ошибки.

II Текущий контроль и оценка результатов обучения

МДК 01.01.Выбор агротехнологий для различных с\х культур

1. Тестовые задания по разделам

ТЕМА: Зерновые и зернобобовые культуры

Вариант - 1

1. Укажите минимальную температуру прорастания семян озимой пшеницы.

- А. 1...2°C.*
- Б. 4...5°C.
- В. 7...8°C.
- Г. 9...10°C.
- Д. 12...14°C.

2. Укажите оптимальную температуру для фазы кущения озимой пшеницы.

- А. 8...10°C.*
- Б. 15...17°C.
- В. 18...20°C.
- Г. 22...24°C.
- Д. 25...27°C.

3. Какую отрицательную температуру переносит озимая пшеница без снежного покрова на глубине залегания узла кущения?

- А. До - 15°C.*
- Б. До - 22°C.
- В. До - 24°C.
- Г. До - 26°C.
- Д. До - 28°C.

4. Сколько воды необходимо для набухания и прорастания семян озимой пшеницы в % от массы воздушно сухих семян?

- А. Около 10%.
- Б. Около 20%.
- В. Около 30%.
- Г. Около 40%.
- Д. Около 55%.*

5. Укажите величину транспирационного коэффициента озимой пшеницы.

- А. ТК 100-200.
- Б. ТК 250-300.
- В. ТК 400-500.*
- Г. ТК 750-800.
- Д. ТК 900-950.

6. Укажите оптимальный уровень рН почвы для озимой пшеницы.

- А. рН 4,0-4,5
- Б. рН 4,5-5,0.
- В. рН 5,0-5,5.
- Г. рН 6,0-7,5.*
- Д. рН 8,0-9,0.

7. Укажите наиболее пригодные почвы для возделывания озимой пшеницы.

- А. Дерново-подзолистые супесчаные, подстилаемые рыхлыми песками.
5. Б. Дерново-подзолистые связно-песчаные, подстилаемые рыхлыми песками.
В. Дерново-подзолистые временно избыточно увлажненные песчаные и супесчаные.
Г. Дерново-подзолистые временно избыточно увлажненные песчаные и супесчаные, а также пойменные дерновые и торфяно-болотные почвы.
Д. Дерново-подзолистые, суглинистые, подстилаемые моренным суглинком.*

Вариант-2

1. В какие фазы озимой пшеницей поглощается наибольшее количество азота?
А. Прорастания.
Б. Всходов.
В. Выхода в трубку и колошения.*
Г. Цветения.
Д. Созревания.
2. Укажите отличные предшественники для озимой пшеницы.
А. Клевер, люпин кормовой на зеленую массу.*
Б. Многолетние злаковые травы.
В. Ячмень.
Г. Озимая рожь.
Д. Озимая пшеница.
3. Укажите оптимальный срок посева озимой пшеницы для северной зоны ЦЧЗ.
А. С 25 августа по 5 сентября.*
Б. С 20 по 30 сентября.
В. С 1 по 10 октября.
Г. С 10 по 20 октября.
Д. С 20 по 30 октября.
4. Укажите оптимальный срок посева озимой пшеницы для южной зоны ЦЧЗ.
А. С 1 по 10 августа.
Б. С 10 по 20 августа.
В. С 20 по 30 августа.
Г. С 10 по 20 сентября.*
Д. С 10 по 20 октября.
5. Укажите оптимальную норму высева озимой пшеницы на минеральных почвах хорошо обеспеченных питательными веществами.
А. 3,5-4,5 млн. всхожих семян на 1 га.*
Б. 5,5-6,5 млн. всхожих семян на 1 га.
В. 7,0-7,5 млн. всхожих семян на 1 га.
Г. 8,0-8,5 млн. всхожих семян на 1 га.
Д. 9,0-9,5 млн. всхожих семян на 1 га.
6. При какой температуре начинается время возобновления весенней вегетации растений озимой пшеницы?
А. При достижении устойчивой среднесуточной температуры воздуха +1°C.
Б. При достижении устойчивой среднесуточной температуры воздуха +5°C и выше, а его признаком являются белые молодые корешки на корневой системе.*
В. При достижении устойчивой среднесуточной температуры воздуха +10°C и выше.

- Г. При достижении устойчивой среднесуточной температуры воздуха +15°C и выше.
- Д. При достижении устойчивой среднесуточной температуры воздуха +20°C и выше.

7. Когда следует проводить первую азотную подкормку озимой пшеницы весной?

- А. В начале возобновления весенней вегетации растений.*
- Б. В фазу кущение – начало выхода в трубку (29-31 стадии).
- В. В фазу флагового листа (39-47 стадии).
- Г. В фазу колошения (57-59 стадии).
- Д. В фазу восковой спелости (85-87 стадии).

Вариант-3

1. Когда следует проводить вторую азотную подкормку озимой пшеницы весной?

- А. В начале возобновления весенней вегетации растений.
- Б. В фазу кущение – начало выхода в трубку (29-31 стадии).*
- В. В фазу флагового листа (39-47 стадии).
- Г. В фазу колошения (57-59 стадии).
- Д. В фазу восковой спелости (85-87 стадии).

2. Когда следует проводить третью азотную подкормку озимой пшеницы весной?

- А. В начале возобновления весенней вегетации растений.
- Б. В фазу кущение – начало выхода в трубку (29-31 стадии).
- В. В фазу флагового листа (39-47 стадии).*
- Г. В фазу колошения (57-59 стадии).
- Д. В фазу восковой спелости (85-87 стадии).

3. Когда следует проводить четвертую азотную подкормку озимой пшеницы весной?

- А. В начале возобновления весенней вегетации растений.
- Б. В фазу кущение – начало выхода в трубку (29-31 стадии).
- В. В фазу флагового листа (39-47 стадии).
- Г. В фазу колошения (57-59 стадии).*
- Д. В фазу восковой спелости (85-87 стадии).

4. Когда следует проводить первую некорневую подкормку озимой пшеницы микроэлементами весной ?

- А. В начале возобновления весенней вегетации растений.
- Б. В фазу начало выхода в трубку (31 стадия).*
- В. В фазу флагового листа (39-47 стадии).
- Г. В фазу колошения (57-59 стадии).
- Д. В фазу восковой спелости (85-87 стадии).

5. Когда следует проводить вторую некорневую подкормку озимой пшеницы микроэлементами весной ?

- А. В начале возобновления весенней вегетации растений.
- Б. В фазу начало выхода в трубку (31 стадия).
- В. В фазу флагового листа – колошения (39-59 стадии).*
- Г. В фазу восковой спелости (85-87 стадии).
- Д. В фазу созревания (91-92 стадии).

6. Когда следует проводить первую фунгицидную обработку озимой пшеницы?
 А. В начале возобновления весенней вегетации растений.
 Б. В фазу начало выхода в трубку (31 стадия).*
 В. В фазу флагового листа (39-47 стадии).
 Г. В фазу колошения (57-59 стадии).
 Д. В фазу восковой спелости (85-87 стадии).
7. Когда следует проводить вторую фунгицидную обработку озимой пшеницы?
 А. В начале возобновления весенней вегетации растений.
 Б. В фазу начало выхода в трубку (31 стадия).
 В. В фазу начало колошения (51 стадия).*
 Г. В фазу восковой спелости (85-87 стадии).
 Д. В фазу созревания (91-92 стадии).

МДК 01.03 Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства

ТЕМА: Основы семеноведения

1-Вариант

1. Создано много местных сортов в период:
 - а). Промышленной селекции
 - б). Народной селекции
 - в). Научной селекции
 - г). Современной селекции
2. Получил гибрид пшеницы с рожью (тритикале)
 - а) В. Римпау
 - б) И. Дарвин
 - в) И. Мичурин
 - г) Л. Бербанк
3. Законы наследственности были сформулированы...
 - а) Д. Рудзинский
 - б) Г. Менделем
 - в) П. Кобычевым
 - г) Ч. Дарвиным
4. Перенос сортов растений в местность где они не произрастали называется...
 - а) Апомиксес
 - б) Андрогенез
 - в) Аспория
 - г) Интродукция
5. Случай, когда новые сорта оказываются хорошо приспособленными к новому местообитанию называются...
 - а) Натурализацией
 - б) Приспособленностью
 - в) Акклиматизацией
 - г) Интродуцированностью
6. Н.И. Вавилов установил ... центров происхождения культурных растений
 - а) -3
 - б) -5
 - в) 8
 - г) 12
7. На сортовые посевы, признанные не пригодными для семенных целей выписывают...

- а) Акт регистрации
- б) Акт выбраковки
- в) Акт апробации
- г) Сортовое удостоверение

Вариант-2

1. К ахронным растениям у которых наблюдается неодновременное цветение относится...

- а) Пшеница
- б) Подсолнечник
- в) Рожь
- г) Гречиха

2. К эйхронным растениям у которых зацветание и отцветание всего массива происходит одновременно относится...

- а) Помидоры
- б) Огурцы
- в) Гречиха
- г) Пшеница

3. Совокупность свойств семян, характеризующих степень их пригодности для посева – это качества...

- а) Урожайности
- б) Сортовые
- в) Посевные
- г) Кондиционные

4. Совокупность свойств семян, отвечающих требованиям нормативно-технической документации на сортовую чистоту – это качества...

- а) Урожайности
- б) Сортовые
- в) Посевные
- г) Кондиционные

5. Сортообновление – это...

- а) замена сортовых семян у которых ухудшились сортовые и биологические качества на семена того же сорта, но более высоких репродукций.
- б) замена на производственных посевах старого сорта на новый, более урожайный и ценный по технологическим качествам продукции.
- в) замена сортовых семян низких репродукций на более высокую репродукцию этого же сорта.
- г) полная замена старых линий новыми.

6. Цель внутрхозяйственного контроля состоит в...

- а) устранении причин сортового засорения, снижения качества семян в процессе вегетации, уборки, очистки, складирования, хранения и их транспортировке.
- б) предупреждения механического засорения семенных посевов и семян.
- в) соблюдения пространственной изоляции между семенными участками.
- г) оформлении документов на посевные качества.

7 Контрольная единица это...

- а) ограниченная по массе отдельная партия семян у которой отбирают средний образец для определения качества семян.

б) небольшое количество семян, взятое от партии или контрольной единицы за один раз во время отбора исходного образца.

- в) количество однородных семян одной культуры, сорта, категории, репродукции, убранных с одного участка.
- г) совокупность всех выемок (точечных проб), отобранных от партии семян или контрольной единицы.

Вариант – 1

1. Назовите бактериальное удобрение

- А) хлористый калий
- Б) аммиачная селитра
- В) азотобактерии
- Г) сульфат аммония

2. Какое удобрение относится к комплексному виду?

- А) мочевины
- Б) преципитат
- В) аммофоска
- Г) суперфосфат

3. Какой прием обработки почвы является основным?

- А) лущение
- Б) вспашка
- В) боронование
- Г) культивация

4. С какой целью проводят предпосевную культивацию?

- А) для заделки семян на нужную глубину
- Б) для рыхления почвы
- В) для уничтожения вредителей
- Г) для уничтожения сорняков

5. По какому предшественнику лучше высевать озимую пшеницу?

- А) по пласту многолетних трав
- Б) по чистому пару
- В) по пропашным культурам
- Г) по зерновым культурам

6. К какой группе культур относится подсолнечник?

- А) зерновых
- Б) масличных
- В) крупяных
- Г) зернобобовых

7. Способность почвы наименьшей связанностью и липкостью, оказывать минимальное сопротивление механическому воздействию:

- А) почвенная корка
- Б) физическая спелость
- В) плужная подошва
- Г) структура почвы

II Текущий контроль и оценка результатов обучения .

7. Тестовые задания по темам и разделам

Тема: Структура управления

1. Процесс воздействия, направленный на достижение определенных целей
А) управление
Б) субъект управления
В) менеджер
2. Группа людей, отдельный человек, которые осуществляют управление
А) объект управления
Б) субъект управления
В) менеджмент
3. Объединение, организация, определенные процессы (финансовые, трудовые и т.д.) , которыми управляют
А) субъект управления
Б) объект управления
В) менеджмент
4. Разделение труда, дисциплина, единство действий, вознаграждение персонала, справедливость, стабильность персонала, инициатива и др. – которыми следует руководствоваться при решении управленческих задач составляют
А) основные принципы управления
Б) субъект управления
В) структуру организации
5. В организации, где руководитель единолично отвечает за работу нижестоящих подразделений и подчиняется вышестоящему руководству, используют ...
А) функциональную структуру управления
Б) линейную структуру управления
В) дивизионную структуру управления
6. В организации, где руководство осуществляется линейным руководителем через руководителей функциональных подразделений специализирующихся в определенной области деятельности, используют ..
А) функциональную структуру управления
Б) линейную структуру управления
В) дивизионную структуру управления
7. В организации, где линейный руководитель принимает решения, а функциональный руководитель консультирует его и помогает принять правильное решение, используют ...
А) функциональную структуру управления
Б) линейную структуру управления
В) линейно – функциональную структуру управления

Критерий оценки:

- «5» - все ответы верны
- «4» - даны правильные ответы на 6 вопросов
- «3» - даны правильные ответы на 5 вопросов

ТЕСТ ПО ТЕМЕ «Мотивация» и «Планирование»

1. Разработка последовательности действий, позволяющих достигнуть желаемого, т.е. построение плана будущих действий, называется
А) планирование
Б) цель
В) задача

2. Где прописан перечень того, что должно быть сделано, определена последовательность, ресурсы и время выполнения работ, необходимое для достижения поставленных целей.?
- А) принципы
 - Б) планы
 - В) этапы
3. О чем идет речь, когда при планировании учитывается: *участия* тех, кого затрагивает планирование, *непрерывности* – планирование осуществляться постоянно; *гибкость* – возможность внесения в планы уточнений, *точность* при составлении плана, *единство* - во всех структурных подразделениях любые изменения должны быть изменены?
- А) принципы
 - Б) планы
 - В) этапы
4. Направление дальнейшего развития предприятия, набор правил и приемов, которыми руководствуется организация при принятии управленческих решений.
- А) принципы,
 - Б) тактика,
 - В) стратегия
5. Перечень направлений деятельности организации, выделение приоритетов, т.е. устремление организации в будущее
- А) тактика,
 - Б) миссия,
 - В) принципы.
6. Назовите тип цели организации, если они направлены на повышение показателей хозяйственной деятельности
- А) социальные,
 - Б) экономические,
 - В) неэкономические
7. Назовите тип цели организации, если они направлены улучшение условий труда, формирование имиджа организации.
- А) неэкономические,
 - Б) экономические,
 - В) материальные.
8. О каком варианте стратегии предприятия идет речь, если она направлена на расширение производства, освоение новых рынков сбыта
- А) стратегия сокращения,
 - Б) стратегия стабильности,
 - В) стратегия роста
9. О каком варианте стратегии предприятия идет речь, если она направлена на поддержание уже существующих направлений;
- А) стратегия сокращения,
 - Б) стратегия стабильности,
 - В) стратегия роста
10. . О каком варианте стратегии предприятия идет речь, если она направлена на исключение некоторых направлений деятельности
- А) стратегия сокращения,
 - Б) стратегия стабильности,
 - В) стратегия роста
11. Цель стратегического планирования

- А) добиться роста прибыли и бизнеса в целом посредством приобретения большего числа потребителей и клиентов,
Б) анализ внешней и внутренней среды,
В) анализ возможностей и угроз.
12. Планирование действий для наиболее эффективного достижения стратегических целей это
А) принципы
Б) стратегическое планирование
В) тактическое планирование
13. Процесс побуждения человека к деятельности для достижения определенных целей это
А) миссия
Б) потребность,
В) мотивация
14. Нужда в чем-либо необходимом для поддержания жизнедеятельности человека это
А) стратегическое планирование,
Б) тактическое планирование,
В) потребность.
15. Назовите форму стимула, которая характеризуется как : замечание, выговор, увольнение.
А) материальное поощрение,
Б) принуждение,
В) моральное поощрение.
16. Назовите форму стимула, которая характеризуется как: заработная плата, премия, путевки.
А) материальное поощрение
Б) моральное поощрение.
В) принуждение.
17. Назовите форму стимула, которая характеризуется как: изобретение, получение дополнительного образования.
А) материальное поощрение
Б) моральное поощрение.
В) самоутверждение
18. Назовите группу теории мотивации основанной на изучении потребностей человека, влияющих на мотивы поведения.
А) содержательная,
Б) процессуальная,
В) потребности.
19. Назовите группу теории мотивации основанной на выборе поведения человека в различных ситуациях.
А) содержательная,
Б) процессуальная,
В) потребности.
20. Как называется теория потребностей, когда при удовлетворении потребностей нижнего уровня, человек переходит к удовлетворению следующей потребности более высокого уровня.
А) Теория иерархии потребностей А.Маслоу,
Б) Теория существования, связи и роста К.Альдерфера,
В) Теория ожиданий В.Врума.
21. . Как называется теория потребностей, когда люди субъективно оценивают и сравнивают свое вознаграждение с вознаграждением других людей, выполняющих аналогичную работу.
А) Теория иерархии потребностей А.Маслоу,
Б) Теория существования, связи и роста К.Альдерфера,

В) Теория справедливости Адамса

КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ:

«5» правильно даны ответы на 20 – 21 вопрос

«4» правильно даны ответы на 18 - 19 вопросов

«3» правильно даны ответы на 16 – 17 вопросов

Тема: Мотивация, потребности и контроль

1. Процесс, обеспечивающий достижение организаций своих целей, который заключается в сопоставлении фактического состояния фирмы с определенными критериями.

- А) контроль,
- Б) мотив,
- В) потребности.

2. Субъектом контроля в организации выступает:

- А) менеджеры фирмы, государственные органы,
- Б) процессы и отдельные элементы системы в организации,
- В) рабочий процесс;

3. Вид контроля в организации, который осуществляется до фактического начала работы.

- А) текущий,
- Б) предварительный,
- В) заключительный.

4. Вид контроля, который осуществляется в ходе хозяйственного процесса, в результате чего своевременно выявляются отклонения, возникающие в ходе работы,

- А) предварительный,
- Б) заключительный,
- В) текущий.

5. Вид контроля, который осуществляется после выполнения работ, он показывает, каких результатов добились люди, вскрывает недостатки в работе,

- А) текущий,
- Б) предварительный,
- В) заключительный.

6. Эффективность контроля должна быть: непрерывным (периодичным); осуществляться в соответствии с четко сформулированными целями; согласован с планированием; гибким (в зависимости от ситуации); результативным (полезным, своевременным); ориентирован на конкретные результаты; экономичным. Что это?

- А) принципы контроля,
- Б) этапы контроля,
- В) виды контроля.

7. Из каких этапов складывается процедура контроля?

А) выработка стандартов и критериев, сопоставление достигнутых результатов с установленными стандартами, принятие необходимых корректирующих действий.

Б) Объект управления, субъект управления.

В) предварительный, текущий, заключительный.

Критерий оценки: «5» даны ответы на 7 вопросов; «4» даны ответы на 6 вопросов, «3» даны ответы на 4 – 5 ответов.

Темы: Процесс принятия решений. Коммуникативность и управленческое решение. Деловое общение.

ВАРИАНТ 1.

В ЗАДАНИЯХ №№ 1 – 9 ВЫБЕРИТЕ НОМЕР ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА

ЗАДАНИЕ 1. Творческий акт субъекта управления, направленный на устранение проблем, возникающих в объекте управления, называется:

- 1. методом управления
- 2. управленческим решением
- 3. принципом управления

ЗАДАНИЕ 2. Решение об открытии еще одного филиала предприятия по производству продукции животноводства или растениеводства, является:

1. стандартным
2. нестандартным
3. все перечисленное

ЗАДАНИЕ 3. Стратегические, тактические, оперативные управленческие решения, это их классификация по признаку:

1. количество целей
2. уровню иерархии
3. по субъекту принятия
4. по длительности действия

ЗАДАНИЕ 4. Возможность возникновения конфликтов, продолжительность процесса принятия решения – все это недостатки:

1. индивидуального способа принятия решений
2. группового способа принятия решений
3. все перечисленное

ЗАДАНИЕ 5. Характеристика проблемы, генерация идей в атмосфере раскованности, выбор наиболее рациональных идей, все это стадии метода принятия решения:

1. Дельфы
2. мозговая атака
3. индивидуального
4. нет правильного ответа

ЗАДАНИЕ 6. Единство руководства, быстрота в принятии решения – это преимущества метода принятия решения:

1. коллективного
2. индивидуального
3. группового

ЗАДАНИЕ 7. Процесс обмена информацией между двумя или более людьми, называется:

1. коммуникационным
2. управленческим
3. принятия решения

ЗАДАНИЕ 8. Основные задачи, которые можно решить с помощью делового совещания:

1. интеграция мероприятий всех отделов, коллективное решение всех проблем
2. обратить внимание на темы беседы
3. предотвратить угрозу конфликта

ЗАДАНИЕ 9. Доведение мастером до рабочих дневного задания, является решением:

1. стандартным
2. нестандартным
3. ответы 1 и 2 верны

ВАРИАНТ 2.

В ЗАДАНИЯХ №№ 1 – 9 ВЫБЕРИТЕ НОМЕР ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА

ЗАДАНИЕ 1. Достоинством коллегиального способа принятия решений не является:

1. выслушивание мнения каждого участника
2. коллективная ответственность за результат
3. возможность возникновения конфликта

ЗАДАНИЕ 2. Начальник направляет подчиненного на учебный семинар по специализации подчиненного. Это решение начальника является:

1. стандартным
2. нестандартным
3. ответы 1 и 2 верны

ЗАДАНИЕ 3. Анализ ситуации и выбор решения, постановка задачи исполнителям, контроль за исполнением задания, - все это называется:

1. этапами процесса принятия решений
2. методами принятия решений
3. моделью принятия решения

ЗАДАНИЕ 4. Быстрота в принятии решения, четкая ответственность и контроль, - все это преимущества:

1. индивидуального метода принятия решений
2. коллективного метода принятия решений
3. коллегиального метода принятия решений

ЗАДАНИЕ 5. Перераспределение обязанностей и установление новых связей лежит в основе:

1. информационного решения
2. организационного решения
3. оперативного решения

ЗАДАНИЕ 6. Управленческие решения, которые принимаются неформальным способом, без строгих правил, называются:

1. организационными
2. эвристическими
3. алгоритмическими

ЗАДАНИЕ 7. Возможность возникновения конфликта, продолжительность во времени – все это недостатки метода принятия решения:

1. коллективного
2. индивидуального
3. ответы 1 и 2 верны

ЗАДАНИЕ 8. Сознательный выбор из имеющихся вариантов или альтернатив направления действий, сокращающих разрыв между настоящим и желаемым состоянием субъекта управления, называют:

1. деятельностью руководителя
2. функцией менеджмента
3. принятием решения

ЗАДАНИЕ 9. Преимуществами индивидуального способа принятия решений не является:

1. быстрое принятие решения
2. отсутствие конфликта
3. четкая ответственность за исполнение решения

Критерий оценки:

«5» - все ответы верны

«4» - даны правильные ответы на 8 вопросов

«3» - даны правильные ответы на 7 вопросов

Тема «Внутренняя и внешняя среда организации»

ВАРИАНТ 1.

В ЗАДАНИЯХ № 1 - 7 ВЫБРАТЬ НОМЕР ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА

ЗАДАНИЕ 1. Общими чертами организаций являются:

1. ресурсы, вертикальное разделение труда, горизонтальное разделение труда, зависимость от внешней среды
2. взаимосвязанность факторов, сложность, подвижность, неопределенность
3. все перечисленное

ЗАДАНИЕ 2. Основными обязанностями менеджера являются:

1. вести учет и порядок на складе готовой продукции
2. вести учет материальных ценностей и финансовых ресурсов предприятия

3. работа с другими людьми и действия через других людей, создание условий к развитию и обучению

ЗАДАНИЕ 3. Цель – это:

1. желаемое состояние будущего, достичь которого пытается организация
2. процесс развития организации на долгосрочную перспективу
3. картина жизненной ситуации человека, содержание которой имеет для него положительный смысл и, следовательно, мотивирует его к инициативному действию

ЗАДАНИЕ 4. Под структурой управления организацией понимается:

1. упорядоченная совокупность взаимосвязанных элементов, обеспечивающих их развитие и функционирование
2. действия менеджеров различных уровней
3. взаимодействие руководителей и подчиненных

ЗАДАНИЕ 5. Какие из перечисленных факторов относятся к внутренней среде организации

1. цели, задачи, технологии, поставщики, персонал,
2. цели, задачи, потребители, персонал.
3. цели, задачи, структура, технологии, персонал

ЗАДАНИЕ 6. К микросреде предприятия не относятся:

1. средства массовой информации
2. население всей страны
3. торговые организации

ЗАДАНИЕ 7. К факторам внешней среды косвенного воздействия относятся:

1. Экономика
2. Торговые посредники
3. Право

ВАРИАНТ 2.

В ЗАДАНИЯХ № 1 – 7 ВЫБРАТЬ НОМЕР ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА:

ЗАДАНИЕ 1. Управление – это:

1. планирование с обратной связью
2. набор принципов и инициатив, который позволяет достичь цели с наименьшими потерями или предопределить цель, если она оказалась ложной или достижимой
3. воздействие на людей, поощряющее их направлять свое мышление и ресурсы туда, где они дадут наибольшие результаты

ЗАДАНИЕ 2. К техническому уровню управления не относится:

1. мастер участка
2. секретарь-референт
3. заведующий отделом

ЗАДАНИЕ 3. К факторам внешней прямого воздействия относятся:

1. Социо-культурные факторы
2. Правительство
3. Акционеры

ЗАДАНИЕ 4. Внешняя среда имеет характеристики:

1. Ресурсы, вертикальное разделение труда, горизонтальное разделение труда, зависимость от внешней среды
2. Взаимосвязанность факторов, сложность, подвижность, неопределенность
3. Все перечисленное

ЗАДАНИЕ 5. Основными внутренними переменными являются:

1. Потребители, конкуренты, поставщики, право
2. Цели, задачи, технологии, структура, персонал
3. Технический прогресс, законодательство, цели

ЗАДАНИЕ 6. Отметьте высказывания, которые справедливы в отношении целей:

1. источник мотивации и вовлеченности
2. основа для принятия решений
3. позволяет определить стандарты деятельности

ЗАДАНИЕ 7. Какого уровня менеджеров не существует

1. средний
2. технический
3. базовый

Критерий оценки:

«5» - все ответы верны

«4» - даны правильные ответы на 6 вопросов

«3» - даны правильные ответы на 5 вопросов

Тема Сущность и характерные черты современного управления.

ВАРИАНТ 1.

В ЗАДАНИЯХ № 1 – 9 ВЫБРАТЬ НОМЕР ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА

ЗАДАНИЕ 1. А. Маслоу является разработчиком теории:

1. теории управления «Х» и «У»;
2. иерархии потребностей человека
3. систему материальных стимулов

ЗАДАНИЕ 2. Назовите базисные потребности, выделенные А. Маслоу:

1. физиологические, безопасности, социальные, уважения, самовыражения
2. мотивации и гигиенические
3. власть, причастность, успех

ЗАДАНИЕ 3. Дополнительные льготы работникам, согласно теории Ф.Герцберга, - это :

1. гигиенические факторы
2. мотивирующие факторы
3. оба ответа правильны

ЗАДАНИЕ 4. Возможность карьерного роста, по мнению Ф.Герцберга – это:

1. мотивирующие факторы
2. гигиенические факторы
3. нет правильного ответа

ЗАДАНИЕ 5. Потребность – это:

1. количество денег, которое потребитель может использовать для удовлетворения своих нужд
2. нужда, воплощенная в какую-то конкретную форму
3. товар, способный удовлетворить нужду потребителя

ЗАДАНИЕ 6. К общим функциям управления относятся:

1. мотивация, активизация, контроль, учет
2. планирование, мотивация, прогнозирование, организация
3. планирование, организация, мотивация, контроль

ЗАДАНИЕ 7. К видам контроля относится:

1. Полный, сплошной, выборочный

2. Предварительный, текущий, заключительный
3. регулярный, эффективный, правомерный

ЗАДАНИЕ 8. Функция мотивация позволяет:

1. оценить достигнутые результаты
2. выбрать систему стимулирования работников
3. согласовать действия между всеми участниками производства

ЗАДАНИЕ 9. Сутью содержательных теорий мотивации является:

1. определение соотношения внутреннего и внешнего вознаграждения и активных потребностей работников
2. определение потребностей работников и факторов, влияющих на поведение работников в процессе работы
3. побуждение себя и других к деятельности для достижения целей

ВАРИАНТ 2.

В ЗАДАНИЯХ № 1 – 9 УКАЖИТЕ НОМЕР ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА

ЗАДАНИЕ 1. Планирование как функция управления представляет собой:

1. составление прогнозов на будущее, показывающих возможное направление развития
2. процесс изучения различных путей и методов совершенствования организации
3. экономия ресурсов и инвестирование их в развитие производства

ЗАДАНИЕ 2. Делегирование полномочий позволяет:

1. потерять инициативность, увеличить неуверенность подчиненных
2. излишне тратить время, т.к. работники не справляются с управленческими обязанностями
3. осуществить обратную связь, обеспечить эффективные механизмы и методы контроля

ЗАДАНИЕ 3. Организация как функция управления заключается в:

1. выработке целей производства
2. определении методов и средств достижения целей
3. обеспечении информацией о состоянии управляемого объекта

ЗАДАНИЕ 4. Принципами мотивации являются:

1. активное общение с подчиненными
2. разделение труда между работниками организации
3. чувство достижения результата, самоуважение, дружба на работе

ЗАДАНИЕ 5. В основе теории мотивации лежат понятия:

1. потребность и вознаграждение
2. потребность в активизации работника
3. вознаграждение внутреннее и внешнее

ЗАДАНИЕ 6. Контролирующий орган должен соблюдать нормы контроля:

1. этические, правовые, производственные
2. системность, частота проверок
3. правильность, точность, регулярность

ЗАДАНИЕ 7. Чтобы удовлетворить потребность в уважении, необходимо работникам предлагать:

1. работу с общением, проводить с их участием собрания, не разрушать неформальные группы
2. более содержательную работу, привлекать к принятию решений, повышать квалификацию подчиненных
3. создать условия для его развития и реализации творческих способностей

ЗАДАНИЕ 8. Функции управления – это:

1. определенный вид деятельности по управлению предприятием
2. основополагающие идеи и правила поведения руководителей
3. способы и средства достижения целей

ЗАДАНИЕ 9. Теория мотивации Ф.Герцберга основывается на потребностях:

1. гигиенических факторах и факторах мотивации;
2. власть, причастность, успех
3. физиологических, безопасности, социальных, уважения, самовыражения

Критерий оценки:

- «5» - все ответы верны
«4» - даны правильные ответы на 8 вопросов
«3» - даны правильные ответы на 7 вопросов

Тема «Управление конфликтами»

ВАРИАНТ 1

В ЗАДАНИЯХ №№ 1 – 9 ВЫБЕРИТЕ НОМЕР ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА

ЗАДАНИЕ 1. Столкновение взглядов, интересов, отсутствие согласия между участниками обмена мнениями, является:

1. стрессом
2. конфликтом
3. управленческим решением
4. методом решения управленческих проблем

ЗАДАНИЕ 2. Объект конфликта, субъекты конфликта, конфликтная ситуация, инцидент, все это:

1. схема конфликта
2. основные элементы конфликта
3. конфликтная ситуация
4. стрессовая ситуация

ЗАДАНИЕ 3. Ограниченность ресурсов, различие в целях, манера поведения, неудовлетворительные коммуникации, это:

1. причины конфликта
2. схема конфликтной ситуации
3. стадии конфликта
4. все перечисленное

ЗАДАНИЕ 4. Внутриличностный, межличностный, личность-группа, межгрупповой, это виды конфликтов по признаку:

1. уровень конфликта
2. по продолжительности
3. по причине возникновения
4. все перечисленное

ЗАДАНИЕ 5. Конфликт между конструктором и технологом по поводу выполнения совместной работы, является конфликтом:

1. иерархическим
3. линейно-штабным

2. межфункциональным 4. формально- неформальным

ЗАДАНИЕ 6. Конфликты в служебных отношениях, если в них присутствуют родственные или дружеские связи, называются:

1. иерархическими
3. линейно-штабными
2. межфункциональными
4. формально-неформальными

ЗАДАНИЕ 7. Тактика в конфликте, когда инициатор навязывает свою волю, заставляет принять свою точку зрения любой ценой, называется:

1. уклонение 2. сглаживание
3. принуждение 4. компромисс

ЗАДАНИЕ 8. Уклонение, сглаживание, компромисс, сотрудничество, все это способы решения конфликтов:

1. организационные
2. психологические
3. все ответы правильные
4. нет правильного ответа

ЗАДАНИЕ 9. Объединение конфликтующих сторон путем принятия (до определенной степени) точки зрения другой стороны, называется:

1. сглаживание
2. сотрудничество
3. компромисс
4. уклонение

ЗАДАНИЕ 10. УКАЖИТЕ ЛИШНЕЕ В ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ:

1. уклонение
2. компромисс
3. сотрудничество
4. увольнение

ВАРИАНТ 2

В ЗАДАНИЯХ №№ 1 – 10 ВЫБЕРИТЕ НОМЕР ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА

ЗАДАНИЕ 1. Потеря самоуважения, чувство обреченности, беспомощность, самоустранение от реальной жизни, называется:

1. стрессом
2. депрессией
3. конфликтом
4. нет правильного ответа

ЗАДАНИЕ 2. Несогласие между двумя и более сторонами, когда каждая сторона старается сделать так, чтобы были приняты именно ее взгляды или цели, и помешать другой стороне сделать то же самое, называется:

1. противоборством
2. конфликтом
3. противостоянием
4. стрессом

ЗАДАНИЕ 3. Когда человек стремится выйти из конфликтной ситуации, не решая ее, не вступает в обсуждение вопросов, чреватых разногласиями, такая тактика называется:

1. уклонение

2. компромисс
3. сотрудничество
4. сглаживание

ЗАДАНИЕ 4. Когда проблему «забывают», может наступить мир и покой, но проблема останется, и в конечном счете произойдет «взрыв», такая тактика называется:

1. компромисс
2. уклонение
3. сглаживание
4. принуждение

ЗАДАНИЕ 5. Принятие точки зрения другой стороны, но лишь до некоторой степени, называется тактикой:

1. принуждения
2. уклонения
3. сглаживания
4. компромисса

ЗАДАНИЕ 6. Совместная выработка решения, удовлетворяющая интересы обеих сторон, называется:

1. компромиссом
2. принуждением
3. сотрудничеством
4. сглаживанием

ЗАДАНИЕ 7. Разъяснение задач, установление системы вознаграждений, комплексная цель, все это способы решения конфликтов:

1. организационные
2. психологические
3. все ответы верны
4. компромиссные

ЗАДАНИЕ 8. Повышение заинтересованности в решении проблем организации, стремление к сотрудничеству, повышение качества решений, называется:

1. последствия позитивных (конструктивных) конфликтов
2. последствия негативных (деструктивных) конфликтов
3. управленческая функция
4. цели менеджмента

ЗАДАНИЕ 9. Потребности человека, реакция на потребности, состояние напряжения, негативный результат, все это элементы:

1. схемы стресса
2. схемы конфликта
3. напряженной ситуации
4. все перечисленное

ЗАДАНИЕ 10. Состояние напряжения, возникающее у человека под влиянием различных неблагоприятных факторов, называется:

1. конфликтом
2. стрессом
3. негативным результатом
4. позитивным результатом

Критерий оценки:

«5» - все ответы верны

«4» - даны правильные ответы на 7 вопросов

«3» - даны правильные ответы на 6 вопросов

Тема: Специализация, концентрация с\х производства

СОЕДИНИТЕ ВОПРОСЫ ЛЕВОЙ ЧАСТИ С ОТВЕТАМИ ПРАВОЙ ЧАСТИ

- | | |
|--|--|
| 1. Выделение главной отрасли и создание условий для ее преимущественного развития это... | 1. Природные условия, специализация, уровень механизации и автоматизации, транспортные условия, величина |
| 2. Преимущественное развитие определенных | |

1. Разделение труда между подразделениями внутри предприятия это ...
2. Процесс разделения труда между отдельными хозяйствами (предприятиями) это ...
3. Выход зерна на 100 га пашни, мяса и молока на 100 га с\х угодий, прибыль, себестоимость продукции, производительность труда, рентабельность это...
4. Основными компонентами производственного процесса является
5. Вспомогательный процесс на производстве это ..
6. К методам организации производственного процесса является..
7. Размер предприятия, выход продукции в стоимостном и натуральном выражении, площадь земельных ресурсов, стоимость основных

отраслей, субъектов РФ, районов(т.е разделение труда между зонами) это...

3. Структура товарной продукции в стоимостном выражении, уровень товарности, объем товарной продукции на 100 га с\х угодий, структура посевных площадей, структура животноводства это....
4. Совокупность целенаправленных действий персонала предприятия по превращению сырья и материалов в готовую продукцию это...
5. Основной процесс на производстве это ..
6. Организация, нормирование, планирование, координация, контроль, регулирование – это
7. Сосредоточение средств производства и рабочей силы с целью увеличения производства продукции в одном предприятии, регионе это...
8. На размер предприятия (концентрацию) оказывают влияние следующие факторы:

1. Межхозяйственная специализация.
2. Внутрихозяйственная специализация.
3. Централизации. Комбинирования(на одном предприятии полный цикл производства).
4. Показатели, характеризующие степень концентрации производством.
5. Паточный, партийный, единичный.
6. Показатели, характеризующие экономическую эффективность специализации.
7. Процесс, который служит для бесперебойного, эффективного осуществления основного процесса.
8. Персонал, средства и предметы труда, энергия, информация.

населенных пунктов.

2. Концентрация производства.
3. Функции управления производственным процессом.
4. Изменение форм, размеров, структуры предметов труда и превращение их в готовую продукцию.
5. Производственный процесс.
6. Экономические показатели, характеризующие специализацию предприятия.
7. Зональная специализация
8. Специализация.

производственных фондов, поголовье животных
это ...

8. Концентрация предприятия осуществляется
путем ..

Вставьте пропущенное слово.

ТЕМА: Самоменеджмент

1. это самоорганизация, умение управлять самим собой.
2. Модель современного менеджера состоит: знания и умения менеджера;
.....; личные ресурсы менеджера; навыки и способности менеджера.
3. Рекреация это -
.....
....
4. Релаксация это
.....
.....
5. Катарсис это
.....
.....
6. это рациональный образ жизни.

КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ:

«5» - даны полные правильные ответы на 6 заданий

«4» дан неполный ответ на один из вопросов

«3» имеются неправильные ответы на 1 вопрос и неполные ответы на 1 вопрос

ДИКТАНТ к теме «Трудовые ресурсы»

1. Часть населения страны, способная заниматься трудовой деятельностью, создавая материально- вещественные, интеллектуальные или культурные ценности.....
2. Как называется человеческий капитал государства?
3. В каком документе оговорены возрастные границы трудовых ресурсов?
4. Назовите нижнюю возрастную границу, начиная с которой граждан могут принимать на работу....
5. При каком условии граждан могут принимать на работу с 15 лет
6. Включают ли в состав трудовых ресурсов пенсионер женщин свыше 55 лет, мужчин – 60 лет, если они продолжают работать в организации?
7. Совокупность работников различных профессионально – квалифицированных групп. Занятых на предприятии и входящих в его списочный состав.....
8. Перечислите категории работников составляющих промышленно – производственный персонал предприятия.....
9. Как называется вид занятости, когда общественно – полезным трудом занята лишь некоторая часть экономически активного населения?
10. Как называется вид занятости, когда в общественно – полезную деятельность вовлечена наибольшая часть экономически активного населения?

Критерий оценки:

«5» - все ответы верны

«4»- не правильный 1 ответ

«3» - не правильно даны ответы на 2 вопроса

ДИКТАНТ к теме Документация

1. Правовой акт, определяющий порядок образования, компетенции, функции, структуру организации, задачи, права....
2. Перечислите документы, которые создаются в условиях коллегиальности, при этом все вопросы обсуждаются тоже коллегиально....
3. Документ, в котором прописывают состав должностей, их оклады, надбавки....
4. Перечислите документы, которые создаются в условиях единоличного принятия решения руководителем....

5. Документ информационно – справочный адресован руководителю, в котором изложена информация о сложившейся ситуации, о факте....
6. Как называется вид планирования направленный на развитие предприятия на перспективу....
7. Перечислите этапы процесса планирования...
8. Как называется вид планирования. Когда разрабатывают действия (планы), направленные на наиболее эффективные достижения стратегических целей....
9. Назовите виды краткосрочного планирования

Критерий оценки:

«5» - все ответы верны

«4»- не правильный 1 ответ

«3» - не правильно даны ответы на 2 вопроса

III Промежуточная аттестация по МДК 01.01.

Спецификация комплексного дифференцированного зачета по МДК 01.01.

МДК 01.01 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур **ПМ.01**

Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

1. Назначение комплексного дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки обучающихся по МДК 01.01 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур **ПМ.01** Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05. Агрономия

2. Содержание комплексного дифференцированного зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. Агрономия **ПМ.01** Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

3 Принципы отбора содержания комплексного дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения **МДК 01.01** Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур **ПМ.01** Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. Агрономия и рабочей программой **ПМ.01** Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ.

ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад

ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий.

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве.

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков.

ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.

ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.

иметь практический опыт:

- подготовке рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;

- разработке заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствии с планом-графиком выполнения работ;
- инструктировании работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий;
- осуществлении оперативного контроля качества выполнения технологических операций;
- устранение выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;
- подготовке информации для составления первичной отчетности

уметь:

- устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;
- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт;
- определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену;
- определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами; - выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;
- пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций; - осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для для реализации технологических операций.

знать:

- технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте;
- оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;
- сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы;
- требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами;
- методы контроля качества технологических операций в растениеводстве;
- факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве;
- способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве.

4. Структура дифференцированного зачета

4.1. Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 3 вопроса, дополнительная часть – из 1 задания.

4.2. Задания (вопросы) дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы МДК 01.01 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3. Задания комплексного дифференцированного зачета предлагаются выполнить в традиционной форме (устный зачет)

4.4. Варианты комплексного дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вариантов обязательной части:

Первый, второй, третий вопрос и вопросы – теоретические направленные на проверку знаний.

Тематика вариантов дополнительной части:

Четвертый вопрос – практический, связан с составлением технологических карт выращивания с\х культур.

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дифференцированного зачета в целом

5.1. Каждый вопрос дифференцированного зачета в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Студент предлагает грамотное и логичное изложение ответа на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2. Итоговая оценка за комплексный дифференцированный зачет определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3 Обязательным условием является выполнение всех трех заданий обязательной части.

6 Время проведения комплексного дифференцированного зачета

На подготовку к устному ответу на комплексном дифференцированном зачете обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на комплексном дифференцированном зачете составляет 10 - 15 минут.

Инструкция для студентов

1 Форма проведения промежуточной аттестации по МДК 01.01 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур – комплексный дифференцированный зачет.

2 Принципы отбора содержания комплексного дифференцированного зачета.

Ориентация на требования к результатам освоения МДК 01.01 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур;

Профессиональные компетенции:

- ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ.
- ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
- ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий.
- ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве.
- ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков.
- ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.
- ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.

иметь практический опыт:

- подготовке рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;
- разработке заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствии с планом-графиком выполнения работ;
- инструктировании работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий;
- осуществлении оперативного контроля качества выполнения технологических операций;
- устранение выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;
- подготовке информации для составления первичной отчетности

уметь:

- устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;
- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт;
- определять виды и объём работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену;
- определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами; - выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;
- пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций; -
- осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для для реализации технологических операций.

знать:

- технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте;
- оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;
- сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы;
- требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами;
- методы контроля качества технологических операций в растениеводстве;
- факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве;
- способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве.

3 Структура комплексного дифференцированного зачета

3.1. Комплексный дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 3 вопроса, дополнительная часть – из 1 задания.

3.2. Задания (вопросы) комплексного дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы **МДК 01.01** Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур **ПМ.01** Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

3.3. Задания комплексного дифференцированного зачета предлагаются выполнить в традиционной форме (устный зачет)

3.4. Варианты комплексного дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вариантов обязательной части:

Первый, второй и вопросы – теоретические, направленные на проверку знаний.

Тематика вариантов дополнительной части:

Четвертый вопрос — практический, связан с составлением технологических карт выращивания с\х культур.

4 Перечень разделов, тем МДК 01.01 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур **ПМ. 01** Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур, подлежащих контролю на комплексном дифференцированном зачете:

ПМ 01. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур.

Глава 1. Теоретические основы растениеводства

Глава 2 Зерновые и зернобобовые культуры и технологии их возделывания

Глава 3 Технические культуры

Глава 4 Кормовые культуры

Глава 5 Овощные культуры

Глава 6 Плодово-ягодные культуры

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Студент предлагает грамотное и логичное изложение ответа на практико-ориентированные вопросы.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2 Итоговая оценка за комплексный ДЗ определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3 Обязательным условием является выполнение всех трех заданий обязательной части.

6. Время проведения комплексного дифференцированного зачета

На подготовку к устному ответу на комплексном дифференцированном зачете обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на комплексном дифференцированном зачете составляет 10 - 15 минут.

7 Рекомендации по подготовке к комплексному дифференцированному зачету

При подготовке к комплексному дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

Учебники:

Основные источники:

1. Бондаренко Н.В. Системы защиты растений / под ред. Н.В. Бондаренко. – М.: КолосС, 2019. .
2. Гатаулина Г.Г., Долгодворов В.Е., Объедков М.Г. Технология производства продукции растениеводства.: – М: Колос С 2018.
3. Грингоф И.Г., Попова В.В., Страшный В.Н. Агрометеорология. – Л., Гидрометиздат, 2018.
4. Дридигер, В.К. Растениеводство: Учебное пособие/ В.К. Дридигер, В.Н. Желтопузов, И.Б. Высоцкая и др.// Ставропольский государственный аграрный университет– Изд. 3-е, перераб. и доп.- Ставрополь: АГРУС, 2019.
5. Спицин И.А. и др. Сельскохозяйственная техника и технологии. – М.: КолосС, 2018.
6. Тарасенко А.П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян. – М.: КолосС, 2018.

Дополнительные источники:

1. Гуляев Г.В., Чазов С.А., Беляков И.И., Кобаненков И.Н. Технология промышленного семеноводства зерновых культур– М.: КолосС, 2018
2. Мелихов, В.В. Руководство возделывания кукурузы на зерно/. – М: КолосС.В.В. 2018
3. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2018.
4. Янковский, Н.Г. Технология возделывания ячменя на Дону/Н.Г. Янковский// Ростов-на-Дону: ООО «Терра Принт», 2018.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.ecsocman.edu.ru/>
2. <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>
3. <http://allmedia.ru/>

4. <http://www.opec.ru/>

5. <http://www.amtv.ru/>

6. <http://www.ecsocman.edu.ru/>

7. <http://www.nlr.ru/>

Чтобы успешно сдать экзамен, необходимо внимательно прочитать условие задания (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

Будьте внимательны!

Обдумывайте тщательно свои ответы! Будьте уверены в своих силах!

Желаем успеха!

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин _____.202__ Председатель _____	Вариант № 1 по МДК 01.01 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 202__ _____ Е.В.Санина
--	--	--

Обязательная часть:

1. Значение, состояние производства и группировка зерновых культур
2. Технология возделывания гречихи.
3. Технология возделывания огурцов в открытом грунте

Дополнительная часть

Составить технологическую карту возделывания озимой пшеницы.

Преподаватель _____ В.Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин _____.202__ г. Председатель _____	Вариант № 2 по МДК 01.01 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 202__ _____ Е.В.Санина
---	--	--

Обязательная часть:

1. Интенсивная технология возделывания озимой пшеницы
2. Типы сооружений защищенного грунта Способы обогрева защищенного грунта. Микроклимат в защищенном грунте .
3. Строение плодового дерева и ягодного кустарника. Вегетативные и генеративные органы плодовых растений

Дополнительная часть

Составить технологическую карту возделывания ячменя.

Преподаватель _____ Холев В.Н.

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин _____.20__ г. Председатель _____ В.П.Масленникова	Вариант № 3 по МДК 01.01Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 202__ _____ Е.В.Санина
---	---	---

Обязательная часть:

1. Технология возделывания люцерны.
2. Интенсивная технология возделывания сои.
3. Технология возделывания кормовой свёклы, кормовой моркови.

Дополнительная часть:

Составить технологическую карту возделывания кукурузы

Преподаватель _____ В. Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин _____.202__ г. Председатель _____ В.П.Масленникова	Вариант № 4 по МДК 01.01Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 202__ _____ Е.В.Санина
--	---	---

В.П.Масленникова		
------------------	--	--

Обязательная часть:

1. Технология выращивания тритикале.
2. Интенсивная технология выращивания сахарной свёклы
3. Закономерности роста и плодоношения плодовых культур.

Дополнительная часть:

Составить технологическую карту возделывания гречихи.

Преподаватель _____ В. Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин _____.202__ г. Председатель _____ В.П.Масленникова</p>	<p>Вариант № 5 по МДК 01.01Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур специальности 35.02.05. Агрономия</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 202__ _____ Е.В.Санина</p>
--	--	--

Обязательная часть:

1. Интенсивная технология возделывания подсолнечника .
2. Технология выращивания овощных культур и грибов в защищенном грунте
3. Технология обрезки плодовых растений.

Дополнительная часть:

Составить технологическую карту возделывания овса

Преподаватель _____ В. Н.Холев

III Промежуточная аттестация по МДК 01.03.

Спецификация комплексного дифференцированного зачета по МДК 01.03.

Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства **ПМ.01** Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

1. Назначение комплексного дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки обучающихся по **МДК 01.03**. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства **ПМ.01** Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05. Агрономия

2. Содержание комплексного дифференцированного зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. Агрономия **ПМ.01** Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

3 Принципы отбора содержания комплексного дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения **МДК 01.03**. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства **ПМ.01** Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. Агрономия и рабочей программой **ПМ.01** Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ.

ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад

ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий.

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве.

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков.

ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.

ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.

иметь практический опыт:

- подготовке рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;
- разработке заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствии с планом-графиком выполнения работ;
- инструктировании работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий;
- осуществлении оперативного контроля качества выполнения технологических операций;
- устранение выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;
- подготовке информации для составления первичной отчетности

уметь:

- устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;
- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт;
- определять виды и объём работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену;
- определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами; - выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;
- пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций; - осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для для реализации технологических операций.

знать:

- технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте;
- оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;
- сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы;
- требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами;
- методы контроля качества технологических операций в растениеводстве;
- факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве;
- способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве.

4. Структура комплексного дифференцированного зачета

4.1. Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 3 вопроса , дополнительная часть – из 1 задания.

4.2. Задания (вопросы) комплексного дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы **МДК 01.03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства ПМ.01** Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами

возделывания сельскохозяйственных культур. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.5. Задания комплексного дифференцированного зачета предлагаются выполнить в традиционной форме (устный зачет)

4.4. Варианты комплексного дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вариантов обязательной части:

Первый, второй, третий вопрос – теоретические направленные на проверку знаний.

Тематика вариантов дополнительной части:

Четвертый вопрос – практический, связан с решением задач на расчёт посевной годности семян.

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и комплексного дифференцированного зачета в целом

5.1. Каждый вопрос комплексного дифференцированного зачета в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Студент предлагает грамотное и логичное изложение ответа на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2 Итоговая оценка за комплексный дифференцированный зачет определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3 Обязательным условием является выполнение всех трех заданий обязательной части.

6 Время проведения дифференцированного зачета

На подготовку к устному ответу на комплексном дифференцированном зачете обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на комплексном дифференцированном зачете составляет 10 - 15 минут.

Инструкция для студентов

1 Форма проведения промежуточной аттестации по МДК 03.01 Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур – комплексный дифференцированный зачет.

2 Принципы отбора содержания комплексного дифференцированного зачета.

Ориентация на требования к результатам освоения МДК03.01 Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур;

Профессиональные компетенции:

- ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ.
- ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
- ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий.
- ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве.
- ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков.
- ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.
- ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.

иметь практический опыт:

- подготовке рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;
- разработке заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствии с планом-графиком выполнения работ;
- инструктировании работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий;
- осуществлении оперативного контроля качества выполнения технологических операций;
- устранение выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;
- подготовке информации для составления первичной отчетности

уметь:

- устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;
- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт;
- определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену;
- определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами; - выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;
- пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций; -
- осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для для реализации технологических операций.

знать:

- технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте;
- оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;
- сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы;
- требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами;
- методы контроля качества технологических операций в растениеводстве;
- факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве;
- способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве.

3 Структура комплексного дифференцированного зачета

3.1. Комплексный дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 3 вопроса, дополнительная часть – из 1 задания.

3.2. Задания (вопросы) комплексного дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы **МДК 01.03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства. ПМ.01** Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

3.3. Задания комплексного дифференцированного зачета предлагаются выполнить в традиционной форме (устный зачет)

3.4. Варианты комплексного дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вариантов обязательной части:

Первый, второй и вопросы – теоретические, направленные на проверку знаний.

Тематика вариантов дополнительной части:

Четвертый вопрос — практический, связан с решением задач на расчёт посевной годности семян.

4 Перечень разделов, тем МДК 01.03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства **ПМ. 01** Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур, подлежащих контролю на комплексном дифференцированном зачете:

ПМ 01. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур.

Глава 3.1. Теоретические основы селекции и семеноводства

Глава 3.2. Основы селекции полевых культур.

Глава 3.3 Методика и техника селекционного процесса

Глава 3.4. Биотехнологические методы селекции.

Глава 3.5. Семеноводство полевых культур.

Глава 3.6. Организация семеноводства на промышленной основе.

Глава 3.7 Технологии производства семян

Глава 3.8 Сортовой и семенной контроль полевых культур

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Студент предлагает грамотное и логичное изложение ответа на практико-ориентированные вопросы.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при

ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2 Итоговая оценка за комплексный ДЗ определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3 Обязательным условием является выполнение всех трех заданий обязательной части.

6. Время проведения комплексного дифференцированного зачета

На подготовку к устному ответу на комплексном дифференцированном зачете обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на комплексном дифференцированном зачете составляет 10 - 15 минут.

7 Рекомендации по подготовке к комплексному дифференцированному зачету

При подготовке к комплексному дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

Учебники:

Основные источники:

1. Бондаренко Н.В. Системы защиты растений / под ред. Н.В. Бондаренко. – М.: КолосС, 2019. .
2. Гужов Ю.Л., Фукс А., Валичек П. Селекция и семеноводство культивируемых растений. – М: 2018
3. Дридигер, В.К. Растениеводство: Учебное пособие/ В.К. Дридигер, В.Н. Желтопузов, И.Б. Высоцкая и др.// Ставропольский государственный аграрный университет– Изд. 3-е, перераб. и доп.- Ставрополь: АГРУС, 2019.
4. Кузьмин Н.А., Шевченко В.Е., Павлюк Н.Т. Селекция и семеноводство полевых культур ВГУ 2019
5. Пыльнев В. В, Коновалов Ю.Б., Березкин А.Н ; Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. - М.: Колос С, 2018
6. Романенко А.А., Беспалова Л.А. Новая сортовая политика и сортовая агротехника озимой пшеницы / Краснодар, 2019.
7. Спицин И.А. и др. Сельскохозяйственная техника и технологии. – М.: КолосС, 2018.

Дополнительные источники:

1. Н.А. Корляков. Агронмия с основами ботаники -М.: Колос 2019г.
2. С.И. Дмитриева, В.Г. Игловиков, Н.С. Конюшков, В.М. Раменская. «Растения сенокосов и пастбищ» - М.: Колос 2018г.
3. В.А. Гулидова Ресурсосберегающая технология озимой пшеницы. – Липецк: ООО «Центр полиграфии», 2019. – 400с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.ecsocman.edu.ru/>

2. <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>
3. <http://allmedia.ru/>
4. <http://www.opec.ru/>
5. <http://www.amtv.ru/>
6. <http://www.ecsocman.edu.ru/>
7. <http://www.nlr.ru/>

Чтобы успешно сдать экзамен, необходимо внимательно прочитать условие задания (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

Будьте внимательны!

Обдумывайте тщательно свои ответы! Будьте уверены в своих силах!

Желаем успеха!

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин ____.____.202__ Председатель _____ В.П.Масленникова</p>	<p>Вариант № 1 по МДК 01.03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства специальность 35.02.05. Агрономия</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 202__ _____ Е.В.Санина</p>
--	---	--

Обязательная часть:

1. Учение о центрах происхождения культурных растений. Первичные и вторичные центры. Центры происхождения наиболее важных с.-х. культур. Значение работы ВНИИР им. Н. И. Вавилова для селекции. Источники и доноры. Сорто-образующая способность образца. Коллекционный сад в селекции плодовых культур.
2. Семеноводство как наука. Семеноводство как отрасль сельскохозяйственного производства.
3. Хранение семенного материала. Экономические аспекты промышленного семеноводства. Принципы организации семеноводства зерновых культур и трав на промышленной основе. Закон Российской Федерации «О семеноводстве».

Дополнительная часть

Рассчитайте посевную годность и норму высева семян озимой ржи для ООО «Красная Звезда», если всхожесть семян 97%, чистота семян равна 98%, масса 1000 семян -44г. На гектар рекомендуется высевать 5,0 млн. всхожих семян.

Преподаватель _____ В.Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин _____.202__ г. Председатель _____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p align="center">Вариант № 2 по МДК 01.03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства специальность 35.02.05. Агрономия</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 202__ _____ Е.В.Санина</p>
--	--	---

Обязательная часть:

1. Сорт и его значение в производстве. Понятие о сорте и гетерозисном гибриде. Морфологические и хозяйственно-биологические признаки и свойства сорта.
2. Семеноводство зерновых культур. Система и схемы семеноводства. Сорта, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Особенности семеноводческой агротехники. Сортовой и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам.
3. Подготовка семян к посеву. Виды предшественников. Сроки и способы сева. Нормы высева. Особенности применения удобрений. Уход за посевами (агротехника, применение гербицидов, химических регуляторов роста и развития).

Дополнительная часть

Рассчитайте посевную годность и норму высева семян озимой пшеницы для КФХ «Каменев», если всхожесть семян 93%, чистота семян равна 98%, масса 1000 семян –44 г. На гектар рекомендуется высевать 5,3 млн. всхожих семян.

Преподаватель _____ Холев В.Н.

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин _____.20__ г. Председатель _____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p align="center">Вариант № 3 по МДК 01.03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства специальность 35.02.05. Агрономия</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 202__ _____ Е.В.Санина</p>
---	--	---

Обязательная часть:

1. Селекция как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Генетика и эволюционное учение Дарвина как теоретические основы селекции.

2. Семеноводство зернобобовых культур. Система и схемы семеноводства. Сорты, включенные в государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород, перспективные сорта. Особенности семеноводческой агротехники. Сортовой и семенной контроль. Требования стандартов к кондиционным семенам.
3. Технологические основы послеуборочной обработки семян (транспортировка, погрузочно-разгрузочные работы, первичная очистка, временное хранение, сушка, вторичная чистка, сортировка, подготовка и закладка семян на стационарное хранение).

Дополнительная часть:

Рассчитайте норму высева семян озимой ржи (кг), миллион всхожих семян ржи 6 млн. на га. вес 1000 семян 23 г. посевная годность 91% .

Преподаватель _____ В. Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин _____.202__ г. Председатель _____ В.П.Масленникова</p>	<p>Вариант № 4 по МДК 01.03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства специальность 35.02.05. Агрономия</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 202__ _____ Е.В.Санина</p>
---	---	---

Обязательная часть:

1. Экологический принцип внутривидовой классификации культурных растений по Н. И. Вавилову. Экотип, агроэкотип, экологические группы. Закон 9 гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова и его значение для селекции
2. Семеноводство картофеля.
3. Сортовой контроль. Полевая апробация и регистрация сортовых посевов: грунтовой и лабораторный контроль.

Дополнительная часть:

Рассчитайте посевную годность и норму высева семян ячменя для КФХ «Колос», если всхожесть семян 95%, чистота семян равна 98%, масса 1000 семян -48 г. На гектар рекомендуется высевать 5,3 млн. всхожих семян.

Преподаватель _____ В. Н.Холев

III Промежуточная аттестация по МДК 01.04. Спецификация

Комплексного дифференцированного зачета по МДК 01.04 Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации, учебной практике

1. Назначение комплексного дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки студентов по МДК 01.04 Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации, учебной практике с целью установления степени усвоения знаний, приобретенных умений и навыков, степени сформированности компетенций по МДК 01.04 Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации,.

2. Содержание комплексного дифференцированного зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. Агрономия ПМ 01 МДК 01.04 Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации.

3. Принципы отбора содержания комплексного дифференцированного зачета :
Ориентация на требования к результатам освоения МДК 01.04 Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации, ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. Агрономия:

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;

ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;

ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.

иметь практический опыт:

- разработке заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствие с планом-графиком выполнения работ;
- инструктировании работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий;
- осуществлении оперативного контроля качества выполнения технологических операций;
- устранении выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;
- подготовке информации для составления первичной отчетности.

знать:

1. технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте;
2. оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;
3. сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы;
4. требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами;
5. методы контроля качества технологических операций в растениеводстве;
6. факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве;
7. способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций;
8. требования охраны труда в сельском хозяйстве.

уметь:

- устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;
- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт;
- определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену;
- определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами;
- выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;
- пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций;
- осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

Структура комплексного дифференцированного зачета

- 4.1. **Комплексный дифференцированный зачет** состоит: из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 3 задания МДК 01.04., 1 задание по учебной практике, дополнительная часть состоит из 2 заданий.
- 4.2. Задания (вопросы) дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включают задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.
- 4.3. Задания комплексного ДЗ предлагаются выполнить в устной форме по МДК 01.04, учебной практике.
- 4.4. Варианты комплексного ДЗ равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вопросов комплексного дифференцированного зачета

Задания 1, 2 – теоретические по МДК 01.04, направленные на проверку знаний; задание 3 – практическое- решение ситуации, задание по учебной практике связано с решением задач,

Тематика вопроса дополнительной части имеет практическую направленность, требует решения ситуации, ответа на вопрос по деятельности предприятия по месту прохождения практики.

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и комплексного ДЗ в целом

ПО МДК 01.04. и учебной практике:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения, предполагает грамотное и логичное изложение ответа, правильность решения практических заданий.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа, решения заданий имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Обязательным условием является выполнение всех заданий из обязательной части. Дополнительная часть является не обязательной.

Оценка за комплексный дифференцированный зачет по МДК 04.01, учебной практике, определяется как средний балл за выполненные задания, согласно полученного варианта. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

6. Время проведения комплексного дифференцированного зачета

На выполнение задания в устной форме отводится 45 минут, для ответа – 10 минут.

Инструкция для обучающихся

1 Форма проведения промежуточной аттестации по МДК 01.04 Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур – комплексный дифференцированный зачет в традиционной форме.

2 Принципы отбора содержания комплексного ДЗ

Ориентация на требования к результатам освоения МДК 01.04 Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;

ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;

ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в

растениеводстве;

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.

иметь практический опыт:

- разработке заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствии с планом-графиком выполнения работ;
- инструктировании работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий;
- осуществлении оперативного контроля качества выполнения технологических операций;
- устранении выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;
- подготовке информации для составления первичной отчетности.

знать:

- технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте;
- оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;
- сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы;
- требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами;
- методы контроля качества технологических операций в растениеводстве;
- факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве;
- способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве.

уметь:

- устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;
- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт;
- определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену;
- определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами;
- выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;

- пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций;
- осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

3. Структура комплексного дифференцированного зачета

3.1. Комплексный дифференцированный зачет состоит: из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 3 задания МДК 01.04., 1 задание по учебной практике, дополнительная часть состоит из 2 заданий.

3.2. Задания (вопросы) дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включают задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

3.3. Задания комплексного ДЗ предлагаются выполнить в устной форме по МДК 01.04, учебной практике,

3.4. Варианты комплексного ДЗ равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вопросов комплексного дифференцированного зачета

Задания 1, 2 – теоретические по МДК 01.04, направленные на проверку знаний; задание 3 – практическое- решение ситуации, задание по учебной практике связано с решением задач

Тематика вопроса дополнительной части имеет практическую направленность, требует решения ситуации, ответа на вопрос по деятельности предприятия по месту прохождения практики.

4 Перечень тем МДК 01.04 Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации ПМ 01, включенных в дифференцированный зачет:

Тема 4.1. Сущность и характерные черты современного управления.

Тема 4.2. Организация, ее сущность, виды, функции.

Тема 4.3. Производственные процессы и типы производств.

Тема 4.4. Внешняя и внутренняя среда организации.

Тема 4.5. Показатели хозяйственной деятельности организации

Тема 4.6. Рабочая сила, трудовые ресурсы.

Тема 4.7. Организация делопроизводства в организации и структурном подразделении.

Тема 4.8. Планирование в организации.

Тема 4.9. Система мотивации труда и потребности.

Тема 4.10. Сущность и смысл контроля.

Тема 4.11. Уровни управления. Методы управления.

Тема 4.12. Процесс принятия решения.

Тема 4.13. Управление конфликтами и стрессами.

Тема 4.12. Формы власти и влияния. Стили руководства

Тема 4.14. Коммуникативность и управленческое решение.

Тема 4.15. Деловое общение.

По Учебной практике:

- Изучение структуры предприятия по производству и переработке зерновых культур.
- Изучение должностных инструкций, организационно – правовой документации структурного подразделения.
- Расчет основных экономических показателей работы структурного подразделения по производству и переработке продукции растениеводства.
- Служебное документирование в структурном подразделении.

- Организация работы растениеводческих бригад
- Планирование работы исполнителей в структурном подразделении
- Оплата труда в структурном подразделении.
- Разработка критериев мотивации для работников подразделения.
- Анализ результатов работы растениеводческих бригад, мероприятия по увеличению их эффективности.
- Методы и способы принятия решений. Анализ производственных задач
- Анализ конфликтных ситуаций разработка мероприятий по их предупреждению.

5 Система оценивания заданий (вопросов) и комплексного ДЗ в целом ПО МДК 04.01. и учебной практике:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения, предполагает грамотное и логичное изложение ответа, правильность решения практических заданий.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа, решения заданий имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Обязательным условием является выполнение всех заданий из обязательной части. Дополнительная часть является не обязательной.

Оценка за комплексный дифференцированный зачет по МДК 04.01, учебной практике, определяется как средний балл за выполненные задания, согласно полученного варианта. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

6. Время проведения комплексного дифференцированного зачета

На выполнение задания в устной форме отводится 45 минут, для ответа – 10 минут.

7 Рекомендации по подготовке к комплексному дифференцированному зачету

При подготовке к комплексному ДЗ рекомендуется использовать:

Основные источники:

1. Водяников В.Т. Кухарь О.Н. Организация и управление производством на с\х предприятии, изд, КолоС – 2018
2. Драчева Е.А., Юликов Л.И. Менеджмент, М, Академия – 2018
3. Казначеская Г.Б. Менеджмент, М, Кнорус, 2018

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.ecsocman.edu.ru/>
2. <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>
3. <http://allmedia.ru/>
4. <http://www.opec.ru/>

Чтобы успешно сдать комплексный ДЗ, необходимо внимательно прочитать условие задания (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>Председатель: _____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p>ВАРИАНТ – 1. МДК 01.04 Управление структурным подразделением с\х организации Специальность 35.02.05. Агрономия</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе</p> <p>«___»_____ 20__ г</p> <p>_____ Е.В.Санина</p>
---	--	---

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

По МДК 01.04 Управление структурным подразделением с\х организации

1. Понятие управления, субъект, объект управления, три группы менеджеров.
2. Организационная документация организации, структурного подразделения.

3. РЕШЕНИЕ СИТУАЦИИ

Представьте себе, что недавно Вы стали руководителем давно сформированной группы работников. Предыдущий руководитель считал, что людей надо жестко контролировать. Несмотря на огромный опыт, работники выполняют свои обязанности посредственно. Они делают все, что Вы от них требуете, но не проявляют инициативу и общаются на определенной дистанции и только по работе. Их производительность снижается.

Что, на Ваш взгляд, нужно сделать, чтобы создать в группе обстановку доверия и свободного обмена идеями, без боязни репрессий?

По учебной практике

Задание 1.

Определить структуру земельных угодий. Сделать вывод.

Вид угодия	Базисный год		Отчетный год	
	Площадь,га	Структура,%	Площадь,га	Структура,%
Пашня	1148		1145	
Сенокосы	1108		1108	
Пастбища	305		305	
Многолетние насаждения	-		-	
ВСЕГО С\Х УГОДИЙ	2561	100	2558	100
лес	106		107	
кустарник	34		36	
ВСЕГО не с\х УГОДИЙ	140	100	143	100
ВСЕГО ЗЕМЛИ:	2701		2701	

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

1. Определите стиль управления и дайте ему свою оценку. Совокупность приемов руководства, основанных на широком привлечении сотрудников предприятия к процессу подготовки принятия решения. Характеризуется разделением власти и участием работников в управлении, при этом ответственность распределяется в соответствии с переданными полномочиями. Руководитель систематически информирует подчиненных о положении дел в коллективе, в общении предельно вежлив и доброжелателен, доверяет людям, он требователен, но справедлив. Руководитель отдает предпочтение методам убеждения и стимулирования.

2. Характеристика нормативной документации структурного подразделения с/организации

Преподаватели: _____ В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>Председатель: _____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p>ВАРИАНТ – 2.</p> <p>МДК 01.04 Управление структурным подразделением с/х организации</p> <p>Специальность 35.02.05. Агрономия</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе</p> <p>«____» _____ 20__ г</p> <p>_____ Е.В.Санина</p>
---	--	---

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

По МДК 01.04 Управление структурным подразделением с/х организации

1. Производственные процессы: понятие, элементы, структура производственных процессов.
2. Причины возникновения и стадии развития конфликтов.

РЕШЕНИЕ СИТУАЦИЙ

Вам предстоит несколько неприятных объяснений с коллегами в начале дня. Это обстоятельство может вызвать негативные эмоции на целый день.

Предложите выход из такой ситуации.

1. Перенести разговор на другое время.
2. Воспринять, как тренинг переговоров.
3. Если возможно, то сделать это письменно.
4. После объяснения сделать приятное для себя дело, которое сможет повысить настроение.
5. Не планировать на этот день ничего важного и сложного.

По учебной практике

ЗАДАНИЕ 1.

Определить структуру посевных площадей. Сделать вывод.

Вид посевов	Базисный год		Отчетный год	
	Площадь,га	Структура,%	Площадь,га	Структура,%
Зерновые	200		250	
Картофель	100		-	
Кукуруза на сенаж	180		230	
Многолетние травы на сено	400		400	
Всего посевов,га	880	100	880	100

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

1. Определите стиль управления и дайте ему свою оценку, что положительного и отрицательного в этом стиле руководства. Не допускает каких-либо возражений со стороны подчиненных. Для него характерна централизация власти в руках одного руководителя, жесткое управление, единоличное принятие руководителем всех решений в коллективе; проявление слабого интереса к работнику как к личности, невозможность проявления инициативы подчиненным.

2. Разработать рекомендации по эффективному ведению с/х производства., работы структурного подразделения.

Преподаватели: _____ В.П.Масленникова

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «Конь - Колодезский аграрный техникум»

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ. 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с
технологическими картами возделывания сельскохозяйственных
культур**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

35.02.05 Агронмия


по программе базовой подготовки

с.Конь–Колодезь, 2023 г

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Разработчики: ГОБПОУ «Конь–Колодезский аграрный техникум»,
преподаватели общепрофессиональных дисциплин и профессиональных
модулей Масленникова В.П.; Холев В.Н.

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

Паспорт комплекта фондов оценочных средств

Общие положения

Комплект фондов оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения вида деятельности (ВД): Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур, составляющих его профессиональных и общих компетенций, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05. Агрономия.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

Форма проведения экзамена **выполнение заданий и анализ материалов портфолио.**

1 Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Таблица 1.1 –Состав профессионального модуля

Элемент профессионального модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК 01.01. Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур	Комплексный дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением практических работ. Контроль результата выполнения практических работ, самостоятельной работы. Защита практических работ. Тестирование, анализ ситуаций, построение схем
МДК 01.02 Механизация технологий в растениеводстве	экзамен	Наблюдение за выполнением практических работ. Контроль результата выполнения практических работ, самостоятельной работы. Защита практических работ. Тестирование, анализ ситуаций, построение схем
МДК 01.03.Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства	Комплексный дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением практических работ. Контроль результата выполнения практических работ, самостоятельной работы. Защита практических работ. Тестирование, анализ ситуаций, построение схем

МДК 01.04 Управление структурным подразделением с/х организации	Комплексный дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением практических работ. Контроль результата выполнения практических работ, самостоятельной работы. Защита практических работ. Тестирование, анализ ситуаций, построение схем.
УП ПМ01 Учебная практика	Комплексный дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением работ на учебной практике
ПП 01 Производственная практика	дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением работ на производственной практике

2 Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

В результате аттестации по профессиональному модулю комплексная проверка профессиональных и общих компетенций профессионального модуля осуществляется в форме оценки качества выполнения заданий на экзамене квалификационном и оценки материалов портфолио:

Таблица 2.1. - Результаты освоения ПМ 04

Код	Наименование результата обучения	Форма проверки
ПК 1.1	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ	Задания,
ПК 1.2	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад	Задания
ПК 1.3	Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий	Задания,
ПК 1.4	Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве	Задания,
ПК 1.5	Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков.	Задания
ПК 1.6	Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.	Задания
ПК 1.7	Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности	Задания
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Задания, портфолио

ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания, портфолио
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Задания, портфолио
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания, портфолио
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Портфолио
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Портфолио
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Портфолио
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Портфолио
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Задания, портфолио
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Задания, портфолио
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	Портфолио
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически	Портфолио

	ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области	Портфолио
ЛР 19	Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию	Портфолио
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве	Портфолио
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	Портфолио

3 Требования к портфолио

Тип портфолио – смешанный.

Состав портфолио:

- Аттестационный лист и характеристика на студента по результатам прохождения производственной практики.
- Дневник практики и отчет по практике.
- Доклады и сообщения по отдельным темам междисциплинарных курсов профессионального модуля, предусмотренные программой.
- Отчеты по практическим работам, выполненным при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля.

Дополнительные материалы:

- Участие во внеаудиторной, учебно-исследовательской (проектной) деятельности.
- Доклады участников научно-практических конференций.
- Грамоты, дипломы за учебные, научно-технические, спортивные и общественные достижения.

Основные требования к портфолио:

Требования к структуре и оформлению портфолио:

Обязательно наличие всего перечня материалов, входящих в состав обязательной части портфолио. Специальных требований к оформлению нет. Все материалы на каждого студента собираются в папку с файлами и на титульном листе указывается ФИО студента, код учебной группы, название ПМ.

Оценивание освоения ПК и ОК, ЛР на основе анализа материалов портфолио происходит в соответствии с таблицей 2.2.

Таблица 2.2.- Оценка освоения ПК и ОК, ЛР на основе анализа материалов портфолио

Коды проверяемых	Доказательства овладением ПК	Оценка
------------------	------------------------------	--------

компетенций или их сочетаний		(да / нет)
ПК 1.1-1.7, ОК 1 - ОК 9 ЛР -10,14-16,18-21	• Наличие аттестационного листа по практике по ПМ с указанием уровня освоения ПК и видов работ на практике.	Да Нет
	• Наличие характеристики с практики о освоении общих компетенций	Да Нет
	• Наличие дневника практики с указанием видов работ на практике, заверенного руководителем практики от организации прохождения практики.	Да Нет
	• Наличие отчета по практике.	Да Нет
	• Наличие отчетов по выполненным практическим работам в соответствии с КТП междисциплинарных курсов профессионального модуля.	Да Нет
	• Наличие и качественное выполнение докладов, сообщений и рефератов, содержание которых соответствует выданному заданию	Да Нет
	• Оформление докладов, сообщений и рефератов в соответствии с требованиями Положения об оформлении текстовых документов	Да Нет

Состав и тематика отчетов по практическим работам по ПМ 01, входящих в состав портфолио, приведен в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Тематика практических работ.

Код МДК	Темы практических работ	ПК, ОК
МДК 01.01 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур	Практическое занятие №1 Оценка перезимовки озимых зерновых и их состояния методом биологического контроля	ПК1.1 -1.7 ОК01- ОК09 <i>ЛР10,</i> <i>14-16,18-21</i>
	Практическое занятие №2 Составление технологической карты возделывания озимой пшеницы	
	Практическое занятие №3 Изучение морфологических и биологических особенностей яровой пшеницы, ячменя и овса	
	Практическое занятие №4 Составление технологической карты возделывания кукурузы	
	Практическое занятие №5 Морфологические и биологические особенности гороха	
	Практическое занятие №6 Составление технологической карты возделывания сои	
	Практическое занятие № 7 Изучение морфологических и биологических особенности крупяных культур.	
	Практическое занятие №8 Составление технологической карты возделывания гречихи	
	Практические занятия № 9 Изучение морфологических и	

	<p>биологических особенностей сахарной свеклы Практические занятия №10 Составление технологической карты возделывания сахарной свеклы.</p> <p>Практическое занятие № 11 Изучение морфологических и биологических особенностей картофеля Практические занятия №12 Составление технологической карты возделывания подсолнечника</p> <p>Практическое занятие № 13 Составление технологической карты возделывания кормовой свеклы. Практическое занятие № 14.Расчет потребности в семенах и рассаде для выращивания овощных культур в открытом грунте Практическое занятие №15 Экскурсия на тепличный комбинат Практическое занятие №16 Агробиологическая характеристика овощных растений семейства Тыквенные Практическое занятие №17Составление технологических карт возделывания томатов и огурцов открытого грунта Практическое занятие № 18 Агробиологическая характеристика капустных овощных растений Практическое занятие № 19 Составление технологической карты выращивания белокочанной и цветной капусты Практическое занятие №20 Агробиологическая характеристика луковых овощных культур Практическое занятие № 21 Агробиологическая характеристика корнеплодных овощных растений Практическое занятие № 22 Расчет технологических карт возделывания бахчевых культур Практическое занятие №23 Прививка плодовых культур Практические занятия №24 Обрезка плодовых и ягодных растений Практическое занятие № 25 Размножение плодовых и ягодных культур при помощи черенкования</p>	
<p>МДК 01.02 Механизация технологий в растениеводстве</p>	<p>ПЗ №1 Комплектование агрегатов с навесными машинами и орудиями.</p> <p>ПЗ №2 Изучение способов движения МТА.</p> <p>ПЗ №3 Разработка операционной карты лущения стерни.</p> <p>ПЗ №4 Разработка операционной карты внесения органических удобрений.</p> <p>ПЗ №5 Разработка операционной карты внесения минеральных удобрений.</p> <p>ПЗ №6 Разработка операционной карты вспашки почвы.</p> <p>ПЗ №7 Разработка операционной карты культивации почвы.</p> <p>ПЗ №8 Разработка операционной карты боронования почвы.</p> <p>ПЗ №9 Разработка операционной карты прикатывания почвы.</p> <p>ПЗ №10 Разработка операционной карты посева яровой пшеницы.</p> <p>ПЗ №11 Разработка операционно - технологической карты возделывания сельскохозяйственной культуры.</p> <p>ПЗ №12 Разработка операционной карты посадки картофеля.</p>	<p>ПК1.1 -1.7 ОК01- ОК09 <i>ЛР10,</i> <i>14-16,18-21</i></p>

	<p>ПЗ №13 Разработка операционно - технологической карты возделывания картофеля.</p> <p>ПЗ №14 Разработка операционно - технологической карты возделывания кукурузы на силос.</p>	
<p>МДК 01.03 Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства</p>	<p>ПЗ №1 Анализ районированных сортов зерновых культур в регионе</p> <p>ПЗ №2 Анализ районированных сортов зерновых бобовых культур в регионе</p> <p>ПЗ №3 Анализ районированных сортов картофеля в регионе</p> <p>ПЗ №4 Знакомство с приемами индивидуального отбора у мягкой пшеницы</p> <p>ПЗ №5 Определение важнейших видов и разновидностей пшеницы. Сортовые признаки пшеницы.</p> <p>ПЗ №6 Определение важнейших видов и разновидностей гороха. Сортовые признаки гороха.</p> <p>ПЗ №7 Определение районированных сортов картофеля по сортовым признакам</p> <p>ПЗ №8 Планирование сортообновления по годам, культурам, категориям и репродукциям посевов</p> <p>ПЗ №9 Расчет семеноводческих площадей и потребности в сортовых семенах под основные с/х культуры по площадям и средней урожайности.</p> <p>ПЗ №10 Расчет нормы высева пшеницы на семенные цели, расчет доз внесения удобрений на запланированный урожай.</p> <p>ПЗ №11 Определение категории посевов по результатам анализа апробационного снопа</p> <p>ПЗ №12 Заполнение документов на сортовые посевы по результатам апробации</p> <p>ПЗ №13 Отбор образцов семян. Определение чистоты, всхожести, подлинности, зараженности болезнями</p> <p>ПЗ №14 Заполнение основных документов, сопровождающие партию семян.</p>	<p>ПК1.1 -1.7 ОК01-ОК09 <i>ЛР10,</i> <i>14-16,18-21</i></p>
<p>МДК 01.04. Управление структурным подразделением сельскохозяйственной организации</p>	<p>Практические занятия № 1 Построение структуры управления конкретной организации. Анализ ситуации.</p> <p>Практические занятия № 2 Расчет основных производственных показателей в растениеводстве.</p> <p>Практические занятия № 3 Производственные показатели при переработки продукции растениеводства. Расчет выхода готовой продукции.</p> <p>Практические занятия № 4 Ведение документации в организации, в структурном подразделении.</p> <p>Практические занятия № 5 Планирование работы исполнителей. Составление текущего плана работы структурного подразделения.</p> <p>Практические занятия № 6 Мотивация работников, разработка критериев по стимулированию деятельности работника.</p> <p>Практические занятия № 7 Организация и проведение контроля в структурном подразделении организации.</p> <p>Практические занятия № 8 Управление конфликтами и</p>	<p>ПК1.1 -1.7 ОК01-ОК09 <i>ЛР10,</i> <i>14-16,18-21</i></p>

	стрессами в коллективе. Анализ межличностных конфликтных ситуаций.	
--	--	--

4 Требования к курсовому проекту

Основные требования:

Требования к структуре и оформлению работы:

Курсовая работа оформляется в соответствии с методическими рекомендациями по выполнению курсовой работы.

По структуре курсовая работа содержит следующие разделы:

Курсовая работа *реферативного* характера по структуре состоит из:

-введения, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируются цель и задачи работы;

- Основной части, которая делится на теоретический и аналитический разделы

-заключения, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов работы;

-списка использованной литературы;

-приложения.

Курсовая работа *практического* характера по структуре состоит из:

-введения, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируются цель и задачи работы;

-основной части, которая состоит из двух разделов: в первом разделе содержатся теоретические основы разрабатываемой темы, вторым разделом является практическая часть, которая может быть представлена расчетами, графиками, таблицами, исследованиями.

-заключения, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения материалов работы;

-списка использованной литературы;

-приложения.

Требования к защите работы:

Защита курсовой работы происходит в сроки, установленные учебным планом, реализуется в период промежуточной аттестации студентов и осуществляется в пределах времени, отведенного на изучение профессионального модуля или междисциплинарного курса

За курсовую работу выставляются оценки: «5 (отлично)», «4 (хорошо)», «3 (удовлетворительно)», «2 (неудовлетворительно)».

«5» (отлично) – за глубокое и полное раскрытие темы работы, за умение практически применять теоретические знания при раскрытии темы, высказывать и обосновывать свои суждения с учетом современных взглядов на изучаемую проблему, использовать информацию из разных источников, предполагает грамотное и логичное изложение темы, работа должна быть научной по своему содержанию.

«4» (хорошо) – если студент полно осмыслил материал в работе и раскрыл тему, ориентируется в изученном теоретическом материале, осознанно применяет теоретические знания при написании работы, грамотно излагает материал, но содержание работы имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений теоретического материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания теоретического материала, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания раскрытия темы

курсовой работы. Защита курсовой работы происходит в сроки, установленные учебным планом.

5 Структура контрольно-оценочных средств для экзамена (квалификационного

Студент допускается к экзамену при условии наличия положительных оценок за элементы модуля (МДК и практики). Итогом экзамена является однозначное решение: «Вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

I ПАСПОРТ

Назначение:

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания с/х культур по специальности СПО **35.02.05. Агрономия**

Проверяемые результаты освоения ПМ 01 при выполнении заданий экзамена квалификационного:

Профессиональные компетенции.

ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;

ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;

ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;

ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;

ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;

ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;

ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.

Общие компетенции.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

- ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
- ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
- ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
- ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
- ЛР 18 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
- ЛР 19 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.
- ЛР 20 Умение реализовать лидерские качества на производстве
- ЛР 21 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

Количество экзаменационных билетов для экзаменуемых – 20 билетов

Каждый билет (вариант) содержит 4 задания.

1 задание направлено на проверку ПК1.1-1.3; ОК 1-2,

2 задание направлено на проверку ПК1.6; ОК 3-4;

3 задание направлено на проверку ПК1.1,1.3,1.7; ОК 5-6;

4 задание направлено на проверку ПК1.4-1.5; ОК 7-9;

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p align="center">Экзаменационный билет № 1 по ПМ 01</p> <p align="center">Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания с/х культур</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе</p> <p align="center">«_____» _____ 20__ г</p> <hr/> <p align="center">Е.В.Санина</p>
--	---	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту возделывания озимой пшеницы с учетом её биологических особенностей, указав общую характеристику культуры,.

ЗАДАНИЕ 2.

Охарактеризовать технологическую регулировку агрегатов для основной обработки почв.

ЗАДАНИЕ 3. Определить эффективность работы трудового коллектива

Показатели и их значение		Произведено на 100 га с\х угодий продукции растениеводства, тыс.руб
Валовое производства зерна, тыс.руб	5000000	
Площадь с\х угодий, га	1000	
Валовый сбор пшеницы. Ц	40000	
Урожайность пшеницы. Ц с га		

1. Рассчитайте производство продукции на 100 га с\х угодий и урожайность пшеницы.
2. Укажите: эффективно ли организована работа трудового коллектива данного предприятия.
Ответ обоснуйте.

ЗАДАНИЕ 4 Рассчитать посевную годность и норму высева семян озимого ячменя, если всхожесть семян составляет 95 %, чистота семян равна 98%, масса 1000 семян – 44 г. На 1 га рекомендуется высевать 5,5 млн. всхожих семян.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 2 по ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания с/х культур	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
--	---	--

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту возделывания озимого ячменя с учетом его биологических особенностей, указав общую характеристику культуры,.

ЗАДАНИЕ 2.

Охарактеризовать технологическую регулировку агрегатов для предпосевной обработки почв.

ЗАДАНИЕ 3. Определить эффективность работы трудового коллектива

Показатели и их значение		Произведено на 100 га с\х угодий продукции растениеводства, тыс.руб
Валовое производства зерна, тыс.руб	7000000	
Площадь с\х угодий, га	4000	
Валовый сбор пшеницы. Ц	140000	
Урожайность пшеницы. Ц с га		

1. Рассчитайте производство продукции на 100 га с\х угодий и урожайность пшеницы.
2. Укажите: эффективно ли организована работа трудового коллектива данного предприятия. Ответ обоснуйте.

ЗАДАНИЕ 4 Рассчитать посевную годность и норму высева семян озимой пшеницы, если всхожесть семян составляет 96 %, чистота семян равна 97%, масса 1000 семян – 41 г. На 1 га рекомендуется высевать 5,5 млн. всхожих семян.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 3 по ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания с/х культур	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
---	---	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту возделывания озимой ржи с учетом её биологических особенностей, указав общую характеристику культуры,.

ЗАДАНИЕ 2.

Охарактеризовать технологическую регулировку агрегатов для посева злаковых зерновых культур.

ЗАДАНИЕ 3. Определить эффективность работы трудового коллектива

Показатели и их значение		Произведено на 100 га с\х угодий продукции растениеводства, тыс.руб
Валовое производства зерна, тыс.руб	1500000	
Площадь с\х угодий, га	5000	
Валовый сбор пшеницы. Ц	120000	
Урожайность пшеницы. Ц с га		

1. Рассчитайте производство продукции на 100 га с\х угодий и урожайность пшеницы.
2. Укажите: эффективно ли организована работа трудового коллектива данного предприятия.
 Ответ обоснуйте.

ЗАДАНИЕ 4 Рассчитать посевную годность и норму высева семян ярового ячменя, если всхожесть семян составляет 95 %, чистота семян равна 97%, масса 1000 семян – 47 г. На 1 га рекомендуется высевать 5,3 млн. всхожих семян.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>Председатель: _____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 4</p> <p align="center">по ПМ 01</p> <p align="center">Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания с/х культур</p>	<p align="center">Утверждаю</p> <p align="center">Заместитель директора по учебной работе</p> <p>«_____» _____ 20__ г</p> <p>_____</p> <p align="center">Е.В.Санина</p>
---	--	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту возделывания ярового ячменя с учетом его биологических особенностей, указав общую характеристику культуры,.

ЗАДАНИЕ 2.

Охарактеризовать технологическую регулировку агрегатов для посева бобовых зерновых культур.

ЗАДАНИЕ 3. Определить эффективность работы трудового коллектива

Показатели и их значение		Произведено на 100 га с\х угодий продукции растениеводства, тыс.руб
Валовое производства зерна, тыс.руб	7700000	
Площадь с\х угодий, га	7000	
Валовый сбор пшеницы. Ц	245000	
Урожайность пшеницы. Ц с га		

1. Рассчитайте производство продукции на 100 га с\х угодий и урожайность пшеницы.
2. Укажите: эффективно ли организована работа трудового коллектива данного предприятия. Ответ обоснуйте.

ЗАДАНИЕ 4 Определить чистоту семян, если при разборе навески в 50 г отход составил 0,6 г, а чистых семян оказалось 49,4 г.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 5 по ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания с/х культур	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « _____ » _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
---	---	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту возделывания яровой пшеницы с учетом её биологических особенностей, указав общую характеристику культуры,.

ЗАДАНИЕ 2.

Охарактеризовать технологическую регулировку агрегатов для ухода за кукурузой.

ЗАДАНИЕ 3. Определить эффективность работы трудового коллектива

Показатели и их значение		Произведено на 100 га с\х угодий продукции растениеводства, тыс.руб
Валовое производства зерна, тыс.руб	1000000	
Площадь с\х угодий, га	3500	
Валовый сбор пшеницы. Ц	145000	
Урожайность пшеницы. Ц с га		

1. Рассчитайте производство продукции на 100 га с\х угодий и урожайность пшеницы.
2. Укажите: эффективно ли организована работа трудового коллектива данного предприятия.
 Ответ обоснуйте.

ЗАДАНИЕ 4

Рассчитать посевную годность и норму высева семян озимой ржи, если всхожесть семян составляет 97 %, чистота семян равна 97%, масса 1000 семян – 42 г. На 1 га рекомендуется высевать 5,5 млн. всхожих семян.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 6 по ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания с/х культур	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
---	---	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту возделывания яровой пшеницы с учетом её биологических особенностей, указав общую характеристику культуры,.

ЗАДАНИЕ 2.

Охарактеризовать технологическую регулировку агрегатов для ухода за кукурузой.

ЗАДАНИЕ 3. Определить эффективность работы трудового коллектива

Показатели и их значение		Произведено на 100 га с\х угодий продукции растениеводства, тыс.руб
Валовое производства зерна, тыс.руб	12375000	
Площадь с\х угодий, га	5500	
Валовый сбор пшеницы. Ц	247500	
Урожайность пшеницы. Ц с га		

1. Рассчитайте производство продукции на 100 га с\х угодий и урожайность пшеницы.
2. Укажите: эффективно ли организована работа трудового коллектива данного предприятия.
 Ответ обоснуйте.

ЗАДАНИЕ 4

Составить технологическую схему послеуборочной очистки и сортировки семян пшеницы.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>Председатель: _____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p align="center">Экзаменационный билет № 7 по ПМ 01</p> <p align="center">Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания с/х культур</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе</p> <p align="center">«_____» _____ 20__ г</p> <p align="center">_____</p> <p align="center">Е.В.Санина</p>
---	---	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту возделывания ярового овса с учетом его биологических особенностей, указав общую характеристику культуры,.

ЗАДАНИЕ 2.

Охарактеризовать технологическую регулировку агрегатов для ухода за сахарной свёклой.

ЗАДАНИЕ 3. Определить эффективность работы трудового коллектива

Показатели и их значение		Произведено на 100 га с\х угодий продукции растениеводства, тыс.руб
Валовое производства зерна, тыс.руб	10125000	
Площадь с\х угодий, га	3500	
Валовый сбор пшеницы. Ц	202500	
Урожайность пшеницы. Ц с га		

1. Рассчитайте производство продукции на 100 га с\х угодий и урожайность пшеницы.
2. Укажите: эффективно ли организована работа трудового коллектива данного предприятия. Ответ обоснуйте.

ЗАДАНИЕ 4. Составить технологическую схему послеуборочной очистки и сортировки семян ячменя.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>Председатель: _____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p align="center">Экзаменационный билет № 8 по ПМ 01</p> <p align="center">Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания с/х культур</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе</p> <p align="center">« _____ » _____ 20__ г</p> <p>_____</p>
---	---	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту возделывания ярового овса с учетом его биологических особенностей, указав общую характеристику культуры,.

ЗАДАНИЕ 2.

Охарактеризовать технологическую регулировку агрегатов для ухода за сахарной свёклой.

ЗАДАНИЕ 3. Определить эффективность работы трудового коллектива

Показатели и их значение		Произведено на 100 га с\х угодий продукции растениеводства, тыс.руб
Валовое производства зерна, тыс.руб	10125000	
Площадь с\х угодий, га	3500	
Валовый сбор пшеницы. Ц	202500	
Урожайность пшеницы. Ц с га		

1. Рассчитайте производство продукции на 100 га с\х угодий и урожайность пшеницы.
2. Укажите: эффективно ли организована работа трудового коллектива данного предприятия. Ответ обоснуйте.

ЗАДАНИЕ 4. Составить технологическую схему послеуборочной очистки и сортировки семян кукурузы.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p align="center">Экзаменационный билет № 9 по ПМ 01</p> <p align="center">Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания с/х культур</p>	<p align="center">Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>« _____ » _____ 20__ г</p> <p>_____</p> <p>Е.В.Санина</p>
--	---	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту возделывания кукурузы с учетом её биологических особенностей, указав общую характеристику культуры.

ЗАДАНИЕ 2.

Охарактеризовать технологическую регулировку агрегатов для ухода за подсолнечником.

ЗАДАНИЕ 3. Определить эффективность работы трудового коллектива

Показатели и их значение		Произведено на 100 га с\х угодий продукции растениеводства, тыс.руб
Валовое производства зерна, тыс.руб	47500000	
Площадь с\х угодий, га	3500	
Валовый сбор пшеницы. Ц	550500	
Урожайность пшеницы. Ц с га		

1. Рассчитайте производство продукции на 100 га с\х угодий и урожайность пшеницы.
2. Укажите: эффективно ли организована работа трудового коллектива данного предприятия. Ответ обоснуйте.

ЗАДАНИЕ 4. Составить технологическую схему послеуборочной очистки и сортировки семян гороха.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>Председатель: _____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 10 по ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания с/х культур</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе</p> <p>«_____» _____ 20__г</p> <p>_____</p> <p>Е.В.Санина</p>
---	---	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту возделывания гречихи с учетом её биологических особенностей, указав общую характеристику культуры.

ЗАДАНИЕ 2.

Охарактеризовать технологическую регулировку агрегатов для ухода при выращивании картофеля.

ЗАДАНИЕ 3.

1. Провести расчет производственных показателей работы структурного подразделения.
2. Заполнить форму учета по производству кукурузы.
3. Закупочная цена 1 ц кукурузы равна 550 рублей.

№ цеха	Площадь, га	Урожайность с 1 га, ц		Произведено зерна со всей площади, ц		% к выполнению плана	Прибыль или потери продукции в сравнении с планом	
		план	Фактич.	план	Фактич.		В кг	В рублях
1	2500	80	78	80000				
2	2500	80	80	80000				
3	2500	80	87	80000				

4. Проанализируйте работу структурного подразделения каждого цеха.
5. Указать(если имеет место) возможные причины не выполнения плана.
6. Ориентируясь на полученные результаты, спланировать мероприятия, направленные на увеличение производства продукции на перспективу.

ЗАДАНИЕ 4. Составить технологическую схему послеуборочной очистки и сортировки семян подсолнечника.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 11 по ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания с/х культур	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
---	--	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту возделывания проса с учетом её биологических особенностей, указав общую характеристику культуры,.

ЗАДАНИЕ 2.

Охарактеризовать технологическую регулировку агрегатов для ухода при выращивании рапса.

ЗАДАНИЕ 3.

1. Провести расчет производственных показателей работы структурного подразделения.
2. Заполнить форму учета по производству гречихи.
3. Закупочная цена 1 ц гречихи равна 550 рублей.

№ цеха	Площадь, га	Урожайность с 1 га, ц		Произведено зерна со всей площади, ц		% к выполнению плана	Прибыль или потери продукции в сравнении с планом	
		план	Фактич.	план	Фактич.		В кг	В рублях
1	500	60	58	30000				
2	500	60	60	30000				
3	500	60	57	30000				

4. Проанализируйте работу структурного подразделения каждого цеха.
5. Указать(если имеет место) возможные причины не выполнения плана.
6. Ориентируясь на полученные результаты, спланировать мероприятия, направленные на увеличение производства продукции на перспективу.

ЗАДАНИЕ 4. Составить схему севооборота, если предприятие специализируется на производстве зерна. Выращиваемые культуры: гречиха, озимая рожь, чистый пар, горох, ячмень. озимая пшеница. Определить тип севооборота..

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>Председатель: _____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 12</p> <p>по ПМ 01</p> <p>Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания с/х культур</p>	<p align="center">Утверждаю</p> <p align="center">Заместитель директора по учебной работе</p> <p align="center">« _____ » _____ 20__ г</p> <p align="center">_____</p> <p align="center">Е.В.Санина</p>
---	---	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту возделывания подсолнечника с учетом его биологических особенностей, указав общую характеристику культуры,.

ЗАДАНИЕ 2.

Охарактеризовать технологическую регулировку агрегатов для заготовки сена на корм скоту.

ЗАДАНИЕ 3.

1. Провести расчет производственных показателей работы структурного подразделения.
2. Заполнить форму учета по производству овса.
3. Закупочная цена 1 ц овса равна 450 рублей.

№ цеха	Площадь, га	Урожайность с 1 га, ц		Произведено зерна со всей площади, ц		% к выполнению плана	Прибыль или потери продукции в сравнении с планом	
		план	Фактич.	план	Фактич.		В кг	В рублях
1	2300	42	38	96600				
2	2300	42	40	96600				
3	2300	42	37	96600				

4. Проанализируйте работу структурного подразделения каждого цеха.

5. Указать (если имеет место) возможные причины не выполнения плана.

6. Ориентируясь на полученные результаты, спланировать мероприятия, направленные на увеличение производства продукции на перспективу.

ЗАДАНИЕ 4

Составить схему севооборота для производства сахарной свеклы при выращивании культур: гречиха, ячмень, пшеницы, пар сидеральный, горох

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>Председатель: _____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 13 по ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания с/х культур</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе</p> <p>«_____» _____ 20__ г</p> <p>_____</p> <p>Е.В.Санина</p>
---	---	--

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту возделывания многолетних злаковых трав с учетом их биологических особенностей, указав общую характеристику культур,.

ЗАДАНИЕ 2.

Охарактеризовать технологическую регулировку агрегатов для уборки зерновых злаковых культур.

ЗАДАНИЕ 3.

1. Провести расчет производственных показателей работы структурного подразделения.
2. Заполнить форму учета по производству гороха.
3. Закупочная цена 1 ц гороха равна 460 рублей.

№ цеха	Площадь, га	Урожайность с 1 га, ц		Произведено зерна со всей площади, ц		% к выполнению плана	Прибыль или потери продукции в сравнении с планом	
		план	Фактич.	план	Фактич.		В кг	В рублях
1	1300	48	38	62400				
2	1300	48	40	62400				
3	1300	48	37	62400				

4. Проанализируйте работу структурного подразделения каждого цеха.
5. Указать (если имеет место) возможные причины не выполнения плана.
6. Ориентируясь на полученные результаты, спланировать мероприятия, направленные на увеличение производства продукции на перспективу.

ЗАДАНИЕ 4.

Составить схему севооборота, если предприятие специализируется на производстве зерна. Выращиваемые культуры: овёс, пар занятый, ячмень, озимая пшеница, горох, просо. Определить тип севооборота..

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>Председатель: _____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 14 по ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания с/х культур</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе</p> <p>«_____» _____ 20__ г</p> <p>_____</p> <p>Е.В.Санина</p>
---	---	--

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту возделывания многолетних бобовых трав с учетом их биологических особенностей, указав общую характеристику культур.

ЗАДАНИЕ 2.

Охарактеризовать устройства, принцип работы и регулировки зерновой сеялки.

ЗАДАНИЕ 3. Определить эффективность работы трудового коллектива

Показатели и их значение		Произведено на 100 га с\х угодий продукции растениеводства, тыс.руб
Валовое производства зерна, тыс.руб	45123000	
Площадь с\х угодий, га	4500	
Валовый сбор пшеницы. Ц	428500	
Урожайность пшеницы. Ц с га		

1. Рассчитайте производство продукции на 100 га с\х угодий и урожайность пшеницы.
2. Укажите: эффективно ли организована работа трудового коллектива данного предприятия. Ответ обоснуйте.

ЗАДАНИЕ 4. Рассчитать посевную годность и норму высева семян озимой ржи, если всхожесть семян составляет 95 %, чистота семян равна 96%, масса 1000 семян – 39 г. На 1 га рекомендуется высевать 5,4 млн. всхожих семян.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 15 по ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания с/х культур	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
---	--	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту подготовки почвы для посева пропашных культур, указав характеристику распространенных в нашей зоне почв.

ЗАДАНИЕ 2.

Охарактеризовать устройства, принцип работы и регулировки сеялок для многолетних трав.

ЗАДАНИЕ 3. Определить эффективность работы трудового коллектива

Показатели и их значение		Произведено на 100 га с\х угодий продукции растениеводства, тыс.руб
Валовое производства зерна, тыс.руб	40123500	
Площадь с\х угодий, га	6500	
Валовый сбор пшеницы. Ц	628500	
Урожайность пшеницы. Ц с га		

1. Рассчитайте производство продукции на 100 га с\х угодий и урожайность пшеницы.
2. Укажите: эффективно ли организована работа трудового коллектива данного предприятия. Ответ обоснуйте.

ЗАДАНИЕ 4. Рассчитать посевную годность и норму высева семян гороха, если всхожесть семян составляет 95 %, чистота семян равна 97%, масса 1000 семян – 45 г. На 1 га рекомендуется высевать 5,2 млн. всхожих семян.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>Председатель: _____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 16 по ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания с/х культур</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе</p> <p>«_____» _____ 20__ г</p> <p>_____</p> <p>Е.В.Санина</p>
---	---	--

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту подготовки почвы для посева картофеля, указав характеристику желательных почв для выращивания картофеля в нашей зоне.

ЗАДАНИЕ 2.

Охарактеризовать устройства, принцип работы и регулировки культиваторов.

ЗАДАНИЕ 3. Определить эффективность работы трудового коллектива

Показатели и их значение		Произведено на 100 га с\х угодий продукции растениеводства, тыс.руб
Валовое производства зерна, тыс.руб	3000600	
Площадь с\х угодий, га	4500	
Валовый сбор пшеницы. Ц	654500	
Урожайность пшеницы. Ц с га		

1. Рассчитайте производство продукции на 100 га с\х угодий и урожайность пшеницы.
2. Укажите: эффективно ли организована работа трудового коллектива данного предприятия. Ответ обоснуйте.

ЗАДАНИЕ 4. Рассчитать посевную годность и норму высева семян сахарной свёклы, если всхожесть семян составляет 97 %, чистота семян равна 97%, масса 1000 семян – 35 г. На 1 га рекомендуется высевать 5,4 млн. всхожих семян.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>Председатель: _____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 17 по ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания с/х культур</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе</p> <p>«_____» _____ 20__ г</p> <p>_____</p> <p>Е.В.Санина</p>
---	---	--

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту работ по уходу за посевами озимых зерновых культур.

ЗАДАНИЕ 2.

Охарактеризовать устройства, принцип работы и регулировки силосоуборочных комбайнов.

ЗАДАНИЕ 3. Определить эффективность работы трудового коллектива

Показатели и их значение		Произведено на 100 га с\х угодий продукции растениеводства, тыс.руб
Валовое производства зерна, тыс.руб	12000500	
Площадь с\х угодий, га	5500	
Валовый сбор пшеницы. Ц	353500	
Урожайность пшеницы. Ц с га		

1. Рассчитайте производство продукции на 100 га с\х угодий и урожайность пшеницы.
2. Укажите: эффективно ли организована работа трудового коллектива данного предприятия.
Ответ обоснуйте.

ЗАДАНИЕ 4. Рассчитать посевную годность и норму высева кормовой свеклы, если всхожесть семян составляет 98 %, чистота семян равна 97%, масса 1000 семян – 45 г. На 1 га рекомендуется высевать 5,3 млн. всхожих семян.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>Председатель: _____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 18 по ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания с/х культур</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе</p> <p>« _____ » _____ 20__ г</p> <p>_____</p> <p>Е.В.Санина</p>
---	---	--

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту работ за посевами овощных культур открытого грунта.

ЗАДАНИЕ 2.

Охарактеризовать устройства, принцип работы и регулировки сеялок для выращивания кукурузы на силос.

ЗАДАНИЕ 3. Определить эффективность работы трудового коллектива

Показатели и их значение		Произведено на 100 га с\х угодий продукции растениеводства, тыс.руб
Валовое производства зерна, тыс.руб	500000	
Площадь с\х угодий, га	3500	
Валовый сбор пшеницы. Ц	528500	
Урожайность пшеницы. Ц с га		

1. Рассчитайте производство продукции на 100 га с\х угодий и урожайность пшеницы.
2. Укажите: эффективно ли организована работа трудового коллектива данного предприятия. Ответ обоснуйте.

ЗАДАНИЕ 4. Составить схему шестипольного севооборота с обоснованием выбора.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>Председатель: _____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 19 по ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания с/х культур</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « _____ » _____ 20__ г _____</p> <p>Е.В.Санина</p>
---	---	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту работ по уходу за выращиванием овощей закрытого грунта.

ЗАДАНИЕ 2.

Охарактеризовать устройства, принцип работы и регулировки разного типа борон для выращивания многолетних трав.

ЗАДАНИЕ 3. Определить эффективность работы трудового коллектива

Показатели и их значение	Произведено на 100 га с\х угодий продукции растениеводства, тыс.руб	
Валовое производства зерна, тыс.руб	2506500	
Площадь с\х угодий, га	3400	
Валовый сбор пшеницы. Ц	354500	
Урожайность пшеницы. Ц с га		

1. Рассчитайте производство продукции на 100 га с\х угодий и урожайность пшеницы.
2. Укажите: эффективно ли организована работа трудового коллектива данного предприятия. Ответ обоснуйте.

ЗАДАНИЕ 4. Разработать план подготовки семян овощных культур к посеву

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____	Экзаменационный билет № 20 по ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания с/х культур	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « _____ » _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
В.П.Масленникова		

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту работ по уходу за выращиванием бахчевых культур.

ЗАДАНИЕ 2.

Охарактеризовать устройства, принцип работы и регулировки комбайнов по уборке овощных культур (на примере моркови и столовой свёклы).

ЗАДАНИЕ 3. Определить эффективность работы трудового коллектива

Показатели и их значение		Произведено на 100 га с\х угодий продукции растениеводства, тыс.руб
Валовое производства зерна, тыс.руб	17400700	
Площадь с\х угодий, га	5000	
Валовый сбор пшеницы. Ц	525500	
Урожайность пшеницы. Ц с га		

1. Рассчитайте производство продукции на 100 га с\х угодий и урожайность пшеницы.
2. Укажите: эффективно ли организована работа трудового коллектива данного предприятия.
Ответ обоснуйте.

ЗАДАНИЕ 4. Разработать план контроля качества выполняемых работ по выращиванию картофеля.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

III ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

УСЛОВИЯ

Количество экзаменационных билетов для экзаменующих – 20 билетов

Каждый билет (вариант) содержит 4 задания.

- 1 задание направлено на проверку ПК1.1-1.3; ОК 1-2,
- 2 задание направлено на проверку ПК1.6; ОК 3-4;
- 3 задание направлено на проверку ПК1.1,1.3,1.7; ОК 5-6;
- 4 задание направлено на проверку ПК1.4-1.5; ОК 7-9;

Время выполнения 80 минут:	1 задание – 25 мин
	2 задание – 15 минут
	3 задание – 25 минут
	4 задание – 15 минут

Литература для обучающегося:

Основные источники:

1. Бондаренко Н.В. Системы защиты растений / под ред. Н.В. Бондаренко. – М.: КолосС, 2019. .
2. Гатаулина Г.Г., Долгодворов В.Е., Обьедков М.Г. Технология производства продукции растениеводства.: – М: Колос С 2018.
3. Грингоф И.Г., Попова В.В., Страшный В.Н. Агрометеорология. – Л., Гидрометиздат, 2018.
4. Гужов Ю.Л., Фукс А., Валичек П. Селекция и семеноводство культивируемых растений. – М: 2018
5. Дридигер, В.К. Растениеводство: Учебное пособие/ В.К. Дридигер, В.Н. Желтопузов, И.Б. Высоцкая и др.// Ставропольский государственный аграрный университет– Изд. 3-е, перераб. и доп.- Ставрополь: АГРУС, 2019.
6. Кузьмин Н.А., Шевченко В.Е., Павлюк Н.Т. Селекция и семеноводство полевых культур ВГУ 2019
7. Пыльнев В. В, Коновалов Ю.Б., Березкин А.Н ; Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. - М.: Колос С, 2018
8. Романенко А.А., Беспалова Л.А. Новая сортовая политика и сортовая агротехника озимой пшеницы / Краснодар, 2019.
9. Спицин И.А. и др. Сельскохозяйственная техника и технологии. – М.: КолосС, 2018.
10. Тарасенко А.П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян. – М.: КолосС, 2018.
11. Устинов А.Н. Зерноуборочные машины. – М.: КолосС, 2018.
12. Базаров Т.Ю. Управление персоналом. – М.: Издат. центр «Академия», 2018.
13. Косьмин А.Д., Свинтицкий Н.В., Косьмина Е.А. Менеджмент. - М.: Академия, 2018

Дополнительные источники:

1. Гуляев Г.В., Чазов С.А., Беляков И.И., Кобаненков И.Н. Технология промышленного семеноводства зерновых культур– М.: КолосС, 2018

2. Мелихов, В.В. Руководство возделывания кукурузы на зерно/. – М: КолосС.В.В. 2018
3. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2018.
4. Янковский, Н.Г. Технология возделывания ячменя на Дону/Н.Г. Янковский// Ростов-на-Дону: ООО «Терра Принт», 2018.
5. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. Практикум. – М.: КолосС, 2018.
- 6.Казначесвская Г.Б. Менеджмент,М,Кнорус,2016

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.ecsocman.edu.ru/>
2. <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>
3. <http://allmedia.ru/>
4. <http://www.opes.ru/>
5. <http://www.amtv.ru/>
6. <http://www.ecsocman.edu.ru/>
7. <http://www.nlr.ru/>

Методические пособия:

1. Методические указания для выполнения практических работ по профессиональному модулю.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

выполнение задания:

- обращение в ходе задания к информационным источникам;
- рациональное распределение времени на выполнение задания.

Оценка владением ПК и ОК на основе анализа выполнения заданий экзаменационного билета

Критерии оценки владением ПК и ОК на основе анализа выполнения задания 1 экзаменационного билета

Подготовленный продукт/осуществленный процесс:

Выбранные элементы технологии выращивания продукции растениеводства с указанием эффективных для конкретной технологии способов выращивания, подготовки почвы для посева с учетом биологических особенностей растений. Обоснование всех предложенных решений.

Освоенные ПК и ОК	Наименование критериев оценки компетенций	Оценка (нужное обвести)
--------------------------	--	------------------------------------

<p>ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ</p>	<p>Составление плана-графика выполнения полевых работ составлен с учетом результатов анализа влияния погодных условий на урожайность сельскохозяйственных культур; Содержит последовательность и календарные сроки проведения технологических операций; Последовательность и календарные сроки проведения технологических операций оптимальны для конкретных сельскохозяйственных культур</p>	<p>Да Нет</p>
<p>ПК 1.2 Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад</p>	<p>Задания для растениеводческих бригад составлены с учетом норм выработки; Виды и объем работ рассчитан на смену Распределение заданий соответствует плану-графику проведения работ</p>	<p>Да Нет</p>
<p>ПК 1.3 Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий</p>	<p>Инструктаж проведен с учетом особенностей и уровня профессионального развития работников и степени сложности задач; Проведена обратная связь о понимании содержания инструктажа ; При инструктаже выбраны приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных задания с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p>	<p>Да Нет</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
--	--	--

Устное обоснование результатов выполнения задания 1:

1. Обоснование выбора основных элементов технологии.
2. Обоснование выбора способов подготовки семян, возделывания, обработки, сбора урожая.

Критерии оценки владением ПК и ОК, на основе анализа выполнения задания 2 экзаменационного билета

Подготовленный продукт/осуществленный процесс:

Правильность и последовательность основных элементов подготовки техники к работам, регулировка.. Обоснование всех предложенных решений.

Освоенные ПК и ОК	Наименование критериев оценки компетенций	Оценка (нужное обвести)
ПК 1.6 Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций	Проведение технологического регулирования почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ; Проведение технологического регулирования почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с порядком (алгоритмом) в зависимости от типа агрегата и технологической операции; Соблюдены правила техники безопасности при проведении технологической регулировки .	Да Нет
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - Самоанализ и коррекция результатов собственной работы. - Поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и	Да Нет

	личностного развития.	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.</p> <p>- Ответственное отношение к результатам выполнения профессиональных обязанностей членами команды.</p> <p>- Проведение самоанализа и коррекции результатов собственной работы.</p> <p>обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<p>Да</p> <p>Нет</p>

Устное обоснование результатов выполнения задания 2

1. Обоснование последовательности и правильности выбора последовательности основных элементов подготовки техники к работам, регулировка.

Критерии оценки владением ПК и ОК на основе анализа выполнения задания 3 экзаменационного билета

Подготовленный продукт/осуществленный процесс:

Выполнение расчетных заданий по определению эффективности работы трудового коллектива

Освоенные ПК и ОК	Наименование критериев оценки компетенций	Оценка (нужное обвести)
ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ	<p>Составление плана-графика выполнения полевых работ, составлен с учетом результатов анализа влияния погодных условий на урожайность сельскохозяйственных культур;</p> <p>Содержит последовательность и календарные сроки проведения технологических операций;</p> <p>Последовательность и календарные сроки проведения технологических операций оптимальны для конкретных сельскохозяйственных культур</p>	<p>Да</p> <p>Нет</p>
ПК 1.3 Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий	Инструктаж проведен с учетом особенностей и уровня профессионального развития	<p>Да</p> <p>Нет</p>

	<p>работников и степени сложности задач;</p> <p>Проведена обратная связь о понимании содержания инструктажа ;</p> <p>При инструктаже выбраны приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных задания с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p>	
ПК 1.7 Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности	<p>Информация для составления первичной отчетности представлена в соответствии с правилами к ее оформлению .</p> <p>Информация достоверна и объективна.</p>	<p>Да</p> <p>Нет</p>
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<p>- грамотность устной и письменной речи,</p> <p>- ясность формулирования и изложения мыслей.</p> <p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>- Положительные отзывы с производственной практики.</p>	<p>Да</p> <p>Нет</p>
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.</p>	<p>Да</p> <p>Нет</p>

Устное обоснование результатов работы

Обоснование выбранной методики расчета.

Оценка владением ПК и ОК, на основе анализа выполнения задания 4 экзаменационного билета

Подготовленный продукт/осуществленный процесс:

Составление системы обработки почвы. Схем севооборота, расчет норм высева

Освоенные ПК и ОК	Наименование критериев оценки компетенций	Оценка (нужное обвести)
ПК 1.4 Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве	Выбраны методы контроля качества выполнения технологических операций с учетом факторов, влияющих на качество выполнения технологических операций	Да Нет
ПК 1.5 Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков	Выявлены дефекты и недостатки техно-логических операций на основе требований к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами, в том числе иностранными; Определены действия по устранению дефектов и недостатков ; Выбраны оптимальные методы устранения дефектов и недостатков .	Да Нет
ОК 7. . Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	-эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий ; - Быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности. - Владение механизмом целеполагания, планирования, организации, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности. - Владение способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки;	Да Нет

<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>-эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; Быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний.</p> <p>- Обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию).</p> <p>- Стремиться к творческой самореализации.</p> <p>- Определять задачи профессионального и личностного развития.</p> <p>- Стремление к самообразованию.</p> <p>- Планирование повышения квалификации.</p>	<p>Да Нет</p>
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. Эффективное решение профессиональных задач.</p>	<p>Да Нет</p>

Устное обоснование результатов работы

Обоснование выбранного метода составления севооборота, качества семян, расчета норм высева.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОбПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

профессионального модуля

ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Комплект фондов оценочных средств по ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации разработан на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агронмия, входящей в укрупненную группу 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», по программе базовой подготовки и рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Разработчик: Масленникова В.П., Холев В.Н преподаватели общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
1 Область применения.....	4
2 Объекты оценивания – результаты освоения МДК.....	4
3 Формы контроля и оценки результатов освоения МДК.....	7
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	14
II Текущий контроль и оценка результатов обучения	16
Тестовые задания по темам и разделам	16
Решение кроссвордов	19
Найти ответ в правой стороне таблицы	25
III Промежуточная аттестация	27
Спецификация комплексного дифференцированного зачета МДК 02.01.....	27
Спецификация комплексного дифференцированного зачета МДК 02.02.....	38
Спецификация комплексного дифференцированного зачета МДК 02.03.....	48
Спецификация квалификационного экзамена по ПМ 02.....	60
ФОС по учебной практике.....	93
ФОС по производственной практике.....	109

I Паспорт фонда оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств** (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения по ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 35.02.05 Агрономия. Объем часов на аудиторную нагрузку по ПМ 02 - 904 часа, на самостоятельную работу - 16 часов.

2 Объекты оценивания – результаты освоения МДК

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации в соответствии с ФГОС специальности 35.02.05. Агрономия и рабочей программой ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации:

практический опыт :

- составлении программ контроля развития растений в течение вегетации;
- установлении календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
- определении видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков;
- определении видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей;
- проведении диагностики болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней;
- проведении комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений;
- проведении обработки и анализе результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации;
- ведении электронной базы данных истории полей.

умения:

- выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв;
- определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации;
- определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков;
- производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке;
- определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
- использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов;

- идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам;
- определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом;
- идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
- определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур;
- пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях;
- выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями;
- пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей;

знания:

- фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития;
- методику фенологических наблюдений за растениями;
- фазы развития растений, в которые производится уборка;
- биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании;
- методы определения готовности культур к уборке;
- визуальные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
- методы оценки состояния посевов с использованием дистанционного зондирования и беспилотных летательных аппаратов;
- морфологические признаки культурных и сорных растений;
- методы определения засоренности посевов;
- вредителей и болезни сельскохозяйственных культур;
- признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
- методы учета сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур;
- способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений;
- правила ведения электронной базы данных истории полей;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве;

Вышеперечисленные умения, знания и практический опыт направлены на формирование у обучающихся следующих **профессиональных и общих компетенций**, ЛР

ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации

ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;

- ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
- ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов
- ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей
- ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;
- ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;
- ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
- ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

- ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
- ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
- ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
- ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
- ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
- ЛР 18 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
- ЛР 19 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.
- ЛР 20 Умение реализовать лидерские качества на производстве
- ЛР 21 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

3 Формы контроля и оценки результатов освоения МДК

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения ПМ 02.

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.05. Агрономия, рабочей программой ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения ПМ 02. в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование по темам отдельных занятий, «найти ошибку в тексте», диктант, решение кроссвордов.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой ПМ 02, учатся анализировать производственные показатели и ситуации, систематизировать и обобщать материал, делать выводы, разрабатывать мероприятия, составлять планы работы.

Список практических работ:

МДК 02.01 Агрехимическое обслуживание сельскохозяйственного производства

ПЗ №1 Определение строения насекомых; фаз их развития; отряда насекомых по взрослой и личиночной фазам.

ПЗ №2 Определение типов повреждений растений насекомыми; строения клещей, нематод, слизней и грызунов.

ПЗ №3 Определение болезней злаков по внешним признакам поражения, спор головни и ржавчины зерновых культур под микроскопом.

ПЗ №4 Определение болезней злаков по внешним признакам поражения, спор головни и ржавчины зерновых культур под микроскопом.

ПЗ №5 Определений возбудителей, вызывающих аскохитоз, ржавчину гороха, гнили зерновых бобовых культур под микроскопом.

ПЗ №6 Определение вредителей и болезни основных технических культур зоны по внешним признакам и повреждениям; возбудителей болезней технических культур под микроскопом.

ПЗ №7 Определение фаз развития колорадского жука по коллекционным образцам; возбудителей церкоспороза свеклы, фитофторы, рака картофеля под микроскопом

ПЗ №8 Определение возбудителей, вызывающих гнили плодов томатов, ложной мучнистой росы, антракноза и гнили плодов огурца под микроскопом

ПЗ №9 Определение вредителей и болезни основных плодовых и ягодных культур зоны по внешним признакам и характеру повреждения и поражения; спороношения грибов, вызывающих паршу, рак яблони, мучнистую росу крыжовника и смородины под микроскопом.

ПЗ №10 Определение методики фитосанитарного мониторинга

ПЗ №11 Расчет нормы извести по агрохимическим показателям

ПЗ №12 Расчет нормы гипса по агрохимическим показателям.

ПЗ №13 Изучение и определение азотных удобрений по образцам

ПЗ №14 Изучение и описание фосфорных удобрений по образцам

ПЗ №15 Изучение и описание калийных удобрений по образцам

ПЗ №16 Определение необходимости подкормок озимых азотом и его дозы с использованием экспресс-методов растительной диагностики;

ПЗ №17 Применение системы удобрений в севообороте и составление годового плана применения удобрений

ПЗ №18 Расчет доз внесения минеральных удобрений балансовым методом на запланированную урожайность зерновых культур

МДК 02.02

Обработка и воспроизводство плодородия почв

ПЗ №1 Описание почвенного профиля и его строения. (Схема морфологического описания почвы)

ПЗ №2 Определение и описание морфологических признаков и свойств почвообразующих пород..

ПЗ №3 Определение механического состава почвы. (Гранулометрический состав почвы).

ПЗ №4 Определение содержания органического вещества в почве.

ПЗ №5 Определение реакции среды почв (РН).

ПЗ №6 Определение водопроницаемости и водоподъемности почв различного механического состава.

ПЗ №7 Описание подзолистых почв.

ПЗ №8 Описание дерново-подзолистых почв.

ПЗ №9 Описание серых лесных почв.

ПЗ №10 Описание основных подтипов черноземов.

ПЗ №11 Анализ почв региона по почвенным образцам.

ПЗ №12 Бонитировка почв с использованием почвенных карт и картограмм.

ПЗ №13 Разработка мероприятий по воспроизводству плодородия почв при интен-сивном земледелии.

ПЗ № 14 Определение малолетних сорняков по гербариям

ПЗ №15 Определение многолетних сорняков по гербариям

ПЗ №16 Определение сорных растений при помощи компьютерных программ

ПЗ №17 Расчет доз внесения гербицидов.

ПЗ №18 Составление схем чередования культур в севообороте.

ПЗ №19 Упражнения по составлению схем севооборотов и ротационных таблиц.

ПЗ №20 Проектирование системы обработки почвы в полевом, кормовом севооборотах.

ПЗ №21 Проектирование системы обработки почвы в специальном, овощном севооборотах.

ПЗ №22 Агрофизические основы обработки почвы. Агрохимические и биологические основы обработки почвы.

ПЗ №23 Углубление и окультуривание пахотного слоя различных типов почв. Значение глубины основной обработки для различных групп культур

ПЗ № 24. Разработка противоэрозийных (водной эрозии) мероприятий по воспроизводству плодородия почв
ПЗ № 25 Разработка противоэрозийных (ветровой эрозии) мероприятий по воспроизводству плодородия почв.

МДК 02.03 Хранение и переработка продукции растениеводства

Практические занятия № 1 Определение качественных показателей зерна, подготавливаемого для хранения.

Практические занятия № 2 Определение натурной массы зерна. Расчет площади для хранения.

Практические занятия № 3 Разработка мероприятий по предупреждению развития микрофлоры и вредителей зерновых запасов.

Практические занятия № 4 Изучение технологии, режимов сушки зерновых масс, растительных кормов.

Практические занятия № 5 Изучение технологии, режимов активного вентилирования зерновых масс, растительных кормов.

Практические занятия № 6 Изучение технологии подготовки хранилищ к приемке зерна на хранение. Составление плана размещения зерна и семян. Учет количества и качества зерна, семян, кормов растительного происхождения.

Практические занятия № 7 Контроль зерновой массы при хранении. Определение потерь

Практические занятия № 8 Изучение способов, режимов хранения плодоовощной продукции. Расчет площади под хранение.

Практические занятия № 9 Учет потерь от вредителей.

Практические занятия № 10 Наблюдение за хранением продукции

Практические занятия № 11 Качественная оценка сахарной и кормовой свеклы(органолептическая, физико – химических показателей) закладываемой на хранение.

Практические занятия № 12 Изучение норм потерь. Расчет потерь при транспортировке, реализации. Изучение способов, требований к подготовке овощей, плодов к реализации. Оформление документации на реализацию. Транспортировку продукции растениеводства.

Практические занятия № 13 Анализ схем переработки масличных культур в растительное масло. Используемое оборудование.

Практические занятия № 14 Анализ схем переработки сахарной свеклы.

Практические занятия № 15 Анализ схем переработки овощей и плодов.

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка обучающихся по ПМ 02 предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы
- Подготовка к зачету
- Составление схем, таблиц.
- Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Практический опыт	
<ul style="list-style-type: none"> • составлении программ контроля развития растений в течение вегетации; • установлении календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений; • определении видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков; • определении видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей; • проведении диагностики болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней; • проведении комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений; • проведении обработки и анализе результатов, полученных в ходе 	<p>Выполнение и защита практических работ № 1,3-8, 11-14</p> <p>Оценка правильности выполнения самостоятельной работы</p> <p>Решение ситуационных задач</p>

<p>контроля развития растений в течение вегетации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ведении электронной базы данных истории полей. 	
<p>Освоенные умения:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв; • определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации; • определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков; • производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке; • определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании; • использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов; • идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам; • определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом; • идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями; • определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур; • пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях; • выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями; • пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей; 	<p><i>Выполнение и защита практических работ № 2,8</i></p> <p><i>Выполнение и защита практических работ № 10,15</i></p> <p><i>Выполнение и защита практических работ № 9,12</i></p> <p><i>Оценка правильности выполнения самостоятельной работы</i></p> <p><i>Решение задач во время занятия</i></p>

Усвоенные знания:	
<ul style="list-style-type: none"> • фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития; • методику фенологических наблюдений за растениями; • фазы развития растений, в которые производится уборка; • биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании; • методы определения готовности культур к уборке; • визуальные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур; • методы оценки состояния посевов с использованием дистанционного зондирования и беспилотных летательных аппаратов; • морфологические признаки культурных и сорных растений; • методы определения засоренности посевов; • вредителей и болезни сельскохозяйственных культур; • признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями; • методы учета сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур; • способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений; • правила ведения электронной базы данных истории полей; • требования охраны труда в сельском хозяйстве; 	<p><i>Выполнение и защита практических работ № 1-16, 1-25,</i></p> <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Устный опрос во время занятия</i></p> <p><i>Решение производственных задач</i></p> <p><i>Найти ошибку в тексте</i></p> <p><i>Терминологический диктант</i></p> <p><i>Продолжить предложение</i></p> <p><i>Найти недостающую часть ответа</i></p>

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по МДК 02.01 – комплексный дифференцированный зачет (теория + учебная практика), МДК 02.02 - комплексный дифференцированный зачет (теория + учебная практика), МДК 02.03 – комплексный дифференцированный зачет (теория + учебная практика) по производственной практике - ДЗ, квалификационный экзамен, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Комплексный дифференцированный зачет проводится за счет времени, отведенного на изучение МДК по учебной практике., ДЗ по производственной практике – за счет времени производственной практики. При условии своевременного и качественного выполнения обучающимся всех видов работ, предусмотренных рабочей программой ПМ 02,

комплексный дифференцированный зачет может выставляться, как средний балл текущих оценок за период обучения по МДК 02.01, МДК -02.02, МДК 02.03 с учетом предоставления всей документации по учебной и производственной практике.

Квалификационный экзамен проводится после прохождения обучающимися производственной практики по профилю специальности по ПМ 02.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к промежуточной аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения, за грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест, диктант и ответы при решении кроссворда оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Критерий оценки при решении ситуаций

«5» -если обучающийся понимает и умеет дать верную оценку сложившейся ситуации, аргументирует свою точку зрения, умеет анализировать, обобщать и предлагает верные решения ситуации, при ответах на вопросы не допускает ошибок и неточностей

«4» - если обучающейся понимает суть ситуации, логично строит свой ответ, но допускает незначительные неточности при определении путей решения, в ответах на вопросы могут присутствовать отдельные ошибки

«3» - ставится, если обучающийся ориентируется в сущности складывающейся ситуации, но нуждается в наводящих вопросах, не умеет анализировать и не совсем верно намечает пути решения ситуации, не может верно ответить на вопросы к ситуации.

«2» - не может самостоятельно оценить сложившуюся ситуацию, не умеет анализировать, обобщать и делать выводы, не может предложить путей решения, либо допускает грубые ошибки.

II Текущий контроль и оценка результатов обучения .

1. Тестовые задания по темам и разделам

Вариант – 1

1. Назовите бактериальное удобрение
А) хлористый калий
Б) аммиачная селитра
В) азотобактерии
Г) сульфат аммония
2. Какое удобрение относится к комплексному виду?
А) мочевины
Б) преципитат
В) аммофоска
Г) суперфосфат
3. Какой прием обработки почвы является основным?
А) лущение
Б) вспашка
В) боронование
Г) культивация
4. С какой целью проводят предпосевную культивацию?
А) для заделки семян на нужную глубину
Б) для рыхления почвы
В) для уничтожения вредителей
Г) для уничтожения сорняков
5. По какому предшественнику лучше высевать озимую пшеницу?
А) по пласту многолетних трав
Б) по чистому пару
В) по пропашным культурам
Г) по зерновым культурам
6. К какой группе культур относится подсолнечник?
А) зерновых
Б) масличных
В) крупяных
Г) зернобобовых
7. Способность почвы наименьшей связанностью и липкостью, оказывать минимальное сопротивление механическому воздействию:
А) почвенная корка
Б) физическая спелость
В) плужная подошва
Г) структура почвы

Вариант – 2

1. Назовите фосфорное удобрение
А) сильвинит
Б) двойной суперфосфат
В) мочевины
2. С какой целью проводят ранневесеннее боронование?
А) для заделки семян на нужную глубину
Б) для рыхления почвы
В) для уничтожения вредителей

Г) для закрытия влаги

3. По какому предшественнику лучше высевать сахарную свеклу?

- А) по пласту многолетних трав
- Б) по зернобобовым
- В) по пропашным культурам
- Г) по зерновым культурам

4. К какой группе относиться гречиха?

- А) зерновых
- Б) масличных
- В) крупяных

5. Общая задача вспашки почвы:

- А) освобождение от сорняков
- Б) перемешивание слоев почвы
- В) создание рыхлого пахотного слоя с наиболее благоприятным строением

6. Какие культуры обогащают почву азотом?

- А) зерновые
- Б) крупяные
- В) зернобобовые

7. Что такое гумус почвы?

- А) это органическая часть твердой фазы почвы, образованная в результате разложения органических остатков
- Б) это твердая часть почвы с остатками растений
- В) это химические вещества, склеивающие механические части почвы

Вариант – 3

1. Способность почвы прилипать к орудиям обработки:

- А) связность
- Б) липкость
- В) физическая спелость

2. Под какую обработку почвы вносят органические удобрения:

- А) боронование
- Б) вспашка
- В) лущение

3. Для чего проводят прикатывание посевов:

- А) равномерного распределения семян
- Б) повышения энергии прорастания
- В) уничтожение сорняков

4. Какое мероприятие при возделывания картофеля ускоряет развитие корневой системы:

- А) букетировка
- Б) окучивание
- В) боронование

5. Какие почвы нуждаются известкование?

- А) солонцовые почвы
- Б) кислые почвы

В) щелочные

6. Способность почвы впитывать и удерживать определенное количество воды

А) влажность

Б) водопроницаемость

В) влагоёмкость

КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ:

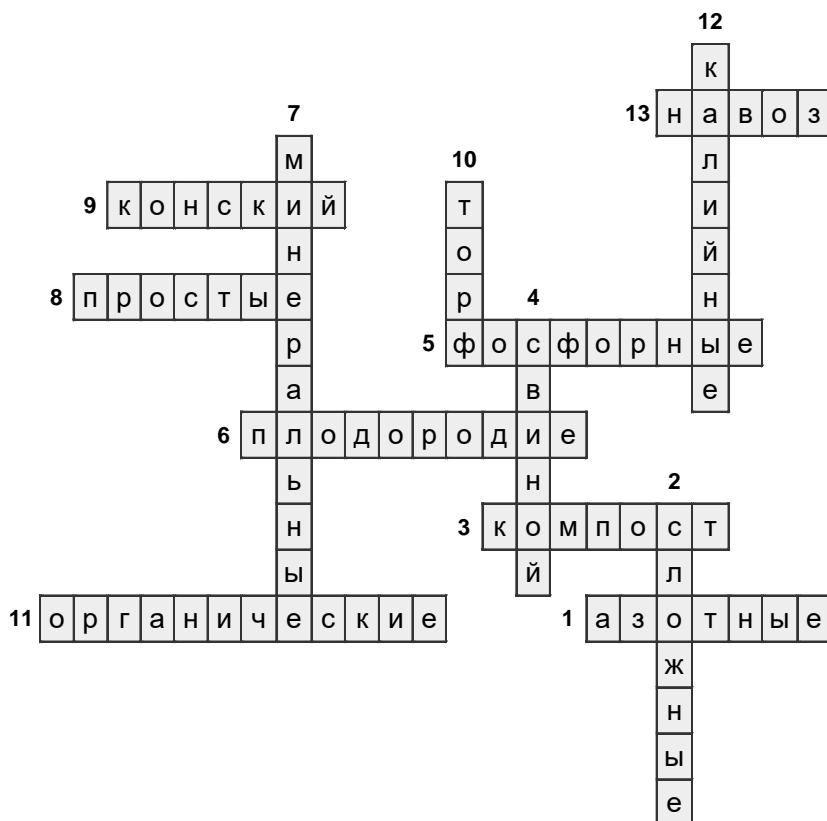
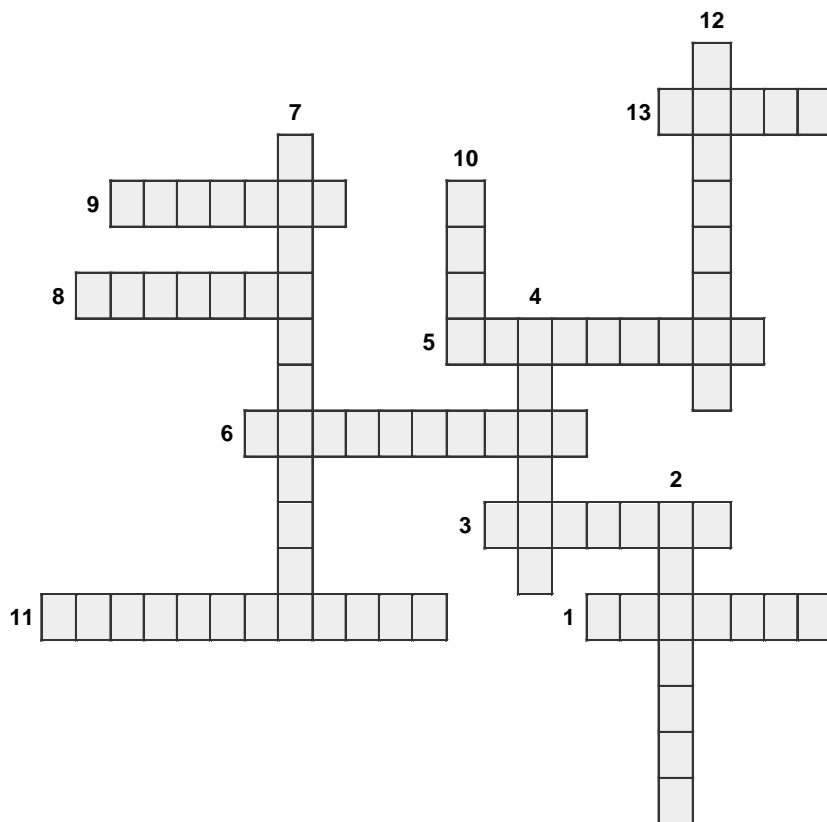
Оценка «5» - правильно даны ответы на все вопросы

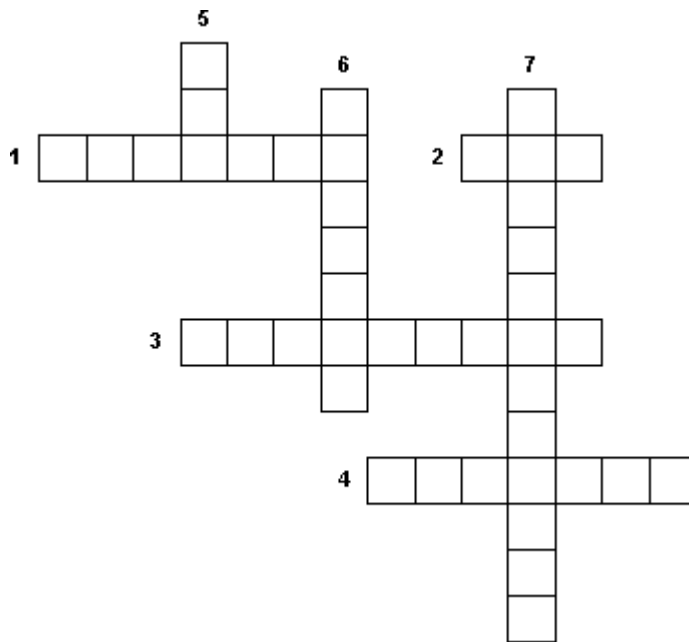
Оценка «4» - правильно даны ответы на 6 вопросов

Оценка «3» - правильно даны ответы на 4 – 5 вопросов

РЕШЕНИЕ КРОССВОРДОВ

Кроссворд на тему: «Удобрения и его виды».





1. Однолетнее травянистое растение ведущая зерновая культура во многих странах мира.
2. Теплолюбивое, светлюбивое и влаголюбивое растение. Используется в пищевой промышленности для изготовления муки, масла, маргарина, кондитерских изделий, в производстве искусственных волокон, пластмассы, клея, лаков, красок, мыла, а также для корма в виде зелёной массы и сена для с/х животных
3. Многолетняя клубненосная овощная культура.
4. Засухоустойчивое травянистое растение. В семенах имеется жирное пищевое масло, аллиловое масло, необходимое в медицине.
5. Однолетнее теплолюбивое растение, выращиваемое для получения масла из семени. Волокно пригодно для выработки мешковины, брезента, шпагата.
6. Двулетняя овощная и кормовая культура. Кочаны и листья содержат углеводы, белки и минеральные соли, витамины С и группы В и др.
7. Светлюбивое, влаголюбивое, теплолюбивое растение. Семянки содержат от 37 до 57% масла, которое идёт непосредственно в пищу, промышленность мыловарения, лакокрасочном производстве.

МДК 02.02 Обработка и воспроизводство плодородия почв

Тестовые задания

Вариант - 1

1. Укажите минимальную температуру прорастания семян озимой пшеницы.
 - А. 1...2°C.*
 - Б. 4...5°C.
 - В. 7...8°C.
 - Г. 9...10°C.

Д. 12...14°C.

2. Укажите оптимальную температуру для фазы кущения озимой пшеницы.

А. 8...10°C.*

Б. 15...17°C.

В. 18...20°C.

Г. 22...24°C.

Д. 25...27°C.

3. Какую отрицательную температуру переносит озимая пшеница без снежного покрова на глубине залегания узла кущения?

А. До - 15°C.*

Б. До - 22°C.

В. До - 24°C.

Г. До - 26°C.

Д. До - 28°C.

4. Сколько воды необходимо для набухания и прорастания семян озимой пшеницы в % от массы воздушно сухих семян?

А. Около 10%.

Б. Около 20%.

В. Около 30%.

Г. Около 40%.

Д. Около 55%.*

5. Укажите величину транспирационного коэффициента озимой пшеницы.

А. ТК 100-200.

Б. ТК 250-300.

В. ТК 400-500.*

Г. ТК 750-800.

Д. ТК 900-950.

6. Укажите оптимальный уровень рН почвы для озимой пшеницы.

А. рН 4,0-4,5

Б. рН 4,5-5,0.

В. рН 5,0-5,5.

Г. рН 6,0-7,5.*

Д. рН 8,0-9,0.

7. Укажите наиболее пригодные почвы для возделывания озимой пшеницы.

А. Дерново-подзолистые супесчаные, подстилаемые рыхлыми песками.

Б. Дерново-подзолистые связно-песчаные, подстилаемые рыхлыми песками.

В. Дерново-подзолистые временно избыточно увлажненные песчаные и супесчаные.

Г. Дерново-подзолистые временно избыточно увлажненные песчаные и супесчаные, а также пойменные дерновые и торфяно-болотные почвы.

Д. Дерново-подзолистые, суглинистые, подстилаемые моренным суглинком.*

Вариант-2

1. В какие фазы озимой пшеницей поглощается наибольшее количество азота?

А. Прорастания.

Б. Всходов.

В. Выхода в трубку и колошения.*

Г. Цветения.

Д. Созревания.

2. Укажите отличные предшественники для озимой пшеницы.

А. Клевер, люпин кормовой на зеленую массу.*

- Б. Многолетние злаковые травы.
- В. Ячмень.
- Г. Озимая рожь.
- Д. Озимая пшеница.

3. Укажите оптимальный срок посева озимой пшеницы для северной зоны ЦЧЗ.

- А. С 25 августа по 5 сентября.*
- Б. С 20 по 30 сентября.
- В. С 1 по 10 октября.
- Г. С 10 по 20 октября.
- Д. С 20 по 30 октября.

4. Укажите оптимальный срок посева озимой пшеницы для южной зоны ЦЧЗ.

- А. С 1 по 10 августа.
- Б. С 10 по 20 августа.
- В. С 20 по 30 августа
- Г. С 10 по 20 сентября.*
- Д. С 10 по 20 октября.

5. Укажите оптимальную норму высева озимой пшеницы на минеральных почвах хорошо обеспеченных питательными веществами.

- А. 3,5-4,5 млн. всхожих семян на 1 га.*
- Б. 5,5-6,5 млн. всхожих семян на 1 га.
- В. 7,0-7,5 млн. всхожих семян на 1 га.
- Г. 8,0-8,5 млн. всхожих семян на 1 га.
- Д. 9,0-9,5 млн. всхожих семян на 1 га.

6. При какой температуре начинается время возобновления весенней вегетации растений озимой пшеницы?

- А. При достижении устойчивой среднесуточной температуры воздуха $+1^{\circ}\text{C}$.
- Б. При достижении устойчивой среднесуточной температуры воздуха $+5^{\circ}\text{C}$ и выше, а его признаком являются белые молодые корешки на корневой системе.*
- В. При достижении устойчивой среднесуточной температуры воздуха $+10^{\circ}\text{C}$ и выше.
- Г. При достижении устойчивой среднесуточной температуры воздуха $+15^{\circ}\text{C}$ и выше.
- Д. При достижении устойчивой среднесуточной температуры воздуха $+20^{\circ}\text{C}$ и выше.

7. Когда следует проводить первую азотную подкормку озимой пшеницы весной?

- А. В начале возобновления весенней вегетации растений.*
- Б. В фазу кущение – начало выхода в трубку (29-31 стадии).
- В. В фазу флагового листа (39-47 стадии).
- Г. В фазу колошения (57-59 стадии).
- Д. В фазу восковой спелости (85-87 стадии).

Вариант-3

1. Когда следует проводить вторую азотную подкормку озимой пшеницы весной?

- А. В начале возобновления весенней вегетации растений.
- Б. В фазу кущение – начало выхода в трубку (29-31 стадии).*
- В. В фазу флагового листа (39-47 стадии).
- Г. В фазу колошения (57-59 стадии).

- Д. В фазу восковой спелости (85-87 стадии).
2. Когда следует проводить третью азотную подкормку озимой пшеницы весной?
- А. В начале возобновления весенней вегетации растений.
 - Б. В фазу кущение – начало выхода в трубку (29-31 стадии).
 - В. В фазу флагового листа (39-47 стадии).*
 - Г. В фазу колошения (57-59 стадии).
 - Д. В фазу восковой спелости (85-87 стадии).
3. Когда следует проводить четвертую азотную подкормку озимой пшеницы весной?
- А. В начале возобновления весенней вегетации растений.
 - Б. В фазу кущение – начало выхода в трубку (29-31 стадии).
 - В. В фазу флагового листа (39-47 стадии).
 - Г. В фазу колошения (57-59 стадии).*
 - Д. В фазу восковой спелости (85-87 стадии).
4. Когда следует проводить первую некорневую подкормку озимой пшеницы микроэлементами весной ?
- А. В начале возобновления весенней вегетации растений.
 - Б. В фазу начало выхода в трубку (31 стадия).*
 - В. В фазу флагового листа (39-47 стадии).
 - Г. В фазу колошения (57-59 стадии).
 - Д. В фазу восковой спелости (85-87 стадии).
5. Когда следует проводить вторую некорневую подкормку озимой пшеницы микроэлементами весной ?
- А. В начале возобновления весенней вегетации растений.
 - Б. В фазу начало выхода в трубку (31 стадия).
 - В. В фазу флагового листа – колошения (39-59 стадии).*
 - Г. В фазу восковой спелости (85-87 стадии).
 - Д. В фазу созревания (91-92 стадии).
6. Когда следует проводить первую фунгицидную обработку озимой пшеницы?
- А. В начале возобновления весенней вегетации растений.
 - Б. В фазу начало выхода в трубку (31 стадия).*
 - В. В фазу флагового листа (39-47 стадии).
 - Г. В фазу колошения (57-59 стадии).
 - Д. В фазу восковой спелости (85-87 стадии).
7. Когда следует проводить вторую фунгицидную обработку озимой пшеницы?
- А. В начале возобновления весенней вегетации растений.
 - Б. В фазу начало выхода в трубку (31 стадия).
 - В. В фазу начало колошения (51 стадия).*
 - Г. В фазу восковой спелости (85-87 стадии).
 - Д. В фазу созревания (91-92 стадии).

Тестовые задания по темам и разделам

ТЕМА: Характеристика плодоовощной продукции

В – 1.

1. Промежутки между плодоовощной продукцией, заполненные воздухом .
 - 1)Скважистость
 - 2)Сыпучесть
 - 3)Самосортирование
2. Назовите самую низкую скважистость плодоовощной продукции
 1. Картофель
 - 2.Столовая свекла
 - 3.Морковь
3. Способность плодоовощной продукции медленно охлаждаться и медленно нагреваться
 - 1.Сыпучесть
 - 2.Низкая теплопроводность
 - 3.Скважистость
4. Нарушение естественных физиологических функций плодоовощной продукции, которые вызывают: неблагоприятные внешние условия в период роста, во время уборки урожая, транспортировки и хранения приводят плодоовощную продукцию к

 - 1.Снижению тургура
 - 2.Испарению
 - 3.Физиологическим расстройствам

- 5.При механическом способе загрузки хранилищ картофелем более крупные клубни скатываются в нижний ряд, а более мелкие клубни остаются на поверхности. О каком физиологическом свойстве плодоовощной продукции идет речь?
 - 1.Самосортирование
 - 2.Сыпучесть
 - 3.Скважистость

КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ:

«5» даны ответы на 5 вопросов

«4» даны ответы на 4 вопроса

«3» даны ответы на 3 вопроса

В – 2

1. Назовите самую высокую скважистость у плодоовощной продукции
 - 1.Картофель
 - 2.Столовая свекла
 - 3.Морковь
- 2.Способность овощей, плодов и картофеля оставаться без повреждений при механическом на них воздействии
 - 1.Сыпучесть
 - 2.Скважистость
 - 3.Механическая прочность
- 3.Свойства характеризующиеся потерей влаги и ослаблением тургура (способность поглощать из окружающей среды различные вещества и газы и выделять их) называется ...
 - 1.Скважистость
 - 2.Сорбционные свойства
 - 3.Механическая прочность
- 4.Физиологический процесс при котором плодоовощная продукция выделяет много

тепла и влаги

1. Физиологические расстройства
 2. Созревание
 3. Дыхание
5. К 3 группе по лежкости относятся:
1. Картофель, лук
 2. Зимние сорта яблок и капусты
 3. Ягоды малины, вишни, листовой салат

КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ:

«5» даны ответы на 5 вопросов

«4» даны ответы на 4 вопроса

«3» даны ответы на 3 вопроса

ТЕМА: Контроль качества за зерном

В – 1

1. Зерновая масса представляет собой	1. сыпучестью зерна.
2. Под кондиции зерна понимают	2. сорбционными свойствами зерна
3. С ростом влажности зерна его теплоемкость	3. нормы качества зерна при торговле им на внутреннем рынке.
4. Способность зерновой массы перемещаться по какой-либо поверхности, расположенной под углом к горизонту называется	4. совокупность зерен основной культуры, зерен других культурных растений, примесей минерального и органического происхождения, микроорганизмов, воздуха межзернового пространства, а также вредителей хлебных запасов.
5. Масса 1 литра зерна, выраженная в граммах или 1 гектолитра в килограммах называется	5. возрастает.
6. Способность зерна поглощать из окружающей среды пары различных веществ или газы и выделять их называется	6. строго регламентируют нормы качества зерна в зависимости от его назначения.
7. Общоторговые кондиции это	7. натурой зерна.

В – 2

1. Самосортирование это	1. промежутки между твердыми частицами в зерновой массе, заполненные воздухом.
2. Температуропроводность определяет	2. нормы качества на семена и посевной материал.
3. Теплоемкость зерна показывает	3. неравномерное расслоение входящих в зерновую массу компонентов по

	отдельным участкам насыпи.
4.Промышленные кондиции это	4.скорость изменения температуры зерновой массы, то есть скорость его нагрева или охлаждения.
5.Скважистость это	5.какое количество тепла требуется для нагревания его на 1 °С.
6.Посевные кондиции это	6.выравненностью зерна.
7.Однородность партий зерна по его крупности называется	7.нормы качества зерна, содержащие конкретные требования, предъявляемые к зерну как сырью соответствующих зерноперерабатывающих отраслей промышленности:

Тема: Режим хранения зерна

В-1

1.Режим наиболее приемлемый для долгосрочного хранения зерна это	1.химическим способом сушки.
2.Сушка осуществляемая с помощью сульфата натрия называется	2. .1...3% и более.
3.При соблюдении правил влажность зерна в хорошую погоду при воздушно-солнечной сушке за день снижают на	3.консервировать ее путем изоляции от атмосферного воздуха или в специальной среде, не содержащей кислорода.
4.зерновые массы с температурой во всех слоях насыпи от 0 до 10 °С считают	4.зерновую массу не перемещают и не нагнетают в нее воздух, при этом температуру зерновых масс снижают, проветривая зернохранилища, открывая двери и окна.
5.При пассивном охлаждении	5.охлажденными в первой степени.
6.Режим хранения зерновых масс без доступа воздуха основан на	6.режим хранения в сухом состоянии .

В – 2

1.Способ сушки,когда зерновая масса, рассыпается на площадке тонким слоем и нагревается с поверхности до температуры 25...50°С,называется	1.чувствительности всех живых компонентов зерновой массы к пониженным температурам,жизнедеятельность всех организмов при пониженных температурах резко снижается или приостанавливается совсем.
2.Режим хранения зерна в охлажденном состоянии основан на	2.консервантов: пиросульфит натрия, <i>Пропионовая кислота</i> , муравьиная, уксусная,
3.Охлажденными считаются только партии зерна, имеющие в насыпи температуру	3.воздушно-солнечной сушки

4.При активном охлаждении зерновую массу	4.охлажденными второй степени
5.зерновые массы с температурой во всех слоях насыпи ниже 0 °С считают	5.пропускают через зерноочистительные машины и охлаждают также с помощью стационарных или передвижных установок для активного вентилирования.
6.химическое консервирование зерновой массы основано на использовании	6.не более 10 °С.

III Промежуточная аттестация по МДК 02.01.

Спецификация комплексного дифференцированного зачета по МДК 02.01 Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства ПМ.02

Контроль процесса развития растений в течении вегетации.

1. Назначение комплексного дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки обучающихся по МДК 02.01 Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течении вегетации с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05. Агрономия

2. Содержание комплексного дифференцированного зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. Агрономия ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течении вегетации.

3 Принципы отбора содержания комплексного дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения МДК 02.01 Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течении вегетации, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. Агрономия и рабочей программой ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течении вегетации.

Профессиональные компетенции:

- ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течении вегетации.
- ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений
- ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
- ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;
- ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей;
- ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;
- ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;
- ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и

определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;

ПК 2.9 Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

иметь практический опыт:

- составлении программ контроля развития растений в течение вегетации;
- установлении календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
- определении видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков;
- определении видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей;
- проведении диагностики болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней;
- проведении комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений;
- проведении обработки и анализе результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации;
- ведении электронной базы данных истории полей.

уметь:

- выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв;
- определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации;
- определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков;
- производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке;
- определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
- использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов;
- идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам;
- определять степень засоренности посевов глазомерным(визуальным) и количественным методом;
- идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
- определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур;
- пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях;
- выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями;
- пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей;

знать:

- фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития;
- методику фенологических наблюдений за растениями;
- фазы развития растений, в которые производится уборка;
- биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании;
- методы определения готовности культур к уборке;
- визуальные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
- методы оценки состояния посевов с использованием дистанционного зондирования и беспилотных летательных аппаратов;
- морфологические признаки культурных и сорных растений;
- методы определения засоренности посевов;
- вредителей и болезни сельскохозяйственных культур;
- признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
- методы учета сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур;
- способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений;
- правила ведения электронной базы данных истории полей;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве;

4. Структура комплексного дифференцированного зачета

4.1. Комплексный дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 3 вопроса, дополнительная часть – из 1 задания.

4.2. Задания (вопросы) комплексного дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы МДК 02.01. Агрехимическое обслуживание сельскохозяйственного производства **ПМ.02** Контроль процесса развития растений в течении вегетации. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3. Задания комплексного дифференцированного зачета предлагаются выполнить в традиционной форме (устный дифференцированный зачет)

4.4. Варианты комплексного дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вариантов обязательной части:

Первый, второй третий вопросы – теоретические направленные на проверку знаний.

Тематика вариантов дополнительной части:

Четвертый вопрос – практический, связан с решением задач на расчёт доз пестицидов и удобрений.

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и дифференцированного зачета в целом

5.1. Каждый вопрос комплексного дифференцированного зачета в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-

понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Студент предлагает грамотное и логичное изложение ответа на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2 Итоговая оценка за комплексный дифференцированный зачет определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3 Обязательным условием является выполнение всех трех заданий обязательной части.

6 Время проведения комплексного дифференцированного зачета

На подготовку к устному ответу на комплексном дифференцированном зачете обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на комплексном дифференцированном зачете составляет 10 - 15 минут.

Инструкция для студентов

1 Форма проведения промежуточной аттестации по МДК 02.01 Агрехимическое обслуживание сельскохозяйственного производства ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течении вегетации – комплексный дифференцированный зачет.

2 Принципы отбора содержания дифференцированного зачета.

Ориентация на требования к результатам освоения МДК 02.01 Агрехимическое обслуживание сельскохозяйственного производства ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течении вегетации;

Профессиональные компетенции:

- ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течении вегетации.
- ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений
- ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
- ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;

ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей;

ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;

ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;

ПК 2.8 Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;

ПК 2.9 Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

иметь практический опыт:

- составлении программ контроля развития растений в течение вегетации;
- установлении календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
- определении видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков;
- определении видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей;
- проведении диагностики болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней;
- проведении комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений;
- проведении обработки и анализе результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации;
- ведении электронной базы данных истории полей.

уметь:

- выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв;
- определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации;
- определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков;
- производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке;
- определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
- использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов;
- идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам;
- определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом;
- идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
- определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур;

- пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях;
- выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями;
- пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей;

знать:

- фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития;
- методику фенологических наблюдений за растениями;
- фазы развития растений, в которые производится уборка;
- биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании; методы определения готовности культур к уборке;
- визуальные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
- методы оценки состояния посевов с использованием дистанционного зондирования и беспилотных летательных аппаратов;
- морфологические признаки культурных и сорных растений;
- методы определения засоренности посевов;
- вредителей и болезни сельскохозяйственных культур;
- признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями; методы учета сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур;
- способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений;
- правила ведения электронной базы данных истории полей;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве;

3 Структура комплексного дифференцированного зачета

3.1. Комплексный дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 3 вопроса, дополнительная часть – из 1 задания.

3.2. Задания (вопросы) комплексного дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы МДК 02.01. Агрехимическое обслуживание сельскохозяйственного производства. **ПМ.02** Контроль процесса развития растений в течении вегетации. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

3.3. Задания комплексного дифференцированного зачета предлагаются выполнить в традиционной форме (устный дифференцированный зачет)

3.4. Варианты комплексного дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий. Тематика вариантов обязательной части:

Первый, второй, третий вопросы – теоретические . направленные на проверку знаний.

Тематика вариантов дополнительной части:

Четвертый вопрос — практический, связан с решением задач на расчёт доз пестицидов и удобрений.

4 Перечень разделов, тем МДК 02.01 Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства ПМ. 02 Контроль процесса развития растений в течении вегетации, подлежащих контролю на дифференцированном зачете:

ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течении вегетации.

Раздел 1. Защита растений

Раздел 2 Основы агрохимии

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Студент предлагает грамотное и логичное изложение ответа на практико-ориентированные вопросы.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2 Итоговая оценка за комплексный ДЗ определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3 Обязательным условием является выполнение всех трех заданий обязательной части.

6. Время проведения дифференцированного зачета

На подготовку к устному ответу на комплексном дифференцированном зачете обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на комплексном дифференцированном зачете составляет 10 - 15 минут.

7 Рекомендации по подготовке к дифференцированному зачету

При подготовке к комплексному дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

Учебники:

Основные источники:

1. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. – М.: КолосС, 2019
2. Ващенко, И.М. Основы почвоведения. – Рязань, 2019.

3. Лыков А.М., Коротков А.А., Бездарев Г.И., Сафонов Ф. Земледелие с почвоведением– М.: КолосС, 2019
4. Петухов М.П., и др. Агрохимия и система удобрений. –М.: КолосС, 2019

Дополнительные источники:

1. Васильев И.П., Туликов А.М., Баздырев Г.И. . Практикум по земледелию – М.: КолосС, 2019.
2. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. Почвоведение с основами геологии.– М.: Колос С, 2018
3. Матюк Н.С., Беленков А.И., Мазиров М.А. и др. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии. – М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2019
4. Новицкий М.В., Донских И.Н., Чернов Д.В. Лабораторно-практические занятия по почвоведению: учебное пособие. – СПб.: Проспект Науки, 2019.

Интернет-ресурсы:

1. Агрономический портал Растениеводство, земледелие. Форма доступа: agronomy.ru
2. Научная электронная библиотека eLibrary, Агропоиск. Форма доступа: ksaa.zaural.ru
3. agronomy.ru Агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве. Форма доступа: nsh.ru
4. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: <http://www.nbchr.ru>
5. Библиотека сельскохозяйственной литературы .Форма доступа: <http://www.pravya.ru>
6. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: <http://www.nbchr.ru>
7. Электронная энциклопедия сельского хозяйства. Форма доступа: <http://enc-dic.com>

Чтобы успешно сдать комплексный ДЗ, необходимо внимательно прочитать условие задания (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

Будьте внимательны!

Будьте уверены в своих силах!

Желаем успеха!

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин _____.____.202__ Председатель _____ В.П.Масленникова</p>	<p>Вариант № 1 по МДК 02.01. Агрехимическое обслуживание сельскохозяйственного производства специальность 35.02.05. Агрономия</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 202__ _____ Е.В.Санина</p>
---	--	---

Обязательная часть:

1. Методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур
2. Многоядные вредители и меры борьбы с ними.
3. Химический состав растений и качество урожая

Дополнительная часть

Рассчитать нормы внесения минеральных удобрений под озимую пшеницу исходя из следующих условий:

Площадь посева - 220га

Плановая урожайность _ - 45 ц/га

Содержание в почве P₂O₅ 7 мг/100 г почвы

K₂O 9 мг/100 г почвы

Азота требуется внести 90 кг д.в. на 1 га

Преподаватель _____ В.Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин _____.____.202__ г. Председатель _____ В.П.Масленникова</p>	<p>Вариант № 2 по МДК 02.01. Агрехимическое обслуживание сельскохозяйственного производства специальность 35.02.05. Агрономия</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 202__ _____ Е.В.Санина</p>
--	--	---

Обязательная часть:

1. Вредители и болезни зерновых культур и система защитных мероприятий.
 Вредители зерна и продуктов его переработки при хранении и меры борьбы с ними.
2. Определение вредителей и болезни ползащитных лесных и декоративных

насаждений по морфологическим признакам и характеру повреждений и поражений.

3. Минеральные вещества. Белки.

Дополнительная часть

Рассчитать нормы внесения минеральных удобрений под озимую рожь исходя из следующих условий: Площадь посева 150га Плановая урожайность 35 ц/га
Содержание в почве P₂O₅ 6 мг/100 г почвы, K₂O 7 мг/100 г почвы
Азота требуется внести 80 кг д.в. на 1 га .

Преподаватель _____ Холев В.Н.

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин __ . __ . 20 __ г. Председатель _____ В.П.Масленникова	Вариант № 3 по МДК 02.01. Агротехническое обслуживание сельскохозяйственного производства специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 202__ _____ Е.В.Санина
--	--	--

Обязательная часть:

1. Системы мероприятий, особенности, основные принципы и методы планирования защиты растений.
2. Вредители и болезни зерновых бобовых культур и система защитных мероприятий
3. Углеводы. Липиды. Нуклеиновые кислоты и витамины.

Дополнительная часть:

Рассчитайте, сколько гербицида пирамина потребуется для обработки 20 га кормовой свеклы, если содержание действующего вещества в препарате 60%, а доза действующего вещества на 1 га 2,6 кг

Преподаватель _____ В. Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин __.__.202__ г. Председатель _____ В.П.Масленникова</p>	<p>Вариант № 4 по МДК 02.01. Агротехническое обслуживание сельскохозяйственного производства специальности 35.02.05. Агрономия</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 202__ _____ Е.В.Санина</p>
---	--	---

Обязательная часть:

1. Вредители и болезни технических культур и система защитных мероприятий. Вредители и болезни сахарной свеклы, картофеля и система защитных мероприятий.
 2. Определение гнили овощей и картофеля по внешним признакам поражения
 3. Питание растений и приемы его регулирования
- Дополнительная часть:

Рассчитать нормы внесения минеральных удобрений под яровую пшеницу исходя из следующих условий:

Площадь посева	180 га
Плановая урожайность	40 цн/га
Содержание в почве P ₂ O ₅	8 мг/100 г почвы
K ₂ O	8 мг/100 г почвы
Азота требуется внести	90 кг д.в. на гектар

Преподаватель _____ В. Н.Холев

III Промежуточная аттестация по МДК 02.02.

Спецификация комплексного дифференцированного зачета по МДК 02.02

Обработка и воспроизводство плодородия почв **ПМ.02** Контроль процесса развития растений в течении вегетации.

1. Назначение комплексного дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки обучающихся по **МДК 02.02** . Обработка и воспроизводство плодородия почв **ПМ.02** Контроль процесса развития растений в течении вегетации, с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05. Агрономия.

2. Содержание комплексного дифференцированного зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. Агрономия **ПМ.02** Контроль процесса развития растений в течении вегетации.

3 Принципы отбора содержания комплексного дифференцированного зачета:

Ориентация на требования к результатам освоения **МДК 02.02** Обработка и воспроизводство плодородия почв **ПМ.02** Контроль процесса развития растений в течении вегетации, представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. агрономия **ПМ.02** Контроль процесса развития растений в течении вегетации.

Профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течении вегетации.

ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений

ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки

озимых и многолетних культур;

ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;

ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность

вредителей;

ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;

ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;

ПК 2.8 Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для

планирования уборочной кампании;

ПК 2.9 Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию

технологических процессов в растениеводстве.

иметь практический опыт:

- составлении программ контроля развития растений в течение вегетации;
- установлении календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
- определении видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков;
- определении видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей;
- проведении диагностики болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней;
- проведении комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений;
- проведении обработки и анализе результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации;
- ведении электронной базы данных истории полей.

уметь:

- выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв;
- определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации;
- определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков;
- производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке;
- определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
- использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов;
- идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам;
- определять степень засоренности посевов глазомерным(визуальным) и количественным методом;
- идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
- определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур;
- пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях;
- выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями;
- пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей;

знать:

- фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития;
- методику фенологических наблюдений за растениями;
- фазы развития растений, в которые производится уборка;
- биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании;
- методы определения готовности культур к уборке;

- визуальные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
- методы оценки состояния посевов с использованием дистанционного зондирования и беспилотных летательных аппаратов;
- морфологические признаки культурных и сорных растений;
- методы определения засоренности посевов;
- вредителей и болезни сельскохозяйственных культур;
- признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
- методы учета сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур;
- способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений;
- правила ведения электронной базы данных истории полей;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве;

4. Структура комплексного дифференцированного зачета

4.1. Комплексный дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 3 вопроса и 1 задачу, дополнительная часть – из 1 задания.

4.2. Задания (вопросы) комплексного дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы МДК 02.02. Обработка и воспроизводство плодородия почв **ПМ.02** Контроль процесса развития растений в течение вегетации.. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.4.Задания комплексного дифференцированного зачета предлагаются выполнить в традиционной форме (устный дифференцированный зачет)

4.4.Варианты комплексного дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вариантов обязательной части:

Первый, второй и третий вопросы – теоретические направленные на проверку знаний.

Третий вопрос – практический, связан с решением задачи на расчет нормы высева семян и составление схем севооборотов

Тематика вариантов дополнительной части:

Четвертый вопрос — практический, связан с решением задачи на составление технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур.

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и комплексного дифференцированного зачета в целом

5.1.Каждый вопрос комплексного дифференцированного зачета в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Студент предлагает грамотное и логичное изложение ответа на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2 Итоговая оценка за дифференцированный зачет определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3 Обязательным условием является выполнение всех четырех заданий обязательной части.

6 Время проведения комплексного дифференцированного зачета

На подготовку к устному ответу на комплексном дифференцированном зачете обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на комплексном дифференцированном зачете составляет 10 - 15 минут.

Инструкция для студентов

1 Форма проведения промежуточной аттестации по МДК02.02 Обработка и воспроизводство плодородия почв ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации. – комплексный дифференцированный зачет.

2 Принципы отбора содержания комплексного дифференцированного зачета.

Ориентация на требования к результатам освоения МДК 02.02 Обработка и воспроизводство плодородия почв ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации

Профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течении вегетации.

- ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений
- ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
- ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;
- ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей;
- ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;
- ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;
- ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
- ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

иметь практический опыт:

- составлении программ контроля развития растений в течение вегетации;
- установлении календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
- определении видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков;
- определении видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей;
- проведении диагностики болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней;
- проведении комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений;
- проведении обработки и анализе результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации;
- ведении электронной базы данных истории полей.

уметь:

- выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв;
- определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации;
- определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков;
- производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке;
- определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
- использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов;
- идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам;

- определять степень засоренности посевов глазомерным(визуальным) и количественным методом;
- идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
- определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур;
- пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях;
- выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями;
- пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей;

знать:

- фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития;
- методику фенологических наблюдений за растениями;
- фазы развития растений, в которые производится уборка;
- биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании;
- методы определения готовности культур к уборке;
- визуальные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
- методы оценки состояния посевов с использованием дистанционного зондирования и беспилотных летательных аппаратов;
- морфологические признаки культурных и сорных растений;
- методы определения засоренности посевов;
- вредителей и болезни сельскохозяйственных культур;
- признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
- методы учета сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур;
- способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений;
- правила ведения электронной базы данных истории полей;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве;

3 Структура комплексного дифференцированного зачета

3.1. Комплексный дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 3 вопроса , дополнительная часть – из 1 задания.

3.2. Задания (вопросы) комплексного дифференцированного зачета дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы МДК 02.02. Обработка и воспроизводство плодородия почв. **ПМ.02** Контроль процесса развития растений в течение вегетации.. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

3.3.Задания комплексного дифференцированного зачета предлагаются выполнить в традиционной форме (устный дифференцированный зачет)

3.4. Варианты комплексного дифференцированного зачета равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вариантов обязательной части:

Первый, второй и третий вопросы – теоретические, направленные на проверку знаний.

Тематика вариантов дополнительной части:

Четвертый вопрос — практический, связан с решением задачи на составление севооборотов и описание различных типов почвы.

4 Перечень разделов, тем МДК 02.02 Обработка и воспроизводство плодородия почв ПМ. 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации, подлежащих контролю на комплексном дифференцированном зачете:

Тема 2.1 Образование почвы.

Тема: 2.2. Состав почвы.

Тема: 2.3. Свойства почвы.

Тема 2.4 Классификация и характеристика основных типов почв России.

Тема 2.5. Системы земледелия.

Тема 2.6. Факторы жизни растений и законы земледелия. Плодородие почвы как условие жизнедеятельности растений.

Тема 2.7. Сорняки и борьба с ними.

Тема 2.8 Севообороты.

Тема 2.9 Научные основы обработки почвы

Тема: 2.10. Посев и послепосевная обработка почвы.

Тема: 2.11. Противозерозионная обработка почвы.

Тема: 2.12 Система мелиоративных мероприятий (осушение, орошение и др.)

ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Студент предлагает грамотное и логичное изложение ответа на практико-ориентированные вопросы.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2 Итоговая оценка за комплексный ДЗ определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3 Обязательным условием является выполнение всех трех заданий обязательной части.

6. Время проведения комплексного дифференцированного зачета

На подготовку к устному ответу на комплексном дифференцированном зачете обучающемуся отводится не более 30 минут. Время устного ответа обучающегося на комплексном дифференцированном зачете составляет 10 - 15 минут.

7 Рекомендации по подготовке к комплексному дифференцированному зачету

При подготовке к комплексному дифференцированному зачету рекомендуется использовать:

Учебники:

Основные источники:

1. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. – М.: КолосС, 2019
2. Ващенко, И.М. Основы почвоведения. – Рязань, 2019.
3. Лыков А.М., Коротков А.А., Бездарев Г.И., Сафонов Ф. Земледелие с почвоведением – М.: КолосС, 2019
4. Петухов М.П., и др. Агрохимия и система удобрений. – М.: КолосС, 2019

Дополнительные источники:

1. Васильев И.П., Туликов А.М., Баздырев Г.И. . Практикум по земледелию – М.: КолосС, 2019.
2. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. Почвоведение с основами геологии. – М.: Колос С, 2018
3. Матюк Н.С., Беленков А.И., Мазиров М.А. и др. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии. – М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2019
4. Новицкий М.В., Донских И.Н., Чернов Д.В. Лабораторно-практические занятия по почвоведению: учебное пособие. – СПб.: Проспект Науки, 2019.

Интернет-ресурсы:

1. Агрономический портал Растениеводство, земледелие. Форма доступа: agronomy.ru
2. Научная электронная библиотека eLibrary, Агропоиск. Форма доступа: ksaa.zaural.ru
3. agronomy.ru Агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве. Форма доступа: nsh.ru
4. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: <http://www.nbchr.ru>
5. Библиотека сельскохозяйственной литературы .Форма доступа: <http://www.pravya.ru>
6. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: <http://www.nbchr.ru>
7. Электронная энциклопедия сельского хозяйства. Форма доступа: <http://enc-dic.com>

Чтобы успешно сдать комплексный ДЗ , необходимо внимательно прочитать условие задания (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

Будьте внимательны!

Будьте уверены в своих силах!

Желаем успеха!

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин _____.202__ Председатель В.П.Масленникова	Вариант № 1 по МДК 02.02. Обработка и воспроизводство плодородия почв специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 202__ _____ Е.В.Санина
---	---	---

Обязательная часть:

- 1 Факторы почвообразования. Почвенный профиль, его строение. Почвообразующие породы. Климат как фактор почвообразования
2. Общие физические свойства почв. Плотность твердой фазы. Плотность сложения. Пористость. Физико-механические свойства почв. Физико-механические свойства почвы - связность, пластичность, липкость, набухание и усадка.
3. Понятие о сорняках. Сорняки – конкуренты культурных растений. Биологические особенности сорняков. Экология сорных растений.

Дополнительная часть

Описать почвенный профиль и его строения. (Схема морфологического описания почвы)
Преподаватель _____ В.Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин _____.202__ г. Председатель В.П.Масленникова	Вариант № 2 по МДК 02.02. Обработка и воспроизводство плодородия почв специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 202__ _____ Е.В.Санина
--	---	---

Обязательная часть:

1. Черноземные почвы. Классификация черноземов. Болотные почвы. Классификация болотных почв. Основные типы почв региона. Сельскохозяйственное использование основных типов почв.

2. Понятие о системе земледелия. Развитие и классификация систем земледелия.

3. Классификация сорных растений. Характеристика основных представителей биологических групп и их особенности.

Дополнительная часть

Определение и описание морфологических признаков и свойств почвообразующих пород

Преподаватель _____ Холев В.Н.

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин ___. __. 20__ г. Председатель _____ В.П.Масленникова	Вариант № 3 по МДК 02.02. Обработка и воспроизводство плодородия почв специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 202__ _____ Е.В.Санина
--	---	---

Обязательная часть:

1. Классификация почв и закономерности их распространения. Географическое распространение почв. Закон горизонтальной зональности. Девять почвенных зон:.

2. Бонитировка и качественная оценка почв. Методы полевого исследования почв

3 Органическая часть почвы. Гумус. Гумусовые вещества – фульвокислоты (ФК), гуминовые кислоты (ГК), гумин и гиматомелановые кислоты.

Дополнительная часть:

Описать подзолистые почвы.

Преподаватель _____ В. Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин __.__.202__ г. Председатель _____ В.П.Масленникова	Вариант № 4 по МДК 02.02. Обработка и воспроизводство плодородия почв специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 202__ _____ Е.В.Санина
--	---	---

Обязательная часть:

1. Водные свойства почв. Формы воды в почве. Водные свойства - водоудерживающая способность, водопроницаемость и водоподъемная способность.
2. Общие составные части систем земледелия: Правильная организация территории хозяйства, разработка рациональной структуры посевных площадей и системы севооборотов на основе установленной специализации и концентрации сельскохозяйственного производства и т.д.
3. Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия. Развитие учения об обработке почвы. Технологические операции при обработке почвы. Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки.

Дополнительная часть:

Описать серые лесные почвы.

Преподаватель _____ В. Н.Холев

III Промежуточная аттестация по МДК 02.03.

Спецификация

Комплексного дифференцированного зачета по МДК 02.03 Хранение и переработка продукции растениеводства ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации

1. Назначение комплексного дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки студентов по МДК 02.03 Хранение и переработка продукции растениеводства ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации с целью установления степени усвоения знаний, приобретенных умений и навыков, степени сформированности компетенций по МДК 02.03.

2. Содержание комплексного дифференцированного зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. Агрономия, рабочей программой ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации

3. Принципы отбора содержания комплексного дифференцированного зачета :

Ориентация на требования к результатам освоения МДК 02.03 Хранение и переработка продукции растениеводства ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации , представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. Агрономия:

Профессиональные компетенции:

- ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации
- ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
- ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
- ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов
- ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей
- ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;
- ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;
- ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
- ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

иметь практический опыт:

- составлении программ контроля развития растений в течение вегетации;
- установлении календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
- определении видовой состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков;
- определении видовой состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей;

- проведении диагностики болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней;
- проведении комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений;
- проведении обработки и анализе результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации;
- ведении электронной базы данных истории полей.

уметь:

- выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв;
- определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации;
- определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков;
- производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке;
- определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
- использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов;
- идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам;
- определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом;
- идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
- определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур;
- пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях;
- выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями;
- пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей;

знать:

- фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития;
- методику фенологических наблюдений за растениями;
- фазы развития растений, в которые производится уборка;
- биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании;
- методы определения готовности культур к уборке;
- визуальные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
- методы оценки состояния посевов с использованием дистанционного зондирования и беспилотных летательных аппаратов;
- морфологические признаки культурных и сорных растений;
- методы определения засоренности посевов;

- вредителей и болезни сельскохозяйственных культур;
- признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
- методы учета сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур;
- способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений;
- правила ведения электронной базы данных истории полей;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве;

4 Структура комплексного дифференцированного зачета

4.1. **Комплексный дифференцированный зачет** состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 7 заданий, дополнительная часть – два задания.

4.2. Задания (вопросы) дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

3.1 Задания комплексного ДЗ предлагаются выполнить в устной форме.

3.2 Варианты комплексного ДЗ равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вопросов комплексного дифференцированного зачета обязательной части

Первый, второй, третий, четвертый вопросы – теоретические, направленные на проверку знаний.

Тематика вопросов комплексного дифференцированного зачета дополнительной части:

Вопрос – практический, связан с решением задачи на определение потерь продукции при хранении, разработке мероприятий по подготовке продукции к реализации.

5 Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и комплексного ДЗ в целом

5.1. Комплексный дифференцированный зачет в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения, грамотное и логичное изложение ответа (в устной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2.Итоговая оценка за комплексный дифференцированный зачет определяется как средний балл по всем заданиям(вопросам).

4.3.Обязательным условием является выполнение всех заданий из обязательной части.

6 Время проведения комплексного дифференцированного зачета

На подготовку к устному ответу по комплексному дифференцированному зачету обучающемуся отводится 45 минут. Время устного ответа обучающегося на комплексном дифференцированном зачете составляет 5-10 минут.

Инструкция для студентов

1 Форма проведения промежуточной аттестации по МДК 02.03 Хранение и переработка продукции растениеводства ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации – комплексный дифференцированный зачет в традиционной форме.

2 Принципы отбора содержания комплексного ДЗ

Ориентация на требования к результатам освоения МДК 02.03 Хранение и переработка продукции растениеводства ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации:

Профессиональные компетенции:

- ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации
- ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
- ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов,полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
- ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов
- ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей
- ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность

болезней;

- ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;
- ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
- ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

иметь практический опыт:

- составлении программ контроля развития растений в течение вегетации;
- установлении календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
- определении видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков;
- определении видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей;
- проведении диагностики болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней;
- проведении комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений;
- проведении обработки и анализе результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации;
- ведении электронной базы данных истории полей.

уметь:

- выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв;
- определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации;
- определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков;
- производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке;
- определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
- использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов;
- идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам;
- определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом;

- идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
- определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур;
- пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях;
- выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями;
- пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей;

знать:

- фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития;
- методику фенологических наблюдений за растениями;
- фазы развития растений, в которые производится уборка;
- биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании;
- методы определения готовности культур к уборке;
- визуальные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
- методы оценки состояния посевов с использованием дистанционного зондирования и беспилотных летательных аппаратов;
- морфологические признаки культурных и сорных растений;
- методы определения засоренности посевов;
- вредителей и болезни сельскохозяйственных культур;
- признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
- методы учета сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур;
- способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений;
- правила ведения электронной базы данных истории полей;
- требования охраны труда в сельском хозяйстве;

3. Структура комплексного дифференцированного зачета

3.1. **Комплексный дифференцированный зачет** состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 4 заданий, дополнительная часть – одного задания.

3.2. Задания (вопросы) дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

3.3 Задания комплексного ДЗ предлагаются выполнить в устной форме.

3.4 Варианты комплексного ДЗ равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вопросов комплексного дифференцированного зачета обязательной части

Первый, второй, третий, четвертый вопросы – теоретические, направленные на проверку знаний.

Тематика вопросов комплексного дифференцированного зачета дополнительной части:

Вопрос – практический, связан с решением задачи на определение потерь продукции при хранении, разработке мероприятий по подготовке продукции к реализации.

4 Перечень разделов, тем МДК 02.03 Хранение и переработка продукции растениеводства ПМ. 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации, подлежащих контролю на комплексном дифференцированном зачете:

Тема 3.1. Факторы, влияющие на качество продукции растениеводства

Тема 3.2. Характеристика зерновой массы, сочных растительных кормов

Тема 3.3. Режимы и способы хранения зерновых масс

Тема 3.4. Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объекта хранения.

Тема 3.5. Технологии хранения овощей, плодов и картофеля.

Тема 3.6. Транспортировка и реализация продукции растениеводства..

Тема 3.7. Методы переработки продукции растениеводства

5 Система оценивания заданий (вопросов):

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения, грамотное и логичное изложение ответа (в устной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2 Итоговая оценка за комплексный дифференцированный зачет определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3 Обязательным условием является выполнение всех заданий из обязательной части.

6. Время проведения комплексного дифференцированного зачета

На подготовку к устному ответу по комплексному дифференцированному зачету обучающемуся отводится 45 минут. Время устного ответа обучающегося на комплексном дифференцированном зачете составляет 5 - 10 минут.

7 Рекомендации по подготовке к комплексному дифференцированному зачету

При подготовке к комплексному ДЗ рекомендуется использовать:

- учебники, имеющие гриф Министерства образования РФ:

Основные печатные издания

1. Трисвятский Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов. - М.: КолосС, 2018.
2. Кудрина В.Н., Личко Н.М. Практикум по хранению и переработке сельскохозяйственных продуктов. - М: КолосС, 2018
3. Вобликова *Е.М.* Технология хранения зерна: учеб./ под ред.. – СПб.: Лань, 2019
4. Пунков С.В. Стародубцев А.И. Хранение зерна, элеваторно – складское хозяйство и зерносушение: М.колосС, 2018

Основные электронные издания

- Агрономический портал Растениеводство, земледелие. Форма доступа: agronomy.ru
2. Научная электронная библиотека eLibrary, Агропоиск. Форма доступа: ksaa.zaural.ru
 3. agronomy.ru Агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве. Форма доступа: nsh.ru
 4. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: <http://www.nbchr.ru>
 5. Библиотека сельскохозяйственной литературы .Форма доступа: <http://www.pravya.ru>
 6. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: <http://www.nbchr.ru>
 7. Электронная энциклопедия сельского хозяйства. Форма доступа: <http://enc-dic.com>

Дополнительные источники

1. Муха В.Д. Технология производства, хранения, переработки продукции растениеводства и основы земледелия/ В.Д. Муха, Н.М. Картамышев, Д.В. Муха и др. – М.: КолосС, 2018
2. Манжесов *В.И.* Технология хранения растениеводческой продукции: учеб.пособие / В.И.Манжесов, И.А.Попов, Д.С.Щедрин. – М.: КолосС, 2017
3. Ганиев М.М. Вредители и болезни зерна и зернопродуктов при хранении/ М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков, Х.Г. Шарипов. – М.: КолосС, 2017
4. Пунков С.В. Стародубцев А.И. Хранение зерна, элеваторно – складское хозяйство и зерносушение: М.колосС, 2017
5. Скрипников Ю.Г и др Оборудование предприятий по хранению и переработке овощей: М.колосС, 2017

Чтобы успешно сдать комплексный ДЗ по МДК 02.03, необходимо внимательно прочитать условие задания (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель _____ В.П.Масленникова	Вариант 1 по МДК 02.03. Хранение и переработка продукции растениеводства специальность 35.02.05. Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ _____ Е.В.Санина
--	---	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Задание 1.

Способность зерновой массы перемещаться по какой-либо поверхности, расположенной под углом к горизонту. Это позволяет легко перемещать зерно при помощи норий, транспортеров и пневмотранспортеров, загружать в различные по размерам и форме хранилища, а также перемещать их, используя принцип самотека. О каком физическом свойстве зерна идет речь?

Дайте характеристику факторам, влияющим на это физическое свойство зерна.

Задание 2.

Назовите период, в течение которого зерно и семена сохраняют свои потребительские свойства, его виды. Факторы, оказывающие влияние на этот физиологический процесс зерна. Охарактеризуйте их.

Задание 3.

Режим базируется на принципе ксероанабиоза. Он основан на том, что в зерне с влажностью до критической все физиологические процессы протекают очень медленно и практически не имеют значения. Объясняется это отсутствием свободной воды, которая могла бы принимать участие в процессе обмена веществ в клетках зерна. Отсутствие свободной воды не дает возможности развиваться и микроорганизмам. Назовите режим хранения зерновых масс. Дайте характеристику этому режиму хранения зерновых масс.

Задание 4.

Система вентиляции для хранения плодоовощной продукции состоит из вытяжных труб, устанавливаемых в коньке крыши, и приточных каналов в нижней части хранилища и под закромами. Тяга воздуха в хранилище создается за счет разницы температуры наружного и внутреннего воздуха.

Назовите вид вентиляции, используемый для хранения плодоовощной продукции. От чего зависит эффективность такой вентиляции? Объясните. На сколько процентов используется хранилище при таком способе вентиляции плодоовощной продукции?

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

. Задание 1.

Рассчитать естественную убыль зерна при изменении его влажности, масса зерна 3700 т, влажность при поступлении 24%, влажность при хранении 16%.

Преподаватель: В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>Председатель _____ В.П.Масленникова</p>	<p>Вариант 2</p> <p>по МДК 02.03. Хранение и переработка продукции растениеводства</p> <p>специальность 35.02.05.</p> <p>Агрономия</p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>«_____» _____ 20__</p> <p>_____ Е.В.Санина</p>
---	--	---

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Задание 1.

Промежутки между твердыми частицами в зерновой массе заполненные воздухом. Это физическое свойство основных полевых культур колеблется в широких пределах - от 35 до 80 %. Наличие воздуха в зерновой массе влияет на многие физические и физиологические процессы, протекающие в зерновой массе. О каком физическом свойстве зерна идет речь? Дайте характеристику факторам, влияющим на это физическое свойство зерна.

Задание 2.

Процесс, при котором происходят преобразования и распад органических веществ, и прежде всего сахаров. В результате этого выделяется энергия, необходимая зерну для поддержания жизненных реакций. Как называется этот физиологический процесс зерна, происходящий при его хранении? Назовите виды этого процесса, дайте им характеристику.

Опишите явления, которые происходят в результате этого физиологического процесса и как они влияют на свойства зерна.

Задание 3.

Этот режим основан на принципе термоанабиоза, который позволяют резко снизить жизнедеятельность зерновых масс. Влажное зерно без консервирования может храниться лишь непродолжительное время. Например, зерно влажностью 20% можно сохранять не более 6 дней. Однако в связи с тем, что при низких температурах ослабляется как собственное дыхание зерна, так и активность микроорганизмов, путем этого режима можно значительно отодвинуть начало порчи зерна. Назовите режим хранения зерновых масс. Дайте характеристику этому режиму хранения зерновых масс.

Задание 4.

Воздух в хранилище для плодоовощной продукции подается вентиляторами в систему каналов, проложенных под полом, через щелевые отверстия в полу он равномерно распределяется по всему хранилищу. Удаляется через вытяжные каналы в результате создавшегося напора. Мощность вентиляторов обеспечивает 20 – 30 кратный воздухообмен в хранилище в течение часа. Назовите вид вентиляции, используемый для хранения плодоовощной продукции. Назовите условия для эффективной работы такой вентиляции. На сколько процентов используется хранилище при таком способе вентиляции плодоовощной продукции?

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Задание 1.

Рассчитать естественную убыль зерна при изменении его засоренности, масса зерна 5780 т, засоренность при поступлении 10%, засоренность при хранении 4%.

Преподаватель

В.П.Масленникова

Управление образования и науки Липецкой области

ГОбПОУ Конь - Колодезский аграрный техникум

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

35.02.05. Агрономия

по программе базовой подготовки


с.Конь – Колодезь

2023 г

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Комплект ФОС по производственной практике по ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агронмия, по программе базовой подготовки и рабочей программы профессионального модуля ПМ.02

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Разработчики:

Масленников А.В. - преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Масленникова В.П. - преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

Паспорт комплекта фондов оценочных средств

Общие положения

Комплект фондов оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения вида деятельности (ВД): Контроль процесса развития растений в течение вегетации, составляющих его профессиональных и общих компетенций, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05. Агрономия.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

Форма проведения экзамена **выполнение заданий и анализ материалов портфолио.**

1 Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Таблица 1.1 –Состав профессионального модуля

Элемент профессионального модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК 02.01. Агрехимическое обслуживание сельскохозяйственного производства	Комплексный дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением практических работ. Контроль результата выполнения практических работ, самостоятельной работы. Защита практических работ. Тестирование, анализ ситуаций, построение схем
МДК 02.02 Обработка и воспроизводство плодородия почв	Комплексный дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением практических работ. Контроль результата выполнения практических работ, самостоятельной работы. Защита практических работ. Тестирование, анализ ситуаций, построение схем
МДК 02.03. Хранение и переработка продукции растениеводства	Комплексный дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением практических работ. Контроль результата выполнения практических работ, самостоятельной работы. Защита практических работ. Тестирование, анализ ситуаций, построение схем
УП ПМ02 Учебная практика	Комплексный дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением работ на учебной практике

ПП 02Производственная практика	дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением работ на производственной практике
--------------------------------	--------------------------	--

2 Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

В результате аттестации по профессиональному модулю комплексная проверка профессиональных и общих компетенций профессионального модуля осуществляется в форме оценки качества выполнения заданий на экзамене квалификационном и оценки материалов портфолио:

Таблица 2.1. - Результаты освоения ПМ 04

Код	Наименование результата обучения	Форма проверки
ПК 2.1.	Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации	Задания,
ПК 2.2.	Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;	Задания
ПК 2.3.	Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;	Задания,
ПК 2.4.	Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов	Задания,
ПК 2.5.	Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей	Задания
ПК 2.6.	Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;	Задания
ПК 2.7.	Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;	Задания
ПК 2.8.	Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;	Задания
ПК 2.9.	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.	Задания

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	портфолио
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	портфолио
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	портфолио
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	портфолио
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Портфолио
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Портфолио
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Портфолио
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Портфолио
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	портфолио
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	Портфолио
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и	Задания, портфолио

	общественной деятельности	
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	Портфолио
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	Портфолио
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области	Портфолио
ЛР 19	Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию	Портфолио
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве	Портфолио
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	Портфолио

3 Требования к портфолио

Тип портфолио – смешанный.

Состав портфолио:

- Аттестационный лист и характеристика на студента по результатам прохождения производственной практики.
- Дневник практики и отчет по практике.
- Доклады и сообщения по отдельным темам междисциплинарных курсов профессионального модуля, предусмотренные программой.

- Отчеты по практическим работам, выполненным при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля.

Дополнительные материалы:

- Участие во внеаудиторной, учебно-исследовательской (проектной) деятельности.
- Доклады участников научно-практических конференций.
- Грамоты, дипломы за учебные, научно-технические, спортивные и общественные достижения.

Основные требования к портфолио:

Требования к структуре и оформлению портфолио:

Обязательно наличие всего перечня материалов, входящих в состав обязательной части портфолио. Специальных требований к оформлению нет. Все материалы на каждого

студента собираются в папку с файлами и на титульном листе указывается ФИО студента, код учебной группы, название ПМ.

Оценивание освоения ПК и ОК, ЛР на основе анализа материалов портфолио происходит в соответствии с таблицей 2.2.

Таблица 2.2.- Оценка освоения ПК и ОК, ЛР на основе анализа материалов портфолио

Коды проверяемых компетенций или их сочетаний	Доказательства овладением ПК	Оценка (да / нет)
ПК 2.1-2.9, ОК 1 - ОК 9 ЛР -4,10,14-16,18-21	• Наличие аттестационного листа по практике по ПМ с указанием уровня освоения ПК и видов работ на практике.	Да Нет
	• Наличие характеристики с практики о освоении общих компетенций	Да Нет
	• Наличие дневника практики с указанием видов работ на практике, заверенного руководителем практики от организации прохождения практики.	Да Нет
	• Наличие отчета по практике.	Да Нет
	• Наличие отчетов по выполненным практическим работам в соответствии с КТП междисциплинарных курсов профессионального модуля.	Да Нет Да Нет
	• Наличие и качественное выполнение докладов, сообщений и рефератов, содержание которых соответствует выданному заданию	Да Нет
	• Оформление докладов, сообщений и рефератов в соответствии с требованиями Положения об оформлении текстовых документов	Да Нет

Состав и тематика отчетов по практическим работам по ПМ 02, входящих в состав портфолио, приведен в таблице 2.3.

Таблица 2.3 -Тематика практических работ.

Код МДК	Темы практических работ	ПК, ОК
МДК 02.01 Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства	<p>ПЗ №1 Определение строения насекомых; фаз их развития; отряда насекомых по взрослой и личиночной фазам.</p> <p>ПЗ №2 Определение типов повреждений растений насекомыми; строения клещей, нематод, слизней и грызунов.</p> <p>ПЗ №3 Определение болезней злаков по внешним признакам поражения, спор головни и ржавчины зерновых культур под микроскопом.</p> <p>ПЗ №4 Определение болезней злаков по внешним признакам поражения, спор головни и ржавчины зерновых культур под микроскопом.</p>	<p>ПК2.1 -2.9</p> <p>ОК01- ОК09</p> <p>ЛР4,10, 14-16,18- 21</p>

	<p>ПЗ №5 Определений возбудителей, вызывающих аскохитоз, ржавчину гороха, гнили зерновых бобовых культур под микроскопом.</p> <p>ПЗ №6 Определение вредителей и болезни основных технических культур зоны по внешним признакам и повреждениям; возбудителей болезней технических культур под микроскопом.</p> <p>ПЗ №7 Определение фаз развития колорадского жука по коллекционным образцам; возбудителей церкоспороза свеклы, фитофторы, рака картофеля под микроскопом</p> <p>ПЗ №8 Определение возбудителей, вызывающих гнили плодов томатов, ложной мучнистой росы, антракноза и гнили плодов огурца под микроскопом</p> <p>ПЗ №9 Определение вредителей и болезни основных плодовых и ягодных культур зоны по внешним признакам и характеру повреждения и поражения; спороношения грибов, вызывающих паршу, рак яблони, мучнистую росу крыжовника и смородины под микроскопом.</p> <p>ПЗ №10 Определение методики фитосанитарного мониторинга</p> <p>ПЗ №11 Расчет нормы извести по агрохимическим показателям</p> <p>ПЗ №12 Расчет нормы гипса по агрохимическим показателям.</p> <p>ПЗ №13 Изучение и определение азотных удобрений по образцам</p> <p>ПЗ №14 Изучение и описание фосфорных удобрений по образцам</p> <p>ПЗ №15 Изучение и описание калийных удобрений по образцам</p> <p>ПЗ №16 Определение необходимости подкормок озимых азотом и его дозы с использованием экспресс-методов растительной диагностики;</p> <p>ПЗ №17 Применение системы удобрений в севообороте и составление годового плана применения удобрений</p> <p>ПЗ №18 Расчет доз внесения минеральных удобрений балансовым методом на запланированную урожайность зерновых культур</p>	
<p>МДК 02.02 Обработка и воспроизводство плодородия почв</p>	<p>ПЗ №1 Описание почвенного профиля и его строения. (Схема морфологического описания почвы)</p> <p>ПЗ №2 Определение и описание морфологических признаков и свойств почвообразующих пород..</p> <p>ПЗ №3 Определение механического состава почвы. (Гранулометрический состав почвы).</p> <p>ПЗ №4 Определение содержания органического вещества в почве.</p> <p>ПЗ №5 Определение реакции среды почв (РН).</p> <p>ПЗ №6 Определение водопроницаемости и водоподъемности почв различного механического состава.</p> <p>ПЗ №7 Описание подзолистых почв.</p> <p>ПЗ №8 Описание дерново-подзолистых почв.</p> <p>ПЗ №9 Описание серых лесных почв.</p> <p>ПЗ №10 Описание основных подтипов черноземов.</p> <p>ПЗ №11 Анализ почв региона по почвенным образцам.</p> <p>ПЗ №12 Бонитировка почв с использованием почвенных карт и картограмм.</p> <p>ПЗ №13 Разработка мероприятий по воспроизводству плодородия почв при интен-сивном земледелии.</p> <p>ПЗ № 14 Определение малолетних сорняков по гербариям</p> <p>ПЗ №15 Определение многолетних сорняков по гербариям</p>	<p>ПК2.1 -2.9 ОК01-ОК09 <i>ЛР 4,10, 14-16,18-21</i></p>

	<p>ПЗ №16 Определение сорных растений при помощи компьютерных программ</p> <p>ПЗ №17 Расчет доз внесения гербицидов.</p> <p>ПЗ №18 Составление схем чередования культур в севообороте.</p> <p>ПЗ №19 Упражнения по составлению схем севооборотов и ротационных таблиц.</p> <p>ПЗ №20 Проектирование системы обработки почвы в полевом, кормовом севооборотах.</p> <p>ПЗ №21 Проектирование системы обработки почвы в специальном, овощном севооборотах.</p> <p>ПЗ №22 Агрофизические основы обработки почвы. Агрохимические и биологические основы обработки почвы.</p> <p>ПЗ №23 Углубление и окультуривание пахотного слоя различных типов почв. Значение глубины основной обработки для различных групп культур</p> <p>ПЗ № 24. Разработка противоэрозийных (водной эрозии) мероприятий по воспроизводству плодородия почв</p> <p>ПЗ № 25 Разработка противоэрозийных (ветровой эрозии) мероприятий по воспроизводству плодородия почв</p>	
<p>МДК 02.03 Хранение и переработка продукции растениеводства</p>	<p>Практические занятия № 1 Определение качественных показателей зерна, подготавливаемого для хранения.</p> <p>Практические занятия № 2 Определение натурной массы зерна. Расчет площади для хранения.</p> <p>Практические занятия № 3 Разработка мероприятий по предупреждению развития микрофлоры и вредителей зерновых запасов.</p> <p>Практические занятия № 4 Изучение технологии, режимов сушки зерновых масс, растительных кормов.</p> <p>Практические занятия № 5 Изучение технологии, режимов активного вентилирования зерновых масс, растительных кормов.</p> <p>Практические занятия № 6 Изучение технологии подготовки хранилищ к приемке зерна на хранение. Составление плана размещения зерна и семян. Учет количества и качества зерна, семян, кормов растительного происхождения.</p> <p>Практические занятия № 7 Контроль зерновой массы при хранении. Определение потерь</p> <p>Практические занятия № 8 Изучение способов, режимов хранения плодоовощной продукции. Расчет площади под хранение.</p> <p>Практические занятия № 9 Учет потерь от вредителей.</p> <p>Практические занятия № 10 Наблюдение за хранением продукции</p> <p>Практические занятия № 11 Качественная оценка сахарной и кормовой свеклы(органолептическая, физико – химических</p>	<p>ПК2.1 -2.9 ОК01- ОК09 <i>ЛР 4,10, 14-16,18- 21</i></p>

	<p>показателей) закладываемой на хранение.</p> <p>Практические занятия № 12 Изучение норм потерь. Расчет потерь при транспортировке, реализации. Изучение способов, требований к подготовке овощей, плодов к реализации. Оформление документации на реализацию. Транспортировку продукции растениеводства.</p> <p>Практические занятия № 13 Анализ схем переработки масличных культур в растительное масло. Используемое оборудование.</p> <p>Практические занятия № 14 Анализ схем переработки сахарной свеклы.</p> <p>Практические занятия № 15 Анализ схем переработки овощей и плодов.</p>	
--	--	--

4 Требования к курсовому проекту

Курсовая работа не предусмотрена

5 Структура контрольно-оценочных средств для экзамена (квалификационного

Студент допускается к экзамену при условии наличия положительных оценок за элементы модуля (МДК и практики). Итогом экзамена является однозначное решение: «Вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

I ПАСПОРТ

Назначение:

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации по специальности СПО **35.02.05. Агрономия**

Проверяемые результаты освоения ПМ 02 при выполнении заданий экзамена квалификационного:

Профессиональные компетенции.

- ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации
- ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
- ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
- ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;
- ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей;
- ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность

болезней;

- ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;
- ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
- ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

Общие компетенции.

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
- ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

- ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
- ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
- ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
- ЛР 18 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
- ЛР 19 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.
- ЛР 20 Умение реализовать лидерские качества на производстве
- ЛР 21 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

Количество экзаменационных билетов для экзаменуемых – 20 билетов

Каждый билет (вариант) содержит 3 задания.

1 задание направлено на проверку ПК 2.4-2.5; ОК 1-2;7

2 задание направлено на проверку ПК 2.1 – 2.3, 2.6; ОК 3-4;

3 задание направлено на проверку ПК 2.7-2.9; ОК 5-6;9

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 1 по ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
--	---	--

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1. Составьте план определения видового состава сорных растений, степени засоренности посевов озимой пшеницы, определения видового состава вредителей, степени поврежденности растений. Спланируйте систему защиты посевов озимой пшеницы от сорняков, от вредителей на основе определения видового их состава.

ЗАДАНИЕ 2. Составить программу контроля развития, состояния посевов огурцов, кабачков в течение их вегетации (с одновременным учетом наличия болезней и степени их развития). Организация корректировки при отклонении от норм развития и составление плана защиты от болезней.

ЗАДАНИЕ 3. Разработайте план выявления недостатка основных питательных элементов в почве по внешним признакам при выращивании томатов и устранения их.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 2 по ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
--	---	--

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Составьте план определения видового состава сорных растений, степени засоренности посевов яровой пшеницы, определения видового состава вредителей, степени поврежденности растений. Спланируйте систему защиты посевов яровой пшеницы от сорняков, от вредителей на основе определения видового их состава.

ЗАДАНИЕ 2.

Составить программу контроля развития, состояния посевов томатов в течение их вегетации (с одновременным учетом наличия болезней и степени их развития). Организация корректировки при отклонении от норм развития и составление плана защиты от болезней.

ЗАДАНИЕ 3. Разработайте план выявления недостатка основных питательных элементов в почве по внешним признакам при выращивании моркови и устранения их.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией и общепрофессиональных профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 3 по ПМ 02 по ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации</p>	<p align="center">Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « _____ » _____ 20__ г _____ Е.В.Санина</p>
---	--	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Составьте план определения видового состава сорных растений, степени засоренности посевов озимой ржи, определения видового состава вредителей, степени поврежденности растений. Спланируйте систему защиты посевов озимой ржи от сорняков, от вредителей на основе определения видового их состава.

ЗАДАНИЕ 2.

Составить программу контроля развития, состояния посевов лука, чеснока в течение их вегетации (с одновременным учетом наличия болезней и степени их развития). Организация корректировки при отклонении от норм развития и составление плана защиты от болезней.

ЗАДАНИЕ 3. Разработать план повышения плодородия почвы биологическими способами.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 4 по ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ г _____ Е.В.Санина</p>
---	---	--

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Составьте план определения видового состава сорных растений, степени засоренности посевов ярового ячменя, определения видового состава вредителей, степени поврежденности растений. Спланируйте систему защиты посевов ярового ячменя от сорняков, от вредителей на основе определения видового их состава.

ЗАДАНИЕ 2.

Составить программу контроля развития, состояния посевов моркови в течение их вегетации (с одновременным учетом наличия болезней и степени их развития). Организация корректировки при отклонении от норм развития и составление плана защиты от болезней.

ЗАДАНИЕ 3. Разработать план повышения плодородия почвы агрохимическими способами.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 5 по ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ г _____ Е.В.Санина</p>
---	---	--

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Составьте план определения видового состава сорных растений, степени засоренности посевов овса, определения видового состава вредителей, степени поврежденности растений. Спланируйте систему защиты посевов овса от сорняков, от вредителей на основе определения видового их состава.

ЗАДАНИЕ 2.

Составить программу контроля развития, состояния посевов подсолнечника в течение их вегетации (с одновременным учетом наличия болезней и степени их развития). Организация корректировки при отклонении от норм развития и составление плана защиты от болезней.

ЗАДАНИЕ 3. Разработать план повышения плодородия почвы при использовании овощного севооборота.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 6 по ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
--	--	--

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Составьте план определения видового состава сорных растений, степени засоренности посевов кукурузы, определения видового состава вредителей, степени поврежденности растений. Спланируйте систему защиты посевов кукурузы от сорняков, от вредителей на основе определения видового их состава.

ЗАДАНИЕ 2.

Составить программу контроля развития, состояния посевов картофеля в течение их вегетации (с одновременным учетом наличия болезней и степени их развития). Организация корректировки при отклонении от норм развития и составление плана защиты от болезней.

ЗАДАНИЕ 3. Разработать план повышения плодородия почвы при применении кормового севооборота.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 7 по ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
--	---	--

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Составьте план определения видового состава сорных растений, степени засоренности посевов проса, определения видового состава вредителей, степени поврежденности растений. Спланируйте систему защиты посевов проса от сорняков, от вредителей на основе определения видового их состава.

ЗАДАНИЕ 2.

Составить программу контроля развития, состояния посевов кормовой свеклы в течение их вегетации (с одновременным учетом наличия болезней и степени их развития). Организация корректировки при отклонении от норм развития и составление плана защиты от болезней.

ЗАДАНИЕ 3. Разработать план повышения плодородия почвы при применении полевого севооборота.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>Председатель: _____ В.П.Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 8 по ПМ 02</p> <p>Контроль процесса развития растений в течение вегетации</p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>«_____» _____ 20__ г</p> <p>_____</p>
--	--	--

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Составьте план определения видового состава сорных растений, степени засоренности посевов гречихи, определения видового состава вредителей, степени поврежденности растений. Спланируйте систему защиты посевов гречихи от сорняков, от вредителей на основе определения видового их состава.

ЗАДАНИЕ 2.

Составить программу контроля развития, состояния посевов сахарной свеклы в течение их вегетации (с одновременным учетом наличия болезней и степени их развития). Организация корректировки при отклонении от норм развития и составление плана защиты от болезней.

ЗАДАНИЕ 3. Разработайте план выявления недостатка основных питательных элементов в почве по внешним признакам при выращивании бобовых зерновых культур и устранения их .

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>Председатель: _____ В.П.Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 9 по ПМ 02</p> <p>Контроль процесса развития растений в течение вегетации</p>	<p>Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>«_____» _____ 20__ г</p> <p>_____</p> <p>Е.В.Санина</p>
--	--	--

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Составьте план определения видового состава сорных растений, степени засоренности посевов гороха, определения видового состава вредителей, степени поврежденности растений. Спланируйте систему защиты посевов гороха от сорняков, от вредителей на основе определения видового их состава.

ЗАДАНИЕ 2.

Составить программу контроля развития, состояния посевов кормовых многолетних трав в течение их вегетации (с одновременным учетом наличия болезней и степени их развития). Организация корректировки при отклонении от норм развития и составление плана защиты от болезней.

ЗАДАНИЕ 3. Разработайте план выявления недостатка основных питательных элементов в почве по внешним признакам при выращивании подсолнечника и устранения их .

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 10 по ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ г Е.В.Санина
--	---	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Составьте план определения видового состава сорных растений, степени засоренности посевов сои, определения видового состава вредителей, степени поврежденности растений. Спланируйте систему защиты посевов сои от сорняков, от вредителей на основе определения видового их состава.

ЗАДАНИЕ 2.

Составить программу контроля развития, состояния посевов однолетних кормовых трав в течение их вегетации (с одновременным учетом наличия болезней и степени их развития). Организация корректировки при отклонении от норм развития и составление плана защиты от болезней.

ЗАДАНИЕ 3. Разработайте план выявления недостатка основных питательных элементов в почве по внешним признакам при выращивании лука и чеснока и устранения их .

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 11 по ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « _____ » _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
--	---	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Составьте план определения видового состава сорных растений, степени засоренности посевов кормовых многолетних трав, определения видового состава вредителей, степени поврежденности растений. Спланируйте систему защиты посевов кормовых многолетних трав от сорняков, от вредителей на основе определения видового их состава.

ЗАДАНИЕ 2.

Составить программу контроля развития, состояния посевов сои в течение их вегетации (с одновременным учетом наличия болезней и степени их развития). Организация корректировки при отклонении от норм развития и составление плана защиты от болезней.

ЗАДАНИЕ 3. Разработайте план выявления недостатка основных питательных элементов в почве по внешним признакам при выращивании картофеля и устранения их .

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>Председатель: _____ В.П.Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 12</p> <p>по ПМ 02</p> <p>Контроль процесса развития растений в течение вегетации</p>	<p align="center">Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>« _____ » _____ 20__ г</p> <p>_____</p> <p>Е.В.Санина</p>
--	--	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Составьте план определения видового состава сорных растений, степени засоренности посевов однолетних кормовых трав, определения видового состава вредителей, степени поврежденности растений. Спланируйте систему защиты посевов однолетних кормовых трав от сорняков, от вредителей на основе определения видового их состава.

ЗАДАНИЕ 2.

Составить программу контроля развития, состояния посевов гороха в течение их вегетации (с одновременным учетом наличия болезней и степени их развития). Организация корректировки при отклонении от норм развития и составление плана защиты от болезней.

ЗАДАНИЕ 3. Разработайте план выявления недостатка основных питательных элементов в почве по внешним признакам при выращивании сахарной свеклы и устранения их .

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>Председатель: _____ В.П.Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 13</p> <p>по ПМ 02</p> <p>Контроль процесса развития растений в течение вегетации</p>	<p align="center">Утверждаю</p> <p>Заместитель директора по учебной работе</p> <p>« _____ » _____ 20__ г</p> <p>_____</p> <p>Е.В.Санина</p>
--	--	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Составьте план определения видового состава сорных растений, степени засоренности посевов сахарной свеклы, определения видового состава вредителей, степени поврежденности растений. Спланируйте систему защиты посевов сахарной свеклы от сорняков, от вредителей на основе определения видового их состава.

ЗАДАНИЕ 2.

Составить программу контроля развития, состояния посевов гречихи в течение их вегетации (с одновременным учетом наличия болезней и степени их развития). Организация корректировки при отклонении от норм развития и составление плана защиты от болезней.

ЗАДАНИЕ 3. Разработайте план выявления недостатка основных питательных элементов в почве по внешним признакам при выращивании яровых злаковых культур и устранения их.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 14 по ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
--	---	--

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Составьте план определения видового состава сорных растений, степени засоренности посевов кормовой свеклы, определения видового состава вредителей, степени поврежденности растений. Спланируйте систему защиты посевов кормовой свеклы от сорняков, от вредителей на основе определения видового их состава.

ЗАДАНИЕ 2.

Составить программу контроля развития, состояния посевов проса в течение их вегетации (с одновременным учетом наличия болезней и степени их развития). Организация корректировки при отклонении от норм развития и составление плана защиты от болезней.

ЗАДАНИЕ 3. Разработайте план выявления недостатка основных питательных элементов в почве по внешним признакам при выращивании озимых злаковых культур и устранения их.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 15 по ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
--	---	--

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Составьте план определения видового состава сорных растений, степени засоренности посевов картофеля, определения видового состава вредителей, степени поврежденности растений. Спланируйте систему защиты посевов картофеля от сорняков, от вредителей на основе определения видового их состава.

ЗАДАНИЕ 2.

Составить программу контроля развития, состояния посевов кукурузы в течение их вегетации (с одновременным учетом наличия болезней и степени их развития). Организация корректировки при отклонении от норм развития и составление плана защиты от болезней.

ЗАДАНИЕ 3. Разработать план повышения плодородия почв с помощью чистых паров.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 16 по ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
--	---	--

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Составьте план определения видового состава сорных растений, степени засоренности посевов подсолнечника, определения видового состава вредителей, степени поврежденности растений. Спланируйте систему защиты посевов подсолнечника от сорняков, от вредителей на основе определения видового их состава.

ЗАДАНИЕ 2.

Составить программу контроля развития, состояния посевов овса в течение их вегетации (с одновременным учетом наличия болезней и степени их развития). Организация корректировки при отклонении от норм развития и составление плана защиты от болезней.

ЗАДАНИЕ 3. Разработать план проведения обработки почвы после сеянных многолетних трав с целью улучшения ее качеств.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 17 по ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « _____ » _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
--	---	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Составьте план определения видового состава сорных растений, степени засоренности посевов моркови, определения видового состава вредителей, степени поврежденности растений. Спланируйте систему защиты посевов моркови от сорняков, от вредителей на основе определения видового их состава.

ЗАДАНИЕ 2.

Составить программу контроля развития, состояния посевов ярового ячменя в течение их вегетации (с одновременным учетом наличия болезней и степени их развития). Организация корректировки при отклонении от норм развития и составление плана защиты от болезней.

ЗАДАНИЕ 3. Разработать план проведения обработки почвы после пропашных культур с целью улучшения ее качеств.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 18 по ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
--	---	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Составьте план определения видового состава сорных растений, степени засоренности посевов лука и чеснока, определения видового состава вредителей, степени поврежденности растений. Спланируйте систему защиты посевов лука и чеснока от сорняков, от вредителей на основе определения видового их состава.

ЗАДАНИЕ 2.

Составить программу контроля развития, состояния посевов озимой ржи в течение их вегетации (с одновременным учетом наличия болезней и степени их развития). Организация корректировки при отклонении от норм развития и составление плана защиты от болезней.

ЗАДАНИЕ 3. Разработать план проведения яблечной обработки почвы с целью улучшения ее качеств.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 19 по ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
--	---	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Составьте план определения видового состава сорных растений, степени засоренности посевов томатов, определения видового состава вредителей, степени поврежденности растений. Спланируйте систему защиты посевов томатов от сорняков, от вредителей на основе определения видового их состава.

ЗАДАНИЕ 2.

Составить программу контроля развития, состояния посевов яровой пшеницы в течение их вегетации (с одновременным учетом наличия болезней и степени их развития). Организация корректировки при отклонении от норм развития и составление плана защиты от болезней.

ЗАДАНИЕ 3. Разработать план проведения поверхностной и мелкой обработки почвы с целью улучшения ее состава.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 20 по ПМ 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « _____ » _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
--	---	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 80 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Составьте план определения видового состава сорных растений, степени засоренности посевов огурцов и кабачков, определения видового состава вредителей, степени поврежденности растений. Спланируйте систему защиты посевов огурцов и кабачков от сорняков, от вредителей на основе определения видового их состава.

ЗАДАНИЕ 2.

Составить программу контроля развития, состояния посевов озимой пшеницы в течение их вегетации (с одновременным учетом наличия болезней и степени их развития). Организация корректировки при отклонении от норм развития и составление плана защиты от болезней.

ЗАДАНИЕ 3. Разработать план определения содержания основных элементов питания растений в почве лабораторными методами.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

III ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

УСЛОВИЯ

Количество экзаменационных билетов для экзаменующих – 20 билетов

Каждый билет (вариант) содержит 3 задания.

- 1 задание** направлено на проверку ПК 2.4-2.5; ОК 1-2;7
- 2 задание** направлено на проверку ПК 2.1 – 2.3, 2.6; ОК 3-4;
- 3 задание** направлено на проверку ПК 2.7-2.9; ОК 5-6;9

Время выполнения 80 минут:	1 задание – 35 мин
	2 задание – 18 минут
	3 задание – 27 минут

Литература для обучающегося:

Основные источники:

1. Баздырев Г.И., Сафонов А.Ф. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии. – М.: КолосС, 2019
2. Ващенко, И.М. Основы почвоведения. – Рязань, 2019.
3. Лыков А.М., Коротков А.А., Бездарев Г.И., Сафонов Ф. Земледелие с почвоведением– М.: КолосС, 2019
4. Петухов М.П., и др. Агрохимия и система удобрений. –М.: КолосС, 2019
5. Трисвятский Л.А. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов. - М.: КолосС, 2018.
6. Кудрина В.Н., Личко Н.М. Практикум по хранению и переработке сельскохозяйственных продуктов. - М: КолосС, 2018
7. Вобликова *Е.М.* Технология хранения зерна: учеб./ под ред.. – СПб.: Лань, 2019
8. Пунков С.В. Стародубцев А.И. Хранение зерна, элеваторно – складское хозяйство и зерносушение: М.колосС, 2018

Дополнительные источники:

1. Васильев И.П., Туликов А.М., Баздырев Г.И. . Практикум по земледелию – М.: КолосС,2019.
2. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. Почвоведение с основами геологии.– М.: Колос С, 2018

3. Матюк Н.С., Беленков А.И., Мазиров М.А. и др. Экологическое земледелие с Основами почвоведения и агрохимии. – М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2019
4. Новицкий М.В., Донских И.Н., Чернов Д.В. Лабораторно-практические занятия по почвоведению: учебное пособие. – СПб.: Проспект Науки, 2019.

Интернет-ресурсы:

1. Агрономический портал Растениеводство, земледелие. Форма доступа: agronomy.ru
2. Научная электронная библиотека eLibrary, Агропоиск. Форма доступа: ksaa.zaural.ru
3. agronomy.ru Агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве. Форма доступа: nsh.ru
4. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: <http://www.nbchr.ru>
5. Библиотека сельскохозяйственной литературы. Форма доступа: <http://www.pravya.ru>
6. Информационный портал Эффективное сельское хозяйство. Форма доступа: <http://www.nbchr.ru>
7. Электронная энциклопедия сельского хозяйства. Форма доступа: <http://enc-dic.com>

Методические пособия:

1. Методические указания для выполнения практических работ по профессиональному модулю.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

выполнение задания:

- обращение в ходе задания к информационным источникам;
- рациональное распределение времени на выполнение задания.

Оценка владением ПК и ОК на основе анализа выполнения заданий экзаменационного билета

Критерии оценки владением ПК и ОК на основе анализа выполнения задания 1 экзаменационного билета

Подготовленный продукт/осуществленный процесс:

Составлен план определения видового состава сорных растений, степени засоренности посевов, определены видовой состав вредителей, степень поврежденности растений. Спланирована система защиты посевов от сорняков, от вредителей на основе определения видового их состава.

Обоснование всех предложенных решений.

Освоенные ПК и ОК	Наименование критериев оценки компетенций	Оценка (нужное обвести)
ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов	Определять виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам, Степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом Составлять план по защите	Да Нет

	растений от сорняков на основе анализа видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений.	
ПК 2.5 Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей	Определять видовой состав вредителей, Их распространенности их вредоносность. Определять степень пораженности сельскохозяйственных культур вредителями. Составлять план по защите растений от вредителей на основе определения видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений .	Да Нет
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Да Нет
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Да Нет
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - Поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Да Нет

Устное обоснование результатов выполнения задания 1:

1. Обоснование выбора способов защиты растений от вредителей и сорной растительности.

Критерии оценки владением ПК и ОК, на основе анализа выполнения задания 2 экзаменационного билета

Подготовленный продукт/осуществленный процесс:

Составлена программа контроля развития, состояния посевов в течение их вегетации (с одновременным учетом наличия болезней и степени их развития), организации корректировки при отклонении от норм развития и составлен план защиты от болезней

Правильность и последовательность основных элементов работы.. Обоснование всех предложенных решений.

Освоенные ПК и ОК	Наименование критериев оценки компетенций	Оценка (нужное обвести)
ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации	Составление программы контроля развития растений в течение вегетации. В программе определен порядок контроля развития растений, Ввбраны оптимальные методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв .	Да Нет
ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;	Определены фенологические фазы развития растений и их морфологические признаки в соответствии с классификацией . Календарные сроки проведения технологических операций определены на основе фенологических фаз развития растений с учетом принципов ресурсосбережения	Да Нет
ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;	Обоснован выбор методов определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур. Состояние посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур различными методами определено точно и обоснованно	Да Нет
ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;	Определен план определения распространенности болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур, Составлены мероприятия по организации системы защиты растений от болезней на основе диагностики болезней растений, определения степени развития болезней и их	Да Нет

	распространенности .	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>демонстрация ответственности за принятые решения</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - Самоанализ и коррекция результатов собственной работы. - Поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. 	<p>Да</p> <p>Нет</p>
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ответственное отношение к результатам выполнения профессиональных обязанностей членами команды. - Проведение самоанализа и коррекции результатов собственной работы. <p>обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	<p>Да</p> <p>Нет</p>

Устное обоснование результатов выполнения задания 2

1. Обоснование последовательности и правильности выбора контроля развития, состояния посевов в течение их вегетации, составленного плана защиты посевов от болезней..

Критерии оценки владением ПК и ОК на основе анализа выполнения задания 3 экзаменационного билета

Подготовленный продукт/осуществленный процесс:

Разработана программа улучшения плодородия почв.

Освоенные ПК и ОК	Наименование критериев оценки компетенций	Оценка (нужное обвести)
ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную	<p>Составлен план проведения почвенной и растительной диагностика.</p> <p>Охарактеризовано специальное оборудование при проведении</p>	<p>Да</p> <p>Нет</p>

<p>диагностику питания растений;</p>	<p>почвенной и растительной диагностики в соответствии с правилами техники безопасности. Определены необходимые удобрения и порядок их применения. Организована система применения удобрений на основе комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений</p>	
<p>ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;</p>	<p>Составлен план расчета урожайности в зависимости от плодородия почв сельскохозяйственных культур, Определения сроков и необходимые ресурсы для уборочной компании, определен порядок организации уборочной компании.</p>	<p>Да Нет</p>
<p>ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.</p>	<p>Установлены причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями, разработаны обоснованные предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве .</p>	<p>Да Нет</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей. Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. - Положительные отзывы с производственной практики.</p>	<p>Да Нет</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных</p>	<p>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик.</p>	<p>Да Нет</p>

отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;		
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации. Эффективное решение профессиональных задач.	Да Нет

Устное обоснование результатов работы

Обоснование выбранного метода повышения плодородия почв.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «КОНЬ–КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-
машинист сельскохозяйственного производства»
программы подготовки специалистов среднего звена**

по специальности


35.02.05 Агрономия

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Комплект фондов оценочных средств по ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» разработан на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агронмия, входящей в укрупненную группу 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», по программе базовой подготовки и рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Разработчик: преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей - Уланов М.В.

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

Паспорт комплекта фонда оценочных средств

Общие положения

Комплект фонда оценочных средств (далее - ФОС), предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» и составляющих его профессиональных и общих компетенций программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 35.02.05 Агронимия

Формой аттестации по профессиональному модулю является Квалификационный экзамен. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид деятельности освоен/не освоен».

Форма проведения экзамена - выполнение заданий.

1. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Таблица 1.1.

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.03.01 Выполнение работ по рабочей профессии "Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства".	Дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением практических занятий. Контроль выполнения ПЗ. Защита ПЗ Тестирование.
УП.03 Выполнение работ по рабочей профессии "Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства".	Дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением практических работ.

2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на Квалификационном экзамене

2.1 В результате аттестации по профессиональному модулю Выполнение работ по рабочей профессии "Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций.

Таблица 2.1

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В» «С» на предприятиях сельского хозяйства.	Выполнение работ по разборке, сборке, простейшей регулировке основных сборочных единиц и технической эксплуатации тракторов. Умения и навыки студентов должны соответствовать квалификационной характеристике тракториста-машиниста категорий «В» «С».	Оценка выполнения практической квалификационной работы.
ПК 3.2 Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.	Разбирать, собирать и регулировать сельскохозяйственные машины. Проводить классификацию сельскохозяйственной техники Знать меры безопасности при работе на сельскохозяйственной технике.	Зачеты по учебной практике и по разделу профессионального модуля.
ПК 3.3 Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм.	Знать устройство, конструкцию, рабочие и технологические процессы, регулировки и режимы работы машин Разбирать, собирать и регулировать технологическое оборудование животноводческих комплексов и механизированных ферм	Текущий контроль в форме: - тестирования. Зачеты по учебной практике и по разделу профессионального модуля.
ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.	Демонстрация проведения работ по разборке, сборке, простейшим регулировкам, ТО тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.	Зачеты по учебной практике и разделу профессионального модуля.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций, личностных результатов и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к будущей профессии, активности и инициативности в получении профессионального опыта, умений и знаний; - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; - наличие положительных отзывов по итогам практики; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п. 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка портфолио работ обучающегося.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений планировать свою собственную деятельность и прогнозировать ее результаты; - обоснованность выбора методов и способов действий; - проявление способности коррекции собственной деятельности; - адекватность оценки качества и эффективности собственных действий. 	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики, в ходе сдачи экзаменов и проведения зачетов.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики, в ходе сдачи экзаменов и проведения зачетов.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - рациональность выбора источников информации для эффективного выполнения поставленных задач профессионального и личностного развития; - демонстрация умения осуществлять 	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики, в ходе сдачи экзаменов и проведения зачетов.

	поиск информации с использованием различных источников и информационно-коммуникационных технологий.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-демонстрация умения осуществлять поиск информации с использованием различных источников и информационно-коммуникационных технологий; -адекватность оценки полученной информации с позиции ее своевременности достаточности для эффективного выполнения задач профессионального и личностного развития.	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка портфолио работ и документов обучающегося.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	-демонстрация способности проявления гражданско-патриотической позиции, -демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, -применение стандартов антикоррупционного поведения.	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка портфолио работ и документов обучающегося.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-проявление ответственности за результаты выполнения заданий каждым членом команды; - проявление способности оказать и принять взаимную помощь.	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка портфолио работ и документов обучающегося.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-демонстрация стремления к постоянному профессионализму и личностному росту; - проявление способности осознанно планировать и самостоятельно проводить повышение своей квалификации.	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка портфолио работ и документов обучающегося
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	-демонстрация умения осваивать новые правила ведения учета имущества и источников формирования имущества организации; - демонстрация умения осваивать технику заполнения первичных учетных документов, регистров учета.	-экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе учебной (производственной) практики; - экспертная оценка портфолио работ и документов обучающегося

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящие к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного цифрового следа.

ЛР 10. Забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля.

3.1. Задания для оценки освоения МДК. 03.01. Выполнение работ по рабочей профессии "Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства":

1. Осуществите разборку и сборку агрегатов и узлов трактора.
2. Проведите сборку механизма и проверьте его на работоспособность.

В качестве дополнительного свидетельства (при наличии фактов неправильных ответов или недостаточных по объему и содержанию ответов на вопросы и наличии ошибок при выполнении ситуационных заданий) будет проведено письменное тестирование по основным теоретическим вопросам, предложено несколько устных вопросов по усвоению материала.

3.2. Задания для оценки освоения МДК 03.01 Выполнение работ по рабочей профессии "Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства".

1. Осуществите технический контроль эксплуатируемого трактора.
2. Разработайте и осуществите технологический процесс технического обслуживания и ремонта трактора.
3. Оцените эффективность производственной деятельности.
4. Проанализируйте и оцените состояние охраны труда в производственных подразделениях организации.

В качестве дополнительного свидетельства (при наличии фактов неправильных ответов или недостаточных по объему и содержанию ответов на вопросы и наличии ошибок при выполнении ситуационных заданий) будет проведено письменное тестирование по основным теоретическим вопросам, предложено несколько устных вопросов по усвоению материала.

4. Контроль приобретения практического опыта. Оценка по учебной и (или) производственной практике.

4.1. Общие положения

Целью оценки по учебной и (или) производственной практике является оценка:

Профессиональных и общих компетенций;

Практического опыта и умений.

Оценка по учебной и (или) производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/ студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимися во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которых проходила практика.

4.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю.

Иметь практический опыт	Виды и объем работ на учебной практике Выполнение работ по рабочей профессии "Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства".	Документ, подтверждающий качество выполнения
-------------------------	---	--

		работ
1	2	3
<p>управления тракторами и самоходными сельскохозяйственным и машинами; выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве; технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования. комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве; выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами; выполнять технологические операции по регулировке машин и механизмов; перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого груза; выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания; выявлять несложные неисправности сельскохозяйственных машин и оборудования и самостоятельно выполнять слесарные работы по их устранению; под руководством специалиста более высокой</p>	<p>ПЗ 1. Проверка технического состояния трактора при проведении ЕТО. ПЗ 2. Осмотр двигателя и систем охлаждения и смазки. Затяжка соединений, болтов, крепление радиаторов, головки блока. Проверка и регулировка натяжения ремней, зазоров в клапанах. ПЗ 3. Замена прокладки головки блока. ПЗ 4. Регулировка свободного хода педали сцепления. ПЗ 5. Замена крестовин карданного вала привода переднего ведущего моста. ПЗ 6. Проверка состояния коробки передач, крепление ее к картеру сцепления. ПЗ 7. Замена и ремонт муфты сцепления и подшипника включения сцепления. ПЗ 8. Регулировка ВОМ. Проверка уровня масла в картере, доведение его до нормы. ПЗ 9. Регулировка клапанов. Установка распределительных шестерен по меткам. ПЗ 10. Техника измерений. Рубка и резка металла. Опиливание металла. ПЗ 11. Сверление, зенкерование, развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепка, паяние. ПЗ 12. Кривошипно-шатунный механизм (КШМ) двигателя. Замена компрессионных и маслосъемных колец. ПЗ 13. Система смазки двигателя. ПЗ 14. Ведущий мост колесного трактора. ПЗ 15. Жидкостная система охлаждения двигателя. ПЗ 16. Система питания двигателя. ПЗ 17. Ознакомление с особенностями рабочего места оператора трактора, элементами управления, системами трактора с модернизированным электронно-информационным щитком приборов. ПЗ 18. Подготовка трактора к работе. Производимые регулировки и настройки трактора.</p>	<p>Отчёт о проделанной работе.</p>

<p>квалификации выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения сельскохозяйственной техники.</p>		
---	--	--

5. Требования к курсовой работе

Курсовая работа по данному профессиональному модулю не предусмотрена.

6. Структура контрольно-оценочных средств квалификационного экзамена.

Студент допускается к экзамену при условии наличия положительных оценок за элементы модуля (МДК и практики). Итогом экзамена является однозначное решение: «Вид деятельности освоен / не освоен».

ФОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист с/х производства» по специальности СПО **35.02.05 Агронмия**

Проверяемые результаты освоения ПМ. 03 при выполнении заданий квалификационного экзамена:

Профессиональные компетенции.

ПК 3.1. Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С», на предприятиях сельского хозяйства.

ПК 3.2. Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.

ПК 3.3. Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм.

ПК 3.4. Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Общие компетенции.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Личностные результаты

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящие к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного цифрового следа.

ЛР 10. Забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

Количество экзаменационных билетов для экзаменуемых – 20 билетов

Каждый билет (вариант) содержит 3 задания.

1 задание направлено на проверку ПК 3.1; ПК 3.3; ОК 01-04; ОК 9;

2 задание направлено на проверку ПК 3.2; ПК 3.3 ОК 1-4;

3 задание направлено на проверку ПК 3.4;

Комплект контрольно – оценочных средств экзамена квалификационного по профессиональному модулю МДК 03. 01 «Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» основной профессиональной образовательной программы по специальности 35.02.05 Агрономия

ВАРИАНТ ОБРАЗЕЦ

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций

ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09

Задание

Инструкция

При выполнении задания Вы можете воспользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера согласно перечню:

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол « » 20 г. Председатель Масленникова В.П.	Квалификационный Экзамен Билет №1 по ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « » 20 г.
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ЛР 4, ЛР 10

Инструкция

При выполнении задания Вы можете воспользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера.

Задание №1

Запуск двигателя.

- 1.Проверка заправочных емкостей, внешний осмотр трактора.
- 2.Запуск двигателя.
- 3.Проверка работы гидронавесной системы трактора.

Задание №2

Правила безопасности дорожного движения.

- 1.Решение ситуационных задач по разделу «ПДД. Общие положения».
- 2.Общие обязанности водителя.
- 3.Общие обязанности пассажиров и пешеходов.

Задание №3

Проверка технического состояния трактора при проведении ЕТО.

Преподаватель _____ Уланов М.В.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол « » 20 г. Председатель Масленникова В.П.	Квалификационный Экзамен Билет №2 по ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « » 20 г.
--	--	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ЛР 4, ЛР 10

Инструкция

При выполнении задания Вы можете воспользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера.

Задание №1

Управление трактором с прицепом

1. Проверка заправочных емкостей, внешний осмотр трактора.
2. Запуск двигателя. Подъезд к прицепу
3. Управление трактором с прицепом

Задание №2

Ответственность водителя за нарушение ПДД.

1. Решение ситуационных задач по разделу «ПДД. Общие обязанности водителей».
2. Административная ответственность за совершение правонарушений в области дорожного движения.

Задание №3

Осмотр двигателя и систем охлаждения и смазки. Затяжка соединений, болтов, крепление радиаторов, головки блока. Проверка и регулировка натяжения ремней.

Преподаватель _____ Уланов М. В.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол « » 20 г. Председатель Масленникова В.П.	Квалификационный Экзамен Билет №3 по ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « » 20 г.
--	--	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ЛР 4, ЛР 10

Инструкция

При выполнении задания Вы можете воспользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера.

Задание №1

Применение специальных сигналов, знака аварийной остановки.

1. Решение ситуационных задач по разделу «ПДД. Применение специальных сигналов, знака аварийной остановки».
2. Транспортные средства, имеющие преимущество при применении специальных сигналов.

Задание №2

Управление трактором с плугом

1. Проверка заправочных емкостей, внешний осмотр трактора.
2. Запуск двигателя. Подъезд к плугу, регулировка плуга.
3. Управление трактором с плугом

Задание №3

Замена прокладки головки блока.

Преподаватель _____ Уланов М. В.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол « » 20 г. Председатель Масленникова В.П.	Квалификационный Экзамен Билет №4 по ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « » 20 г.
--	--	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ЛР 4, ЛР 10

Инструкция

При выполнении задания Вы можете воспользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера.

Задание №1

Применение дорожных знаков. Предупреждающие знаки.

1. Решение ситуационных задач по разделу «ПДД. Применение специальных сигналов, знака аварийной остановки».
2. Управление трактором.

Задание №2

Подготовка к работе пропашного культиватора КПС- 4.2

1. Назовите основные сборочные единицы пропашного культиватора.
2. Подготовка к работе пропашного культиватора КПС- 4.2

Задание №3

Регулировка свободного хода педали сцепления.

Преподаватель _____ Уланов М.В.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол « » 20 г. Председатель Масленникова В.П.	Квалификационный Экзамен Билет №5 по ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « » 20 г.
--	--	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ЛР 4, ЛР 10

Инструкция

При выполнении задания Вы можете воспользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера.

Задание №1

Применение дорожных знаков. Знаки приоритета и сервиса.

1. Решение ситуационных задач по разделу «ПДД. Знаки приоритета и сервиса.».
2. Управление трактором.

Задание №2

ТО системы охлаждения дизельного двигателя.

1. Промывка системы охлаждения двигателя?
2. ТО системы воздушного охлаждения двигателя?

Задание №3

Замена крестовин карданного вала привода переднего ведущего моста.

Преподаватель _____ Уланов М. В.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол « » 20 г. Председатель Масленникова В.П.	Квалификационный Экзамен Билет №6 по ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « » 20 г.
--	--	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ЛР 4, ЛР 10

Инструкция

При выполнении задания Вы можете воспользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера.

Задание №1

Применение дорожных знаков. Запрещающие знаки.

1. Решение ситуационных задач по разделу «ПДД. Запрещающие знаки».
2. Управление трактором.

Задание №2

ТО смазочной системы дизельного двигателя.

1. ТО дизеля Д-243? Назовите основные детали смазочной системы.
2. Как устроен и работает масляный насос?
3. ТО центрифуги дизеля Д-243.

Задание №3

Регулировка ВОМ. Проверка уровня масла в картере, доведение его до нормы.

Преподаватель _____ Уланов М. В.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол « » 20 г. Председатель Масленникова В.П.	Квалификационный Экзамен Билет №7 по ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « » 20 г.
--	--	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ЛР 4, ЛР 10

Инструкция

При выполнении задания Вы можете воспользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера.

Задание №1

Управление трактором с включением раздаточной коробки трактора МТЗ-82.

1. Для чего необходима раздаточная коробка?
2. Принцип работы и устройство раздаточной коробки трактора МТЗ-82.
3. ТО карданной передачи.

Задание №2

Применение дорожных знаков. Предписывающие знаки.

1. Решение ситуационных задач по разделу «ПДД. Предписывающие знаки.».
2. Управление трактором.

Задание №3

Кривошипно-шатунный механизм (КШМ) двигателя. Замена компрессионных и маслосъёмных колец.

Преподаватель _____ Уланов М. В.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол « » 20 г. Председатель Масленникова В.П.	Квалификационный Экзамен Билет №8 по ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « » 20 г.
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ЛР 4, ЛР 10

Инструкция

При выполнении задания Вы можете воспользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера.

Задание №1

Применение дорожных знаков. Знаки особых предписаний.

1. Решение ситуационных задач по разделу «ПДД. Знаки особых предписаний».
2. Управление трактором.

Задание №2

Подготовка к работе фронтальной косилки КС- 1.2

1. Назовите основные сборочные единицы косилки КС- 1.2
2. Подготовка к работе косилки КС- 1.2

Задание №3

Регулировка клапанов. Установка распределительных шестерен по меткам.

Преподаватель _____ Уланов М. В.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол « » 20 г. Председатель Масленникова В.П.	Квалификационный Экзамен Билет №9 по ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « » 20 г.
--	--	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ЛР 4, ЛР 10

Инструкция

При выполнении задания Вы можете воспользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера.

Задание №1

Применение дорожных знаков. Информационные знаки.

1. Решение ситуационных задач по разделу «ПДД. Информационные знаки».
2. Управление трактором.

Задание №2

Подготовка к работе пресс- подборщика ПК- 1.6

1. Назовите основные сборочные единицы пресс- подборщика ПК- 1.6
2. Подготовка к работе пресс- подборщика ПК- 1.6

Задание №3

Техника измерений. Рубка и резка металла. Опиливание металла.

Преподаватель _____ Уланов М. В.

ГОбПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол « » 20 г. Председатель Масленникова В.П.	Квалификационный Экзамен Билет №10 по ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « » 20 г.
--	--	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ЛР 4, ЛР 10

Инструкция

При выполнении задания Вы можете воспользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера.

Задание №1

Работасгидравлической системой МТЗ-82.

- 1.Для чего предназначена гидравлическая система трактора.
- 2.Как устроен шестерённый масляный насос?
3. Работасгидравлической системой МТЗ-82.

Задание №2

Техническое обслуживание тракторов.

- 1.Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО).
- 2.Первое техническое обслуживание (ТО-1).
- 3.Второе техническое обслуживание (ТО-2).

Задание №3

Система смазки двигателя. Замена масляного радиатора.

Преподаватель _____ Уланов М. В.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол « » 20 г. Председатель Масленникова В.П.	Квалификационный Экзамен Билет №11 по ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « » 20 г.
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ЛР 4, ЛР 10

Инструкция

При выполнении задания Вы можете воспользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера.

Задание №1

Муфта сцепления колёсного трактора.

- 1.Для чего служит муфта сцепления?
- 2.Как работает муфта сцепления трактора МТЗ-82?
- 3.Возможные неисправности и методы устранения муфты сцепления.

Задание №2

Аккумуляторная батарея.

- 1.Как устроен кислотный аккумулятор?
- 2.Как приготовить электролит?
- 3.Какие правила техники безопасности необходимо выполнять при работе с аккумуляторной батареей?

Задание №3

Ведущий мост колесного трактора. Установка колеи передних ведущих колёс трактора МТЗ-82 на 1500.....1600 мм.

Преподаватель _____ Уланов М. В.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол « » 20 г. Председатель Масленникова В.П.	Квалификационный Экзамен Билет №12 по ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « » 20 г.
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ЛР 4, ЛР 10

Инструкция

При выполнении задания Вы можете воспользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера.

Задание №1

Принцип работы дифференциала.

- 1.Объясните работу дифференциала?
- 2.Из каких деталей состоит дифференциал и где он расположен на тракторе?
- 3.Для чего применяют механизм блокировки?

Задание №2

Знаки дополнительной информации.

- 1.Назначение знаков дополнительной информации их характеристика.
- 2.Место установки знаков дополнительной информации.

Задание №3

Замена и ремонт муфты сцепления и подшипника включения сцепления.

Преподаватель _____ Уланов М. В.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол « » 20 г. Председатель Масленникова В.П.	Квалификационный Экзамен Билет №13 по ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « » 20 г.
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ЛР 4, ЛР 10

Инструкция

При выполнении задания Вы можете воспользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера.

Задание №1

Газораспределительный механизм (ГРМ) дизельного двигателя.

1. Каково назначение ГРМ?
2. Перечислите основные детали ГРМ?
3. Какие детали, и в какой последовательности передают движение от коленчатого вала к клапанам?

Задание №2

Горизонтальная и вертикальная разметка.

1. Характеристика.
2. Назначение.

Задание №3

Проверка состояния коробки передач, крепление ее к картеру сцепления.

Преподаватель _____ Уланов М. В.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол « » 20 г. Председатель Масленникова В.П.	Квалификационный Экзамен Билет №14 по ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « » 20 г.
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ЛР 4, ЛР 10

Инструкция

При выполнении задания Вы можете воспользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера.

Задание №1

Тормозные механизмы тракторов.

- 1.Какие типы тормозов существуют?
- 2.Принцип работы ленточного и дискового тормоза.
- 3.Как устроены тормоза трактора МТЗ-82.

Задание №2

Сигналы светофора и регулировщика.

- 1.Характеристика.
- 2.Назначение.

Задание №3

Осмотр двигателя и систем охлаждения и смазки. Затяжка соединений, болтов, крепление радиаторов, головки блока. Проверка и регулировка натяжения ремней, зазоров в клапанах.

Преподаватель _____ Уланов М. В.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол « » 20 г. Председатель Масленникова В.П.	Квалификационный Экзамен Билет №15 по ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « » 20 г.
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ЛР 4, ЛР 10

Инструкция

При выполнении задания Вы можете воспользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера.

Задание №1

Система питания трактора.

- 1.Для чего предназначена каждая из сборочных единиц системы питания?
- 2.Как устроен и работает топливный фильтр тонкой очистки дизеля Д-243?
- 3.Как протекает процесс смесеобразования в дизелях?

Задание №2

Начало движения, маневрирование.

- 1.Сигналы подаваемые водителем перед началом движения и маневрированием.
- 2.Знаки разрешающие повороты и разворот.
- 3.Знаки запрещающие повороты и разворот.

Задание №3

Жидкостная система охлаждения двигателя. Замена термостата.

Преподаватель _____ Уланов М. В.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол « » 20 г. Председатель Масленникова В.П.	Квалификационный Экзамен Билет №16 по ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « » 20 г.
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ЛР 4, ЛР 10

Инструкция

При выполнении задания Вы можете воспользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера.

Задание №1

Рабочее и вспомогательное оборудование трактора.

1. Как устроен привод ВОМ трактора МТЗ-82.
2. Управление трансмиссией трактора.
3. Какое рабочее оборудование устанавливается на трактор МТЗ-82?

Задание №2

Проезд перекрестка.

1. Регулируемые перекрёстки.
2. Нерегулируемые перекрёстки.

Задание №3

Система питания двигателя. Замена фильтра тонкой очистки.

Преподаватель _____ Уланов М. В.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол « » 20 г. Председатель Масленникова В.П.	Квалификационный Экзамен Билет №17 по ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « » 20 г.
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ЛР 4, ЛР 10

Инструкция

При выполнении задания Вы можете воспользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера.

Задание №1

Коробка перемены передач.

- 1.Переключение передач на ходу.
- 2.Как и почему изменяется скорость движения и тяговое усилие трактора при переключении передач?
- 3.Как устроена коробка перемены передач трактора МТЗ-82?

Задание №2

Неисправности и ТО кривошипно-шатунного механизма трактора.

- 1.Техническое обслуживание КШМ.
- 2.Признаки неисправности КШМ.

Задание №3

Ознакомление с особенностями рабочего места оператора трактора, элементами управления, системами трактора с модернизированным электронно-информационным щитком приборов.

Преподаватель _____ Уланов М. В.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол « » 20 г. Председатель Масленникова В.П.	Квалификационный Экзамен Билет №18 по ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « » 20 г.
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ЛР 4, ЛР 10

Инструкция

При выполнении задания Вы можете воспользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера.

Задание №1

Ходовая часть колёсного трактора.

- 1.Регулировка ходовой части колёсного трактора.
- 2.Из каких частей состоит ходовая часть?
- 3.Что такое колёсная формула?

Задание №2

Неисправности и ТО газораспределительного механизма трактора.

- 1.Техническое обслуживание ГРМ.
- 2.Признаки неисправности ГРМ.

Задание №3

Подготовка трактора к работе. Производимые регулировки и настройки.

Преподаватель _____ Уланов М. В.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол « » 20 г. Председатель Масленникова В.П.	Квалификационный Экзамен Билет №19 по ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « » 20 г.
--	--	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ЛР 4, ЛР 10

Инструкция

При выполнении задания Вы можете воспользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера.

Задание №1

Кривошипно-шатунный механизм (КШМ) дизельного двигателя.

1. Назначение КШМ.
2. Из каких основных деталей и сборочных единиц состоит КШМ?
3. Объясните назначение и устройство шатуна, коленчатого вала, коренных и шатунных подшипников и маховика.

Задание №2

Неисправности и ТО системы питания трактора.

1. Техническое обслуживание системы питания тракторов.
2. Признаки неисправности системы питания.

Задание №3

Рулевое управление колесного трактора. Замена масляного насоса НШ-10.

Преподаватель _____ Уланов М. В.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Рассмотрено ЦМК общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол « » 20 г. Председатель Масленникова В.П.	Квалификационный Экзамен Билет №20 по ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе _____ Санина Е.В. « » 20 г.
--	---	---

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ЛР 4, ЛР 10

Инструкция

При выполнении задания Вы можете воспользоваться наглядными пособиями, материалами справочного характера.

Задание №1

Механизм навески колёсного трактора.

- 1.Для чего предназначена гидравлическая навесная система трактора, из каких основных сборочных единиц она состоит?
- 2.Как устроено навесное устройство трактора МТЗ-82.
- 3.Расскажите о принудительном опускании навесной машины.

Задание №2

Неисправности и ТО системы охлаждения трактора.

- 1.Техническое обслуживание системы охлаждения тракторов.
- 2.Признаки неисправности системы охлаждения.

Задание №3

Аккумуляторная батарея. Стартер. Проверка уровня электролита. Замена стартера.

Преподаватель _____ Уланов М. В.

III ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

УСЛОВИЯ

Количество экзаменационных билетов для экзаменующих – 20 билетов

Каждый билет (вариант) содержит 3 задания.

1 задание направлено на проверку ПК 3.1; ПК 3.3; ОК 01-04; ОК 03;

2 задание направлено на проверку ПК 3.2; ОК 01-04;

3 задание направлено на проверку ПК 3.4;

Время выполнения 60 минут: 1 задание – 25 мин

2 задание – 10 минут

3 задание – 25 минут

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Баширов Р.М. Автотракторные двигатели: конструкция, основы теории и расчета М.: Лань. 2021
2. Валиев А.Р., Зиганшин Б.Г., и др.. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка настройка и эксплуатация.- М.: Лань. 2021
3. Валиев А.Р., Зиганшин Б.Г., и др.. Машины для посева зерновых культур. Посевные комплексы, регулировка настройка и эксплуатация.- М.: Лань. 2021
4. Высочкина Л.И., Данилов М.В. и др.. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве М.: Лань. 2021
5. Гуляев В.П., Гаврильева Т.Ф., Сельскохозяйственные машины.- М.: Лань. 2021
6. Зиганшин Б.Г., Дмитриев А.В., и др.. Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка эксплуатация.- М.: Лань. 2022
7. Завражнов А.И., Ведищев С.М. и др.. Техническое обеспечение животноводства.- М.: Лань. 2021
8. Маслов Г.Г., Карабаницкий А.П. Техническая эксплуатация средств механизации АПК М.: Лань. 2021
9. Максимов И.И. Сельскохозяйственные машины . Практикум.- М.: Лань. 2021

Дополнительные источники:

1. Богатырев А.В., Лехтер В.Р.. Тракторы и автомобили. М.: КолосС, 2018
2. Скоркин В.К. и др. Механизация с/х производства:- М.: КолосС, 2018. Воробьев В.К. и др. Механизация и автоматизация с/х производства. -М.: КолоС, 2018.
3. Практикум по механизации и автоматизации с/х производства. В.А. Воробьев и др. М.: КолоС, 2018.
4. Кленин Н.И., Егоров В.Т. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины .- М.: КолосС, 2018.

Основные электронные издания

Электронное издание на основе: Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства /В. А. Воробьев, В. В. Калинин, Ю. Л. Колчинский и др. - М.: КолосС, 2019. - 541 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для средних специальных учебных заведений). - ISBN 5-9532-0129-X.

Интернет сайты:

[www. Technosouz.ru](http://www.Technosouz.ru)

www. Avtoknigka.ru

www. eduprof. Ru

Методические пособия:

а) рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии "Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства".

б) методические рекомендации по составлению и оформлению технической документации.

в) методические рекомендации по выполнению практических заданий и самостоятельной работы.

г) кейсы, включающие в себя образцы выполнения практических заданий и самостоятельной работы.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ НА КВАЛИФИКАЦИОННОМ ЭКЗАМЕНЕ
ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТА К ВЫПОЛНЕНИЮ ВИДА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Управление работами и деятельностью по оказанию услуг в области
сельскохозяйственного производства (ПМ. 03)

А) Оценка владением ПК и ОК на основе анализа материалов портфолио

Коды проверяемых компетенций или их сочетаний	Доказательства овладением ПК	Оценка (да / нет)
<p>ПК 3.1-ПК 3.4, ОК 01 - ОК 9 ЛР 4, ЛР 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Наличие аттестационного листа по практике по ПМ с указанием уровня освоения ПК и видов работ на практике. • Наличие характеристики с практики о освоении общих компетенций • Наличие дневника практики с указанием видов работ на практике, заверенного руководителем практики от организации прохождения практики. • Наличие отчета по практике. • Наличие отчетов по выполненным практическим работам в соответствии с КТП междисциплинарных курсов профессионального модуля. • Наличие и качественное выполнение докладов, сообщений и рефератов, содержание которых соответствует выданному заданию • Оформление докладов, сообщений и рефератов в соответствии с требованиями Положения об оформлении текстовых документов 	<p align="center">Да Нет</p> <p align="center">Да Нет</p> <p align="center">Да Нет</p> <p align="center">Да Нет</p> <p align="center">Да Нет</p> <p align="center">Да Нет</p> <p align="center">Да Нет</p>

Б) Оценка владением ПК и ОК на основе анализа выполнения заданий экзаменационного билета. При выполнении заданий на экзамене квалификационном контролируется:

- обращение в ходе задания к информационным источникам;
- рациональное распределение времени на выполнение задания.

Критерии оценки владением ПК и ОК на основе анализа выполнения задания 1 экзаменационного билета.

Подготовленный продукт/осуществленный процесс:

Показать знания в устройстве тракторов категории «В» и «С». Знание ПДД. Соблюдение последовательности и правильности выполнения ежесменного технического обслуживания.

Обоснование всех предложенных решений.

Освоенные ПК и ОК	Наименование критериев оценки компетенций	Оценка (нужное обвести)
ПК 3.1 Управлять тракторами категории "В" и "С".	- Участия в выполнении работ по разборке, сборке, простейшей регулировке основных сборочных единиц и технической эксплуатации тракторов. Умения и навыки студентов должны соответствовать квалификационной характеристике тракториста-машиниста категорий «В» «С».	Да Нет
ПК 3.4. Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.	Точность соблюдения правил работы с прицепными приспособлениями и устройствами.	Да Нет
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- определение и выбор способа разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями; – проведение анализа ситуации по заданным критериям и определение рисков; - оценивание последствий принятых решений; - поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач.	Да Нет Да

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>-Рациональное распределение времени на все этапы решения задачи и не превышение установленного времени выполнения задания</p>	<p>Нет</p>
		<p>Да</p>
	<p>- Эффективное использование и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи</p>	<p>Нет</p>
	<p>- Защита и обоснование предложенного решения поставленной задачи.</p>	<p>Да</p>
	<p>- Активность, инициативность, заинтересованность в процессе выполнения задания и представления результатов</p>	<p>Нет</p>
		<p>Да</p>
		<p>Нет</p>

Устное обоснование результатов выполнения задания 1:

1. Обоснование последовательности и правильности выполнения всех видов работ связанных с выполнением работ по разборке, сборке, простейшей регулировке основных сборочных единиц и технической эксплуатации тракторов.

2. Обоснование последовательности и правильности выполнения всех видов работ связанных с выполнением работ по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.

Критерии оценки владением ПК и ОК на основе анализа выполнения задания 2 экзаменационного билета

Подготовленный продукт/осуществленный процесс:

Проведение работ по регулировке агрегата. Правильное проведение работ по культивации и севу. Знание и соблюдение правил охраны труда при выполнении работ.

Освоенные ПК и ОК	Наименование критериев оценки компетенций	Оценка (нужное обвести)
<p>ПК 3.2. Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	<p>- Разбирать, собирать и регулировать сельскохозяйственные машины. - классификацию сельскохозяйственной техники - меры безопасности при работе на сельскохозяйственной техники.</p> <p>Системная и качественная работа над всеми видами заданий (учебная, самостоятельная, практическая работа). Планирование методов и способов решения профессиональных задач в соответствии с целями и задачами предприятия.</p> <p>Организация собственной деятельности в соответствии с поставленной целью; определение и выбор способов (технологии) решения задачи в соответствии с заданными условиями</p> <p>Демонстрация исполнительности и ответственного отношения к порученному делу.</p> <p>Владение различными способами поиска информации; результативность поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач; самостоятельность поиска информации при решении не типовых профессиональных задач; обоснованность выбора источников информации необходимых для выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Да</p> <p>Нет</p> <p>Да</p> <p>Нет</p> <p>Да</p> <p>Нет</p> <p>Да</p> <p>Нет</p>

Устное обоснование результатов выполнения задания 2

1.Обоснование последовательности и правильности выполнения всех видов работ связанных с возделыванием и уборкой сельскохозяйственных культур в растениеводстве.

Критерии оценки владением ПК и ОК на основе анализа выполнения задания 3 экзаменационного билета

Подготовленный продукт/осуществленный процесс:

Выявление и устранение причин неисправности. Правильное проведение работ по агрегатированию. Правильное проведение работ по регулировке агрегата. Знание и соблюдение правил охраны труда при выполнении работ.

Освоенные ПК и ОК	Наименование критериев оценки компетенций	Оценка (нужное обвести)
<p>ПК 3.3. Выполнять работы по обслуживанию навесного и прицепного оборудования для животноводческих комплексов и механизированных ферм.</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных</p>	<p>Демонстрация знаний по организации рабочего места в соответствии с видом технического обслуживания; соблюдение последовательности операций при выполнении работ по техническому обслуживанию в соответствии с технологической инструкцией; соблюдение требований охраны труда и экологической безопасности при проведении работ в соответствии с установленной нормативно-технической документацией; ведение учетной документации по техническому обслуживанию.</p>	<p>Да</p> <p>Нет</p>
	<p>Организация собственной деятельности в соответствии с поставленной целью; определение и выбор способов (технологии) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами;</p>	<p>Да</p> <p>Нет</p>
	<p>Планирование методов и способов решения профессиональных задач в соответствии с целями и задачами предприятия.</p>	<p>Да</p> <p>Нет</p>
	<p>Демонстрация исполнительности и ответственного отношения к порученному делу.</p>	<p>Да</p> <p>Нет</p>

<p>ситуациях. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Владение различными способами поиска информации; результативность поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач; самостоятельность поиска информации при решении не типовых профессиональных задач; обоснованность выбора источников информации необходимых для выполнения профессиональных задач.</p>	
---	--	--

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «КОНЬ – КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-
машинист сельскохозяйственного производства».**

**по междисциплинарному курсу МДК. 04.01. Выполнение работ
по рабочей профессии «Тракторист-машинист
сельскохозяйственного производства».**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности:

**35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и
оборудования**

2023

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

профессионального модуля

ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник»

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Комплект фондов оценочных средств по ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник» разработан на основе ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агронмия, входящей в укрупненную группу 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство», по программе базовой подготовки и рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник»

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Разработчик: Масленникова В.П., Холев В.Н преподаватели
общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

СОДЕРЖАНИЕ

I Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
1 Область применения.....	4
2 Объекты оценивания – результаты освоения МДК.....	4
3 Формы контроля и оценки результатов освоения МДК.....	7
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации.....	11
II Текущий контроль и оценка результатов обучения	13
Задания для устного опроса	13
Тестовые задания по темам и разделам	15
III Промежуточная аттестация	18
Спецификация комплексного дифференцированного зачета	18
Спецификация квалификационного экзамена по ПМ 04.....	29
ФОС по учебной практике.....	49
ФОС по производственной практике.....	58

I Паспорт фонда оценочных средств

1 Область применения

Комплект **фондов оценочных средств (ФОС)** предназначен для проверки результатов освоения по ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник», программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 35.02.05.Агрономия. Объем часов на аудиторную нагрузку по ПМ 04 - 298 часов, на самостоятельную работу - 4 часа.

2 Объекты оценивания – результаты освоения МДК

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник», в соответствии с ФГОС специальности 35.02.05. Агрономия и рабочей программой ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник»,:

практический опыт :

- - семенного и вегетативного размножения цветочно – декоративных культур;
- - пикировки всходов цветочных культур;
- - высадки растений в грунт;

- выполнения перевалки и пересадки горшечных растений;
- - уход за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способом;
- - размножение деревьев и кустарников;
- - посадки деревьев и кустарников;
- - ухода за высаженными деревьями и кустарниками;
- - формирования крон деревьев и кустарников;
- -оформления цветников различных типов и видов;
- -выполнения работ по устройству и содержанию газона, вертикальному озеленению, созданию и содержанию живых изгородей;
- -выполнения работ по устройству садовых дорожек.

умения:

- использовать специализированное оборудование и инструменты;
- - проводить предпосевную обработку семян и вегетативное деление растений;
- - подготавливать почву для посева и посадки растений;
- - выполнять посев семян и посадку растений, ухаживать за всходами;
- - определять готовность всходов к пикировке;
- - выполнять пикировку растений;
- - высаживать рассаду в открытый грунт;
- - определять необходимость в перевалке и пересадке по внешним признакам, проводить перевалку и пересадку, ухаживать за пересаженными растениями;
- - проводить полив и прополку растений, рыхление почвы;
- - проводить подкормку и пинцировку растений;
- - проводить обработку против болезней и вредителей;
- - формировать растения;
- - проводить деление, зеленое черенкование, прививку древесных растений;
- - проводить предпосевную обработку семян и посев;
- - подготавливать посадочное место;
- - выполнять посадку древесных растений;

- - проводить подкормки минеральными и органическими удобрениями;
- -проводить обработку против болезней и вредителей;
- -придавать кроне древесного растения заданную проектом форму;
- создавать цветники на озеленяемых объектах;
- -принимать композиционные решения по оформлению цветников;
- -работать с различными видами рассадных и горшечных культур;
- -рассчитывать потребность в посадочном материале;
- -подготавливать почву под посев трав;
- -проводить равномерный посев трав согласно норме высева, ухаживать за всходами;
- -производить ремонт газона;
- -определять тип вертикального озеленения, производить высадку и закрепление на опоре лиан и вьющихся растений, создавая живую изгородь, ухаживать за растениями. ;

знания:

- правила и технику безопасности использования специализированного оборудования и инструментов:
- - виды цветочных культур, горшечных растений, растений, кустарников, цветников и газонов;
- - типы грунта;
- - материалы для изгородей и садовых дорожек;
- - алгоритмы и правила проведения предпосевной обработки, посева, высадки растений и ухода за ними;
- - виды болезней и вредителей растений, методы борьбы с ними.

Вышеперечисленные умения, знания и практический опыт направлены на формирование у обучающихся следующих **профессиональных и общих компетенций**, ЛР

ПК 4.1. Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте

ПК 4.2. Выращивать древесно – кустарниковые культуры

ПК 4.3. Проводить озеленение и благоустройство различных территорий

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

- ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
- ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
- ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
- ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
- ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
- ЛР 18 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
- ЛР 19 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию
- ЛР 20 Умение реализовать лидерские качества на производстве
- ЛР 21 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и

сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

3 Формы контроля и оценки результатов освоения МДК

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения ПМ 04.

В соответствии с учебным планом специальности 35.02.05. Агрономия, рабочей программой ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник», предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения ПМ 04. в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы обучающихся.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование по темам отдельных занятий, «найти ошибку в тексте», диктант, решение кроссвордов.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой ПМ 04, учатся анализировать производственные показатели и ситуации, систематизировать и обобщать материал, делать выводы, разрабатывать мероприятия, составлять планы работы.

Список практических работ:

МДК 04.01

ПЗ № 1 Изучение цветочно – декоративных культур.

ПЗ № 2 Способы посева семян цветочных культур на рассаду. Уход за посевами: полив, проветривание.

ПЗ № 3 Техника черенкования. Условия для укоренения черенков.

ПЗ №4 Агротехнические приемы ухода и их значение за пикированными растениями: опрыскивание, притенение от солнца, от защиты сквозняков, температурный режим.

ПЗ № 5 Оценка рассады перед высадкой

- ПЗ № 6 Высадка рассады в открытый грунт, с соблюдением агротехнических приемов.
- ПЗ № 7 Изучение технологии пересадки горшечных растений.
- ПЗ № 8 Расчет норм полива. Разработка план ухода за пересаженными растениями.
- ПЗ № 9 Изучение районированных сортов плодовых деревьев.
- ПЗ № 10 Изучение районированных сортов плодовых кустарников и ягодников
- ПЗ № 11 Технология проведения прививок
- ПЗ № 12 Технологии подготовки плодовых растений в грунт
- ПЗ № 13 Составление плана закладки плодового сада.
- ПЗ № 14 Составление агротехнологического плана по уходу за молодым садом.
- ПЗ № 15 Составление агротехнологического плана по уходу за плодоносящим садом.
- ПЗ № 16 Составление агротехнологического плана по уходу за ягодниками
- ПЗ № 17 Агротехнологические приёмы выращивания декоративных деревьев и кустарников
- ПЗ №18 Разработка плана озеленения участка
- ПЗ №19 Изучить стили планировки в проектах и на объектах
- ПЗ №20 Подготовка участка для цветников, подбор растений, календарный план работы.

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка обучающихся по ПМ 04 предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы
- Подготовка к экзамену
- Написание и защита доклада, подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме
- Разработка плана по заданному вопросу
- Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к их защите

Задания для выполнения самостоятельной работы, методические рекомендации по выполнению и критерии их оценивания представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Практический опыт	
<ul style="list-style-type: none"> • - семенного и вегетативного размножения цветочно – декоративных культур; • - пикировки всходов цветочных культур; • - высадки растений в грунт; 	<p>Выполнение и защита практических работ № 1-20</p> <p>Оценка правильности выполнения самостоятельной работы</p>

<ul style="list-style-type: none"> • выполнения перевалки и пересадки горшечных растений; • - уход за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способом; • - размножение деревьев и кустарников; • - посадки деревьев и кустарников; • - ухода за высаженными деревьями и кустарниками; • - формирования крон деревьев и кустарников; • -оформления цветников различных типов и видов; • -выполнения работ по устройству и содержанию газона, вертикальному озелене-нию, созданию и содержанию живых изгородей; • -выполнения работ по устройству садовых дорожек.. 	<p>Решение ситуационных задач</p>
<p>Освоенные умения:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • использовать специализированное оборудование и инструменты; • - проводить предпосевную обработку семян и вегетативное деление растений; • - подготавливать почву для посева и посадки растений; • - выполнять посев семян и посадку растений, ухаживать за всходами; • - определять готовность всходов к пикировке; • - выполнять пикировку растений; • - высаживать рассаду в открытый грунт; • - определять необходимость в перевалке и пересадке по внешним признакам, проводить перевалку и пересадку, ухаживать за пересаженными растениями; • - проводить полив и прополку растений, рыхление почвы; • - проводить подкормку и пинцировку растений; • - проводить обработку против болезней и вредителей; • - формировать растения; • - проводить деление, зеленое 	<p><i>Выполнение и защита лабораторных работ № 1-20</i></p> <p><i>Оценка правильности выполнения самостоятельной работы при выполнении ПЗ</i></p> <p><i>Решение задач во время занятия</i></p>

<p>черенкование, прививку древесных растений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • - проводить предпосевную обработку семян и посев; • - подготавливать посадочное место; • - выполнять посадку древесных растений; • - проводить подкормки минеральными и органическими удобрениями; • -проводить обработку против болезней и вредителей; • -придавать кроне древесного растения заданную проектом форму; • создавать цветники на озеленяемых объектах; • -принимать композиционные решения по оформлению цветников; • -работать с различными видами рассадных и горшечных культур; • -рассчитывать потребность в посадочном материале; • -подготавливать почву под посев трав; • -проводить равномерный посев трав согласно норме высева, ухаживать за всходами; • -производить ремонт газона; • -определять тип вертикального озеленения, производить высадку и закрепление на опоре лиан и вьющихся растений, создавая живую изгородь, ухаживать за растениями. ; 	
<p>Усвоенные знания:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • правила и технику безопасности использования специализированного оборудования и инструментов: • - виды цветочных культур, горшечных растений, растений, кустарников, цветников и газонов; • - типы грунта; • - материалы для изгородей и садовых дорожек; • - алгоритмы и правила проведения 	<p><i>Выполнение и защита практических работ № 1-20</i></p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос во время занятия</p> <p>Терминологический диктант</p>

<p>предпосевной обработки, посева, высадки растений и ухода за ними;</p> <ul style="list-style-type: none"> • - виды болезней и вредителей растений, методы борьбы с ними. • 	<p>Продолжить предложение</p> <p>Найти недостающую часть ответа</p>
--	---

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по МДК 04.01 – комплексный дифференцированный зачет (теория + учебная практика), по производственной практике - ДЗ, квалификационный экзамен, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Комплексный дифференцированный зачет проводится за счет времени, отведенного на изучение МДК по учебной практике., ДЗ по производственной практике – за счет времени производственной практики. При условии своевременного и качественного выполнения обучающимся всех видов работ, предусмотренных рабочей программой ПМ 04, комплексный дифференцированный зачет может выставляться, как средний балл текущих оценок за период обучения по МДК 04.01, с учетом предоставления всей документации по учебной и производственной практике.

Квалификационный экзамен проводится после прохождения обучающимися производственной практики по профилю специальности по ПМ 04.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях и в спецификации к промежуточной аттестации.

При оценивании практической и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения, за грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест, диктант и ответы при решении кроссворда оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Критерий оценки при решении ситуаций

«5» -если обучающийся понимает и умеет дать верную оценку сложившейся ситуации, аргументирует свою точку зрения, умеет анализировать, обобщать и предлагает верные решения ситуации, при ответах на вопросы не допускает ошибок и неточностей

«4» - если обучающейся понимает суть ситуации, логично строит свой ответ, но допускает незначительные неточности при определении путей решения, в ответах на вопросы могут присутствовать отдельные ошибки

«3» -ставится, если обучающийся ориентируется в сущности складывающейся ситуации, но нуждается в наводящих вопросах, не умеет анализировать и не совсем верно намечает пути решения ситуации, не может верно ответить на вопросы к ситуации.

«2» - не может самостоятельно оценить сложившуюся ситуацию, не умеет анализировать, обобщать и делать выводы, не может предложить путей решения, либо допускает грубые ошибки.

II Текущий контроль и оценка результатов обучения .

1. Задания для устного опроса

Тема 1.1 Введение

- 1.Значение и экономическая оценка отдельных пород, распространенных у нас в области, районе.
- 2.Какое значение имеют дикорастущие плодовые растения?
3. Распространение дикорастущих растений в России.
4. Способы окультуривания дикорастущих растений и использование плодов.

Тема 2.1. Характеристика и размножение плодовых культур

- 1.Классификация плодовых растений.
- 2.Биологические формы.
- 3.Производственно-биологическая группировка плодовых пород.
- 4.Родоначальные формы плодовых и ягодных растений. Удельный вес отдельных пород и их зональное размещение по территории страны, области.
- 5.Центры происхождения основных плодовых растений по Н. И. Вавилову.
- 6.Краткая производственно-биологическая характеристика основных плодовых растений, их размещение и перспективы культуры в стране.
7. Строение надземной системы плодовых деревьев.
8. Обрастающие (вегетативные и плодоносные) ветви у семечковых, косточковых и ягодных растений.
- 9.Строение и типы плодов семечковых, косточковых и ягодных пород.
- 10.Строение, типы и классификация корневых систем. 11.Какие возрастные периоды роста и плодоношения у плодовых растений установил П. Г. Шитт? Каковы задачи агротехники для каждого периода?
- 12.Что означают понятия сорт и клон в плодоводстве?
- 13.Периоды вегетации и покоя в годичном цикле. Фенологические фазы.
- 14.Что означают явления корреляций, ярусности, морфологического параллелизма, циклической смены обрастающих и скелетных ветвей?
- 15.Явления самоплодности, самобесплодности и партенокарпии у плодовых растений.
- 16.Периодичность плодоношения и пути ее преодоления.
17. Какие требования предъявляют плодовые и ягодные растения к экологическим факторам?
18. В чем проявляется взаимовлияние плодовых растений и факторов внешней среды?
19. Отношение различных плодовых пород к свету и регулирование светового режима.
20. Требования плодовых пород к воде. Регулирование водного режима в насаждениях.
21. Значение температурного фактора в жизни плодовых растений.
22. Что понимают под зимостойкостью и морозоустойчивостью плодовых растений? Пути создания зимостойких плодовых насаждений.
23. Значение почвенного фактора и условий рельефа в жизни плодовых растений.
24. В чем заключаются биологические особенности полового и вегетативного размножения плодовых растений?

Тема 2.2. Технология выращивания посадочного материала плодовых растений

- 1.Каково значение питомников в интенсификации плодоводства?
- 2.Принципы специализации и размещения питомников.
- 3.Структура и составные части плодового питомника.
- 4.Выбор места для питомника, организация территории и севообороты.
5. Требования, предъявляемые к подвоям.
6. Характеристика семенных подвоев для яблони и груши. 11

7. Клоновые подвои для яблони и груши.
8. Дайте характеристику основных подвоев для плодовых пород вашей зоны.
9. Как проводятся заготовка, хранение и установление качеств семян плодовых культур?
10. Значение и техника стратификации семян.
11. Время и способы посева семян.
12. Пикировка и другие приемы для усиления ветвления корней.
13. Способы размножения клоновых подвоев, включая зеленое черенкование. Ускоренное размножение отводочных подвоев.
14. Закладка маточников клоновых подвоев и уход за ними.
15. Выкопка, сортировка и хранение подвоев.
16. Механизация работ по выращиванию подвоев.
17. Что называют первым и нулевым полями участка формирования? Закладка первого поля и основные работы на нем.
18. Какие преимущества окулировки перед другими способами прививки? Сроки и техника проведения окулировки.
19. Значение и техника зимней прививки.
20. Основные способы прививки черенком.
21. Что такое интеркалярная вставка? Каковы перспективы приема?
22. Агротехника выращивания саженцев на втором и третьем полях участка формирования.
23. Выкопка, хранение и реализация саженцев.
24. Достижения передовых питомников в увеличении выхода саженцев с единицы площади, улучшении их качества, ускоренном выращивании посадочного материала и механизации работ в питомнике.
25. Сроки использования маточных насаждений ягодных культур в передовых хозяйствах.
26. Какие требования предъявляются к выбору места для закладки маточных ягодных насаждений?
27. Как проводится подготовка почвы и посадочного материала к закладке маточных насаждений ягодных культур?
28. Какие установлены севообороты в вашей зоне для маточных плантаций земляники?
29. Механизация процессов производства посадочного материала ягодных растений.

Тема 2.3 - 2.4. Закладка плодового сада

1. При необходимости размещения в одном квартале двух плодовых пород их располагают:
2. Зяблевую вспашку почвы в междурядьях сада загущенного типа проводят ежегодно на глубину:
3. Более равномерному освещению кроны способствует размещение рядов деревьев в загущенном саду:
4. Для защиты от грызунов штамбов в зимний период наиболее надежно использовать:
5. Что означает понятие – тип (конструкция) сада? Основные типы садов.
6. Значение и обоснование схем размещения плодовых растений.
7. Системы внутриквартального размещения плодовых растений и их оценка в условиях интенсивного плодоводства.
8. Значение и принципы выбора участка под закладку сада.
9. Способы разбивки площади и внутриквартальной разметки участков под закладку сада.
10. Какие предъявляются требования к подбору пород сортов и подвоев плодовых культур?
11. Как подбирают и размещают внутри квартала сорта плодовых культур с учетом взаимоопыления и требований сортовой агротехники?
12. Сроки и техника посадки плодовых саженцев. Механизация закладки сада.
13. В чем состоит значение систем содержания почвы? Что учитывают при выборе системы содержания почвы в саду?
14. Какие системы содержания почвы применяют в молодых и плодоносящих садах?
15. Какую систему содержания почвы применяют в садах вашего хозяйства или района?
16. Какие противоэрозионные мероприятия известны вам в системе ухода за плодовым садом?

17. Значение гербицидов и особенности их применения в саду. Как предупредить загрязнения окружающей среды?
18. Значение и характер влияния азота и зольных элементов на продуктивность плодовых растений и качество урожая.
19. Как установить потребность плодовых растений в удобрениях?
20. Назовите основные виды и формы удобрений, а также сроки, нормы и способы их внесения в плодовой саду.
21. Цели, задачи и биологическое обоснование обрезки плодовых деревьев.
22. Какие известны способы обрезки плодовых деревьев и другие приемы регулирования их роста и плодоношения?
23. Требования к обрезке плодовых деревьев по возрастным периодам.
24. Виды обрезки, сроки и техника ее выполнения.
25. В чем особенности обрезки деревьев вишни, сливы и персика?
26. Цели, задачи и принципы формирования кроны. 27. Охарактеризуйте основные формы и системы формирования кроны деревьев яблони.
28. Принципы и система формирования разреженно-ярусной кроны.
29. Какие особенности обрезки и формирования кроны деревьев яблони и груши на слаборослых подвоях?
30. Снижение высоты деревьев и ограничение объемов их кроны.
31. Механизация обрезки.
32. С какой целью и как проводится инвентаризация плодовых насаждений?
33. Что означает ремонт и уплотнение садов? Когда и при каких условиях целесообразно их проведение?
34. В каких случаях и как осуществляется реконструкция плодовых садов?
35. Как установить степень подмерзания деревьев и какие меры предпринимаются для их восстановления?
36. Значение, условия проведения и техника прививки плодовых деревьев.
37. Меры по защите деревьев от солнечных ожогов и грызунов.
38. Какие существуют виды работ по уходу за стволом и скелетными сучьями плодового дерева?
Как организуется защита плодовых насаждений от весенних заморозков?
39. Значение и организация перекрестного опыления цветков пчелами?
40. Как регулируют плодоношение с помощью химических средств?
41. Какие известны способы установки опор и креплений кроны в плодовых садах?
42. Как защитить урожай плодов от преждевременного опадения?
43. Как провести предварительное определение урожая?
44. В чем состоят меры по подготовке к уборке и организации уборочных работ в плодовой саду?
45. В чем преимущества поточной уборки урожая? Механизация работ при уборке и транспортировке плодов.
46. Значение и техника товарной обработки плодов. Стандарты на плоды.

2. Задания в тестовой форме

Тема 2.2. Технология выращивания посадочного материала плодовых растений	
Вопрос	Ответы
1. По отношению к корневой системе саженцы плодовых бывают	1) корнесобственные 2) привитые
2. Что собой представляет подвой?	1) надземная часть развитая из почки или черенка 2) корневая система

3. Как называются подвои, выращенные из семян?	1) сеянцы 2) дички 3) семенные подвои 4) клоновые
4. Сохраняются ли при семенном размножении наследственные особенности сорта?	1) да 2) нет
5. Назовите недостатки вегетативного размножения	1) распространяются вирусные болезни 2) раньше вступают в плодоношение 3) неглубокая корневая система
6. Для получения какого размножения, маточные растения сильно обрезают и окучивают?	1) вертикальные отводки 2) горизонтальные отводки 3) дуговидные отводки 4) верхушечные отводки
7. Для получения какого размножения, 1-2 летние ветви изгибают и прищипливают?	1) вертикальные отводки 2) горизонтальные отводки 3) дуговидные отводки 4) верхушечные отводки
8. Чем размножается смородина, виноград?	1) зеленые черенки 2) одревесневшие черенки

Тема 2.3. Закладка плодового сада

1. Оптимальное количество осадков для плодовых культур:

- 1) 200-300 мм
- 2) 400-500 мм
- 3) 600-800 мм
- 4) 1000-1200 мм

2. Оптимальная влажность почвы для плодовых культур:

- 1) 50% ППВ
- 2) 60% ППВ
- 3) 70% ППВ
- 4) 90% ППВ

3. Сильный ветер (м/сек.), вредный для плодовых культур:

- 1) 1-2
- 2) 3-5
- 3) 7-10
- 4) 8-12

4. Почвы, пригодные для плодовых культур:

- 1) каменистые, засоленные, заболоченные
- 2) тяжелые и легкие по мех. составу почвы
- 3) серые лесные, черноземные
- 4) болотистые почвы

5. Уровень грунтовых вод не должен превышать для слаборослых подвоев, м:

- 1) 0,2-0,5
- 2) 0,5-0,7
- 3) 1,4-1,5
- 4) 1,6-1,7

6. Уровень грунтовых вод не должен превышать для высокорослых подвоев, м:

- 1) 1,0-1,2
- 2) 1,2-1,4
- 3) 2,0-3,0
- 4) 3,0-4,0

7. Химический элемент, стимулирующий плодоношение плодовых культур

- 1) N
- 2) K
- 3) P
- 4) Fe

8. Химический элемент, повышающий устойчивость к морозам:

- 1) N
- 2) P
- 3) K
- 4) Fe

Тема 2.5. Ягодники

1. Начало плодоношения у малины, год :

- 1) 1-2
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

2. Снижение урожайности у земляники наблюдается:

- 1) 5-7 год
- 2) 10-15 год
- 3) 3-5 год
- 4) 1-2 год

3. Способ размножения сортов черной смородины.

- 1) Семенами
- 2) Корневой порослью.
- 3) Одревесневшими черенками.
- 4) Корневыми черенками.

4. Для благоприятного прохождения фазы «Вызревание тканей и листопад» необходимо:

- 1) Заблаговременная приостановка поливов и внесения удобрений для создания условий окончания роста.
- 2) Улучшенное водообеспечение и внесение в почву азотных удобрений
- 3) Проведение зеленых операций (прищипка, выломка побегов) для торможения роста,
- 4) Обработка листьев дефолиантами, в завершении фазы

5. Способность неоднократно цвести и плодоносить у малины и земляники некоторых сортов:

- 1) партенокарпия
- 2) ремонтантность
- 3) регенерация
- 4) пинцировка

III Промежуточная аттестация по МДК 04.01 Спецификация

Комплексного дифференцированного зачета по МДК 04.01 Выполнение рабочей профессии Садовник

1. Назначение комплексного дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки студентов по МДК 04.01 Выполнение рабочей профессии Садовник , учебной практике с целью установления степени усвоения знаний, приобретенных умений и навыков, степени сформированности компетенций по МДК 04.01 Выполнение рабочей профессии Садовник

2. Содержание комплексного дифференцированного зачета определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. Агрономия ПМ 04 МДК 04.01 Выполнение рабочей профессии Садовник

3. Принципы отбора содержания комплексного дифференцированного зачета :
Ориентация на требования к результатам освоения МДК 04.01 Выполнение рабочей профессии Садовник , ПМ 04 Выполнение рабочей профессии Садовник , представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05. Агрономия:

Профессиональные компетенции:

- ПК 4.1. Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте
- ПК 4.2. Выращивать древесно – кустарниковые культуры
- ПК 4.3. Проводить озеленение и благоустройство различных территорий

иметь практический опыт:

- - семенного и вегетативного размножения цветочно – декоративных культур;
- - пикировки всходов цветочных культур;
- - высадки растений в грунт;
- выполнения перевалки и пересадки горшечных растений;
- - уход за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способом;
- - размножение деревьев и кустарников;
- - посадки деревьев и кустарников;
- - ухода за высаженными деревьями и кустарниками;
- - формирования крон деревьев и кустарников;
- -оформления цветников различных типов и видов;
- -выполнения работ по устройству и содержанию газона, вертикальному озеленению, созданию и содержанию живых изгородей;
- -выполнения работ по устройству садовых дорожек.

знать:

- правила и технику безопасности использования специализированного оборудования и инструментов:
- - виды цветочных культур, горшечных растений, растений, кустарников, цветников и газонов;
- - типы грунта;
- - материалы для изгородей и садовых дорожек;
- - алгоритмы и правила проведения предпосевной обработки, посева, высадки растений и ухода за ними;
- - виды болезней и вредителей растений, методы борьбы с ними.

уметь:

- использовать специализированное оборудование и инструменты;
- - проводить предпосевную обработку семян и вегетативное деление растений;
- - подготавливать почву для посева и посадки растений;
- - выполнять посев семян и посадку растений, ухаживать за всходами;
- - определять готовность всходов к пикировке;
- - выполнять пикировку растений;
- - высаживать рассаду в открытый грунт;
- - определять необходимость в перевалке и пересадке по внешним признакам, проводить перевалку и пересадку, ухаживать за пересаженными растениями;
- - проводить полив и прополку растений, рыхление почвы;
- - проводить подкормку и пинцировку растений;
- - проводить обработку против болезней и вредителей;
- - формировать растения;
- - проводить деление, зеленое черенкование, прививку древесных растений;
- - проводить предпосевную обработку семян и посев;
- - подготавливать посадочное место;
- - выполнять посадку древесных растений;
- - проводить подкормки минеральными и органическими удобрениями;
- -проводить обработку против болезней и вредителей;
- -придавать кроне древесного растения заданную проектом форму;
- создавать цветники на озеленяемых объектах;
- -принимать композиционные решения по оформлению цветников;
- -работать с различными видами рассадных и горшечных культур;
- -рассчитывать потребность в посадочном материале;
- -подготавливать почву под посев трав;
- -проводить равномерный посев трав согласно норме высева, ухаживать за всходами;
- -производить ремонт газона;
- -определять тип вертикального озеленения, производить высадку и закрепление на опоре лиан и вьющихся растений, создавая живую изгородь, ухаживать за растениями. ;

Структура комплексного дифференцированного зачета

- 4.1 **Комплексный дифференцированный зачет** состоит: из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 15 тестовых заданий, дополнительная часть состоит из 1 задания.

Задания (вопросы) дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включают задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы ПМ 04 Выполнение рабочей профессии Садовник

4.2.. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.3. Задания комплексного ДЗ предлагаются выполнить в тестовой форме по МДК 04.01.

4.4. Варианты комплексного ДЗ равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вопросов комплексного дифференцированного зачета

Задания обязательной части – теоретические по МДК 04.01, направленные на проверку знаний;

Тематика вопроса дополнительной части имеет практическую направленность, требует знания методики .

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и комплексного ДЗ в целом

Дополнительная часть:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения, предполагает грамотное и логичное изложение ответа, правильность решения практических заданий.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа, решения заданий имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест:

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Обязательным условием является выполнение всех заданий из обязательной части. Дополнительная часть является не обязательной.

Оценка за комплексный дифференцированный зачет по МДК 04.01, , определяется как средний балл за выполненные задания, согласно полученного варианта. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

6. Время проведения комплексного дифференцированного зачета

На выполнение задания в тестовой форме отводится 35 минут, для ответа – 5 минут.

Инструкция для обучающихся

1 Форма проведения промежуточной аттестации по МДК 04.01 Выполнение рабочей профессии Садовник ПМ 04 Выполнение рабочей профессии Садовник – комплексный дифференцированный зачет в традиционной форме.

2 Принципы отбора содержания комплексного ДЗ

Ориентация на требования к результатам освоения МДК 04.01 Выполнение рабочей профессии Садовник ПМ 04 Выполнение рабочей профессии Садовник в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

Профессиональные компетенции:

- ПК 4.1. Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте
- ПК 4.2. Выращивать древесно – кустарниковые культуры
- ПК 4.3. Проводить озеленение и благоустройство различных территорий

иметь практический опыт:

- - семенного и вегетативного размножения цветочно – декоративных культур;
- - пикировки всходов цветочных культур;
- - высадки растений в грунт;
- выполнения перевалки и пересадки горшечных растений;
- - уход за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способом;
- - размножение деревьев и кустарников;
- - посадки деревьев и кустарников;
- - ухода за высаженными деревьями и кустарниками;
- - формирования крон деревьев и кустарников;
- - оформления цветников различных типов и видов;
- - выполнения работ по устройству и содержанию газона, вертикальному озеленению, созданию и содержанию живых изгородей;
- - выполнения работ по устройству садовых дорожек.

знать:

- правила и технику безопасности использования специализированного оборудования и инструментов;
- - виды цветочных культур, горшечных растений, растений, кустарников, цветников и газонов;
- - типы грунта;
- - материалы для изгородей и садовых дорожек;
- - алгоритмы и правила проведения предпосевной обработки, посева, высадки растений и ухода за ними;
- - виды болезней и вредителей растений, методы борьбы с ними.

уметь:

- использовать специализированное оборудование и инструменты;
- - проводить предпосевную обработку семян и вегетативное деление растений;
- - подготавливать почву для посева и посадки растений;
- - выполнять посев семян и посадку растений, ухаживать за всходами;
- - определять готовность всходов к пикировке;
- - выполнять пикировку растений;
- - высаживать рассаду в открытый грунт;
- - определять необходимость в перевалке и пересадке по внешним признакам, проводить перевалку и пересадку, ухаживать за пересаженными растениями;
- - проводить полив и прополку растений, рыхление почвы;
- - проводить подкормку и пинцировку растений;
- - проводить обработку против болезней и вредителей;
- - формировать растения;
- - проводить деление, зеленое черенкование, прививку древесных растений;
- - проводить предпосевную обработку семян и посев;
- - подготавливать посадочное место;
- - выполнять посадку древесных растений;
- - проводить подкормки минеральными и органическими удобрениями;
- -проводить обработку против болезней и вредителей;
- -придавать кроне древесного растения заданную проектом форму;
- создавать цветники на озеленяемых объектах;
- -принимать композиционные решения по оформлению цветников;
- -работать с различными видами рассадных и горшечных культур;
- -рассчитывать потребность в посадочном материале;
- -подготавливать почву под посев трав;
- -проводить равномерный посев трав согласно норме высева, ухаживать за всходами;
- -производить ремонт газона;
- -определять тип вертикального озеленения, производить высадку и закрепление на опоре лиан и вьющихся растений, создавая живую изгородь, ухаживать за растениями. ;

Структура комплексного дифференцированного зачета

4.5. **Комплексный дифференцированный зачет** состоит: из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 15 тестовых заданий, дополнительная часть состоит из 1 задания.

Задания (вопросы) дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включают задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы ПМ 04 Выполнение рабочей профессии Садовник

4.6.. Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

4.7. Задания комплексного ДЗ предлагаются выполнить в тестовой форме по МДК 04.01.

4.8. Варианты комплексного ДЗ равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вопросов комплексного дифференцированного зачета

Задания обязательной части – теоретические по МДК 04.01, направленные на проверку знаний;

Тематика вопроса дополнительной части имеет практическую направленность, требует знания методики.

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и комплексного ДЗ в целом

Дополнительная часть:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения, предполагает грамотное и логичное изложение ответа, правильность решения практических заданий.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа, решения заданий имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест:

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Обязательным условием является выполнение всех заданий из обязательной части. Дополнительная часть является не обязательной.

Оценка за комплексный дифференцированный зачет по МДК 04.01, , определяется как средний балл за выполненные задания, согласно полученного варианта. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

6. Время проведения комплексного дифференцированного зачета

На выполнение задания в тестовой форме отводится 35 минут, для ответа – 5 минут.

7 Рекомендации по подготовке к комплексному дифференцированному зачету

При подготовке к комплексному ДЗ рекомендуется использовать:

Основные источники:

1. Агафонова Н.В. Декоративное садоводство: учебник – М.: «КолосС», 2020.
2. Винокуров В.Н. Машины и механизмы лесного хозяйства и садово-паркового строительства: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
3. Грачева А.В. Основы фитодизайна: М.: «Форум», 2019.

4. Семенова Г.Ю. Технология выращивания культурных растений: учебник – М.: Вентона-Граф, 2019. –
5. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Цветоводство: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019

Основные электронные издания

1. Садоводство. Бесплатная сельскохозяйственная онлайн академия
<https://acadagro.ru>
2. Методические рекомендации по профессии «Садовник»
<https://p03601.edu35.ru/2-uncategorised/678-metodicheskie-rekomendatsii-poprofessii-sadovnik>
3. Задания для выполнения практических работ по производственному обучению раздел Цветоводство профессия «Садовник»
<http://kachinaos.blogspot.com>

Чтобы успешно сдать комплексный ДЗ, необходимо внимательно прочитать условие задания (вопросы). Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>Председатель: _____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p>ВАРИАНТ – 1.</p> <p>МДК 04.01 Выполнение работ по рабочей профессии Садовник</p> <p>Специальность 35.02.05. Агрономия</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе</p> <p>« ____ » _____ 20__ г</p> <p>_____ Е.В.Санина</p>
---	---	---

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Какие плодовые породы относятся к семечковым культурам:

1. Все породы, относящиеся подсемейству яблоневых семейства Розановых
2. Плодовые породы, формирующие плоды вида «яблоко»
3. Все породы, формирующие ложные, яблоковидные плоды
4. Древесные листопадные растения с яблоковидными плодами

2. Какие плодовые породы относятся к косточковым культурам:

1. Плодовые породы, формирующие плоды типа сочной костянки
2. Плодовые породы, формирующие сухие и сочные костянки
3. Плодовые породы, формирующие простые и сборные сочные костянки
4. Плодовые породы, относящиеся к подсемейству сливовых семейства розанных

3. Какие плодовые культуры относятся к орехоплодным культурам:

1. Породы, формирующие плоды типа ореха и сухой костянки со съедобным маслянистым ядром
2. Породы, относящиеся к семействам Ореховых и березовых
3. Породы, формирующие плоды типа сухой костянки, со съедобным маслянистым ядром
4. Крупноствольные деревья, формирующие плоды типа ореха со съедобным масленичным ядром

4. Какие плодовые породы относятся к ягодным культурам:

1. Породы, формирующие плоды типа «ягода»
2. Породы, формирующие ягодообразные, долго не хранящиеся плоды и относящиеся к разным ботаническим семействам
3. Породы, формирующие плоды типа «сборных сочных костянок»
4. Породы, формирующие ягодообразные плоды и имеющие растения кустовидной формы

5. Какие плодовые породы относятся к кустарникам:

1. Земляника, клубника
2. Актинидия, лимонник
3. Малина, крыжовник
4. Груша, яблоня

6. Какие плодовые породы относятся к кустарникам:

1. Земляника, клубника
2. Актинидия, лимонник
3. Малина, крыжовник
4. Груша, яблоня

7. Какие плодовые культуры относятся к лианам:

1. Земляника, клубника
2. Ежевика, черная малина
3. Актинидия, лимонник
4. Крыжовник, шиповник

8. Укажите преобладающую жизненную значимость, характерную для растений облепихи:

1. Крупное дерево

2. Подземно-ветвящийся типичный кустарник
3. Надземно-ветвящийся древовидный кустарник
4. Лиана

9. Какие основные методы размножения применяются в промышленных питомниках при выращивании саженцев облепихи:

1. Семенами
2. Окулировкой и прививкой черенком
3. Зелеными и древесными черенками
4. Отводками и корневыми отпрысками

10. Какие корневые системы бывают в зависимости от их формы:

1. Стержневая и смещенная
2. Смещенная и мочковатая
3. Стержневая, мочковатая и смещенная
4. Стержневая и мочковатая

11. У каких плодовых растений корневая система представлена корнями семенного происхождения:

1. У растений, привитых на клоновые подвои
2. У растений, привитых на семенные подвои
3. У растений с придаточной корневой системой
4. У растений с втягивающими (контрактильными) корнями

12. Какие корни называются придаточными:

1. Корни, возникающие на стеблевых частях и корнях вторичного строения
2. Корни, возникающие на стеблях
3. Боковые корни, возникающие на стеблях
4. Боковые корни, возникающие на корнях первичного строения

13. Какие корни имеются у плодовых растений в зависимости от силы их развития выполняемых функций:

1. Скелетные, обрастающие, активные
2. Полускелетные, скелетные и ростовые
3. Обрастающие, активные и полускелетные
4. Скелетные, полускелетные и обрастающие

14. Какие корни имеются у плодовых растений в зависимости от их размещения в почве:

1. Горизонтальные и скелетные
2. Вертикальные и скелетные
3. Скелетные и полускелетные
4. Горизонтальные и вертикальные

15. Какие корни можно назвать мочковатыми:

1. Ростовые и переходные
2. Проводящие и всасывающие
3. Обрастающие корни (длиной до 0,3м, диаметром до 3мм)
4. Активные и обрастающие

Дополнительная часть

Методика проведения зимней прививки

Преподаватели _____ В.П.Масленникова

В.Н.Холев

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин</p> <p>Председатель: _____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p>ВАРИАНТ –2. МДК 04.01 Выполнение работ по рабочей профессии Садовник Специальность 35.02.05. Агронмия</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе</p> <p>«_____» _____ 20__г</p> <p>_____ Е.В.Санина</p>
---	---	---

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Какие типы почек можно выделить в зависимости от срока их пробудимости:

1. Спящие и скороспелые
2. Скороспелые и позднеспелые
3. Позднеспелые и спящие
4. Зимующие и спящие

2. Какие типы почек можно выделить в зависимости от наличия вегетативных и генеративных элементов:

1. Вегетативные и генеративные
2. Вегетативные, генеративные и вегетативно-генеративные
3. Вегетативные и спящие

3. Какие побеги можно выделить в зависимости от выполняемых ими функций:

1. Генеративные и побеги продолжения
2. Провентивные и придаточные
3. Вегетативные и генеративные
4. Вегетативные и провентивные

4. Какие побеги формируются из вегетативно-генеративных почек:

1. Побеги возобновления
2. Генеративные побеги
3. Побеги замещения и генеративные
4. Ростовые побеги и генеративные

5. Из каких основных частей состоит вегетативный побег:

1. Стебель и почки
2. Стебель, листья и почки
3. Стебель и листья
4. Стебель, листья, почки и цветки

6. Назовите тип соцветия яблони, вишни, черешни и сливы домашней:

1. Щиток
2. Головка
3. Сложный зонтик
4. Зонтик простой

7. Какая культура имеет соцветие типа сложного зонтика:

1. Калина обыкновенная
2. Земляника
3. Актинидия
4. Ирга

8. Какое положение цветковых почек на однолетнем приросте у вишни и черешни:

1. Боковое и верхушечное
2. Боковое
3. Концевое
4. Верхушечное

9. Какая высота деревьев допускается при выращивании на слабо- и полурослых клоновых подвоях:

1. До 2 м
2. 2,5-3м
3. 3,5-4 м
4. более 4 м

10. Что следует понимать под стратификацией семян:

1. Необходимость послеуборочного дозревания
2. Необходимость пониженных положительных температур
3. Механическое разрушение семенных покровов
4. Непроницаемость семенных оболочек для воды и газов

11. Какая оптимальная продолжительность стратификации необходима для семян культурных сортов яблони домашней:

1. 60-70 дней
2. 90-100 дней
3. 120-130 дней
4. 140-150 дней

12. Что понимается под углом отхождения скелетной ветви:

1. Угол, образованный между скелетной ветвью и горизонталью
2. Угол, образованный между скелетной ветвью и вертикалью
3. Угол, образованный между скелетной ветвью и центральным проводником
4. Угол, образованный между скелетными ветвями одного яруса в проекции

13. Что понимается под углом расхождения:

1. Угол, образованный между скелетными ветвями одного яруса в проекции
2. Угол, образованный между скелетной ветвью и центральным проводником
3. Угол, образованный между скелетной ветвью и вертикалью
4. Угол, образованный между скелетной ветвью и горизонталью

14. Что понимается под углом наклона:

1. Угол, образованный между скелетной ветвью и вертикалью
2. Угол, образованный между скелетной ветвью и центральным проводником
3. Угол, образованный между скелетной ветвью и горизонталью
4. Угол, образованный между скелетными ветвями одного яруса в проекции

15. Какие основные методы размножения применяются в промышленных питомниках при выращивании саженцев облепихи:

1. Семенами
2. Окулировкой и прививкой черенком
3. Зеленными и древесными черенками
4. Отводками и корневыми отпрысками

Дополнительная часть

Организация и техника проведения окулировки .

Преподаватели: _____

В.П.Масленникова

В.Н.Холев

Управление образования и науки Липецкой области

ГОбПОУ Конь - Колодезский аграрный техникум

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии Садовник

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

35.02.05. Агрономия

по программе базовой подготовки

с.Конь – Колодезь

2023 г.

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

ГОБПОУ «Конь– Колодезский аграрный техникум», преподаватели
общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей
Масленникова В.П.; Холев В.Н.

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

Паспорт комплекта фондов оценочных средств

Общие положения

Комплект фондов оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения вида деятельности (ВД): выполнение работ по профессии Садовник, составляющих его профессиональных и общих компетенций, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.05 Агрономия.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

Форма проведения экзамена **выполнение заданий и анализ материалов портфолио.**

1 Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Таблица 1.1 –Состав профессионального модуля

Элемент профессионального модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК 04.01. Выполнение работ по профессии Садовник	Комплексный дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением практических работ. Контроль результата выполнения практических работ, самостоятельной работы. Защита практических работ. Тестирование, анализ ситуаций, построение схем
УП ПМ04 Учебная практика	Комплексный дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением работ на учебной практике
ПП 04Производственная практика	дифференцированный зачет	Наблюдение за выполнением работ на производственной практике

2 Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

В результате аттестации по профессиональному модулю комплексная проверка профессиональных и общих компетенций профессионального модуля осуществляется в форме оценки качества выполнения заданий на экзамене квалификационном и оценки материалов портфолио:

Таблица 2.1. - Результаты освоения ПМ 04

Код	Наименование результата обучения	Форма проверки
ПК 4.1	Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте	Задания,
ПК 4.2	Выращивать древесно – кустарниковые культуры	Задания

ПК 4.3	Проводить озеленение и благоустройство различных территорий	Задания,
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Задания, портфолио
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Задания, портфолио
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Задания, портфолио
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Задания, портфолио
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Портфолио
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Портфолио
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Портфолио
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Портфолио
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Задания, портфолио
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	Портфолио

ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	Задания, портфолио
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	Портфолио
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	Портфолио
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области	Портфолио
ЛР 19	Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию	Портфолио
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве	Портфолио
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	Портфолио

3 Требования к портфолио

Тип портфолио – смешанный.

Состав портфолио:

- Аттестационный лист и характеристика на студента по результатам прохождения производственной практики.
- Дневник практики и отчет по практике.
- Доклады и сообщения по отдельным темам междисциплинарных курсов профессионального модуля, предусмотренные программой.
- Отчеты по практическим работам, выполненным при изучении междисциплинарных курсов профессионального модуля.

Дополнительные материалы:

- Участие во внеаудиторной, учебно-исследовательской (проектной) деятельности.
- Доклады участников научно-практических конференций.
- Грамоты, дипломы за учебные, научно-технические, спортивные и общественные достижения.

Основные требования к портфолио:

Требования к структуре и оформлению портфолио:

Обязательно наличие всего перечня материалов, входящих в состав обязательной части портфолио. Специальных требований к оформлению нет. Все материалы на каждого студента собираются в папку с файлами и на титульном листе указывается ФИО студента, код учебной группы, название ПМ.

Оценивание освоения ПК и ОК, ЛР на основе анализа материалов портфолио происходит в соответствии с таблицей 2.2.

Таблица 2.2.- Оценка освоения ПК и ОК, ЛР на основе анализа материалов портфолио

Коды проверяемых компетенций или их сочетаний	Доказательства овладением ПК	Оценка (да / нет)
ПК 4.1-4.3, ОК 1 - ОК 9 ЛР -4,10,14-16,18-21	• Наличие аттестационного листа по практике по ПМ с указанием уровня освоения ПК и видов работ на практике.	Да Нет
	• Наличие характеристики с практики о освоении общих компетенций	Да Нет
	• Наличие дневника практики с указанием видов работ на практике, заверенного руководителем практики от организации прохождения практики.	Да Нет
	• Наличие отчета по практике.	Да Нет
	• Наличие отчетов по выполненным практическим работам в соответствии с КТП междисциплинарных курсов профессионального модуля.	Да Нет
	• Наличие и качественное выполнение докладов, сообщений и рефератов, содержание которых соответствует выданному заданию	Да Нет
• Оформление докладов, сообщений и рефератов в соответствии с требованиями Положения об оформлении текстовых документов	Да Нет	

Состав и тематика отчетов по практическим работам по ПМ 04, входящих в состав портфолио, приведен в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Тематика практических работ.

Код МДК	Темы практических работ	ПК, ОК
МДК 04.01 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур	ПЗ № 1 Изучение цветочно – декоративных культур. ПЗ № 2 Способы посева семян цветочных культур на рассаду. Уход за посевами: полив, проветривание. ПЗ № 3 Техника черенкования. Условия для укоренения черенков. ПЗ №4 Агротехнические приемы ухода и их значение за пикированными растениями: опрыскивание, притенение от солнца, от защиты сквозняков, температурный режим.	ПК1.1 -1.7 ОК01- ОК09 <i>ЛР10,</i> <i>14-16,18-</i>

	<p>ПЗ № 5 Оценка рассады перед высадкой</p> <p>ПЗ № 6 Высадка рассады в открытый грунт, с соблюдением агротехнических приемов.</p> <p>ПЗ № 7 Изучение технологии пересадки горшечных растений.</p> <p>ПЗ № 8 Расчет норм полива. Разработка план ухода за пересаженными растениями.</p> <p>ПЗ № 9 Изучение районированных сортов плодовых деревьев.</p> <p>ПЗ № 10 Изучение районированных сортов плодовых кустарников и ягодников</p> <p>ПЗ № 11 Технология проведения прививок</p> <p>ПЗ № 12 Технологии подготовки плодовых растений в грунт</p> <p>ПЗ № 13 Составление плана закладки плодового сада.</p> <p>ПЗ № 14 Составление агротехнологического плана по уходу за молодым садом.</p> <p>ПЗ № 15 Составление агротехнологического плана по уходу за плодоносящим садом.</p> <p>ПЗ № 16 Составление агротехнологического плана по уходу за ягодниками</p> <p>ПЗ № 17 Агротехнологические приёмы выращивания декоративных деревьев и кустарников</p> <p>ПЗ №18 Разработка плана озеленения участка</p> <p>ПЗ №19 Изучить стили планировки в проектах и на объектах</p> <p>ПЗ №20 Подготовка участка для цветников, подбор растений, календарный план работы.</p>	21
--	---	----

4 Требования к курсовому проекту

Не предусмотрено

5 Структура контрольно-оценочных средств для экзамена (квалификационного)

Студент допускается к экзамену при условии наличия положительных оценок за элементы модуля (МДК и практики). Итогом экзамена является однозначное решение: «Вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

І ПАСПОРТ

Назначение:

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии Садовник по специальности СПО 35.02.05. Агронимия

Проверяемые результаты освоения ПМ 04 при выполнении заданий экзамена квалификационного:

Профессиональные компетенции.

- ПК 4.1. Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте
- ПК 4.2. Выращивать древесно – кустарниковые культуры
- ПК 4.3. Проводить озеленение и благоустройство различных территорий

Общие компетенции.

- ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

- ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
- ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
- ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
- ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
- ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
- ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
- ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической

деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

- ЛР 18 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
- ЛР 19 Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию.
- ЛР 20 Умение реализовать лидерские качества на производстве
- ЛР 21 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

Количество экзаменационных билетов для экзаменуемых – 10 билетов

Каждый билет (вариант) содержит 3 задания.

1 задание направлено на проверку ПК4.1; ОК 1-3,5-7,9

2 задание направлено на проверку ПК4.2; ОК 1-3,5-7,9

3 задание направлено на проверку ПК4.3.; ОК 1-3,5-7,9

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 1 по ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии Садовник	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
--	--	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 40 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту выращивания цветов разного срока цветения для их высадки в открытый грунт с мая по август.

ЗАДАНИЕ 2.

Разработать технологическую карту выращивания садовой малины

ЗАДАНИЕ 3.

Составить технологическую карту участка для разбивки цветников в парковой зоне

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 2 по ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии Садовник	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
--	--	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 40 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту выращивания рассады цветов открытого грунта из семян.

ЗАДАНИЕ 2. Разработать технологическую карту выращивания садовой смородины

ЗАДАНИЕ 3. Составить технологическую карту выполнения работ по устройству и содержанию газонов в парковой зоне.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 3 по ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии Садовник	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
--	---	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 40 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту пикировки цветов для открытого грунта.

ЗАДАНИЕ 2. Разработать технологическую карту выращивания крыжовника

ЗАДАНИЕ 3. Составить технологическую карту по выполнению работ по вертикальному озеленению в сквере.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 4 по ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии Садовник	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
--	---	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 40 минут

ЗАДАНИЕ 1. Разработать технологическую карту выращивания горшечных декоративных культур черенкованием.

ЗАДАНИЕ 2.

Разработать технологическую карту выращивания садовой ежевики.

ЗАДАНИЕ 3. Составить технологическую карту по устройству живой изгороди в парковой зоне.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 5 по ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии Садовник	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
---	--	--

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 40 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту выращивания горшечных декоративных культур из семян..

ЗАДАНИЕ 2. Разработать технологическую карту по уходу за плодовым садом

ЗАДАНИЕ 3. Составить технологическую карту выполнения работ по ремонту и обновлению газона

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 6 по ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии Садовник	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
---	--	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 40 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту пересадки горшечных культур.

ЗАДАНИЕ 2. Разработать технологическую карту ремонта и реконструкции плодового сада.

ЗАДАНИЕ 3. Составить технологическую карту участка для озеленения декоративным кустарником парковой зоны.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 7 по ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии Садовник	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе «_____» _____ 20__ г _____ Е.В.Санина
---	--	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 40 минут

ЗАДАНИЕ 1. Разработать технологическую карту проведения профилактических мероприятий по защите от вредителей и болезней горшечных цветочно-декоративных культур .

ЗАДАНИЕ 2.

Разработать технологическую карту ухода за молодым садом

ЗАДАНИЕ 3. Составить технологическую карту участка для озеленения хвойными растениями в парковой зоне.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____ В.П.Масленникова	Экзаменационный билет № 8 по ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии Садовник	Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « ____ » _____ 20__ г _____
---	--	--

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических и лабораторных работ, технической литературой.

Время выполнения 40 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту проведения профилактических мероприятий по защите от вредителей и болезней цветочных культур открытого грунта .

ЗАДАНИЕ 2. Разработать технологическую карту по подготовке участка к посадке плодовых культур

ЗАДАНИЕ 3. Составить технологическую карту озеленения улицы в спальном районе населенного пункта.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 9 по ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии Садовник</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « _____ » _____ 20__ г _____</p> <p>Е.В.Санина</p>
--	--	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 40 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту проведения комплексной оценки цветочной рассады перед высадкой в грунт.

ЗАДАНИЕ 2. Разработать технологическую карту по подготовке участка к выращиванию саженцев плодовых культур

ЗАДАНИЕ 3. Составить технологическую карту озеленения сквера в жилом квартале населенного пункта.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум

<p>Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Председатель: _____</p> <p>В.П.Масленникова</p>	<p>Экзаменационный билет № 10 по ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии Садовник</p>	<p>Утверждаю Заместитель директора по учебной работе « _____ » _____ 20__ г _____</p> <p>Е.В.Санина</p>
--	---	---

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться справочной литературой, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Время выполнения 40 минут

ЗАДАНИЕ 1.

Разработать технологическую карту техники черенкования с разработкой мероприятий для укоренения черенков

ЗАДАНИЕ 2. Разработать технологическую карту по выращиванию саженцев плодовых деревьев

ЗАДАНИЕ 3. Составить технологическую карту разбивки цветника в зоне детской площадки.

Разработали преподаватели _____ В.Н.Холев, В.П.Масленникова

III ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

УСЛОВИЯ

Количество экзаменационных билетов для экзаменуемых – 10 билетов

Каждый билет (вариант) содержит 3 задания.

1 задание направлено на проверку ПК4.1; ОК 1-3,5-7,9,

2 задание направлено на проверку ПК4.2; ОК 1-3,5-7,9;

3 задание направлено на проверку ПК4.3.; ОК 1-3,5-7,9;

Время выполнения 40 минут:

1 задание – 15 мин
2 задание – 15 минут
3 задание – 10 минут

Литература для обучающегося:

Основные источники:

1. Агафонова Н.В. Декоративное садоводство: учебник – М.: «КолосС», 2020.
2. Винокуров В.Н. Машины и механизмы лесного хозяйства и садово-паркового строительства: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
3. Грачева А.В. Основы фитодизайна: М.: «Форум», 2019.
4. Семенова Г.Ю. Технология выращивания культурных растений: учебник – М.: Вентона-Граф, 2019. –
5. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Цветоводство: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019

Дополнительные источники:

1. Павленко Л.Г. Ландшафтное проектирование. Дизайн сада. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2018
3. Султанова Г. Икебана по-русски. Ростов-на-Дону: Феникс, 2018
4. Хессайон Д.Г. Все о болезнях и вредителях растений. М.: Кладезь-Букс, 2018
5. Бондарева О.Б. Малая механизация в саду и огороде: М.: ООО издательство АСТ, 2019

6. Хессайон Д.Г. Все о газоне: М.: Кладезь-Букс, 2019

Интернет-ресурсы:

1. Садоводство. Бесплатная сельскохозяйственная онлайн академия
<https://acadagro.ru>
2. Методические рекомендации по профессии «Садовник»
<https://p03601.edu35.ru/2-uncategorised/678-metodicheskie-rekomendatsii-poprofessii-sadovnik>
3. Задания для выполнения практических работ по производственному обучению раздел Цветоводство профессия «Садовник»
<http://kachinaos.blogspot.com>

Методические пособия:

1. Методические указания для выполнения практических работ по профессиональному модулю.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

выполнение задания:

- обращение в ходе задания к информационным источникам;
- рациональное распределение времени на выполнение задания.

Оценка владением ПК и ОК на основе анализа выполнения заданий экзаменационного билета

Критерии оценки владением ПК и ОК на основе анализа выполнения задания 1 экзаменационного билета

Подготовленный продукт/осуществленный процесс:

Выбранные элементы технологии выращивания цветочно-декоративных культур в открытом и защищенном грунте с указанием эффективных для конкретной технологии способов выращивания, подготовки почвы для посева с учетом биологических особенностей растений.

Обоснование всех предложенных решений.

Освоенные ПК и ОК	Наименование критериев оценки компетенций	Оценка (нужное обвести)
ПК 4.1. Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте	Разработана технологическая карта размножения цветочно – декоративных культур семенным и вегетативным способом, пикировки всходов цветочных культур в соответствии с установленными правилами; высадка растений в грунт в соответствии с установленными правилами; Содержит последовательность выполнения перевалки и пересадки горшечных растений в соответствии с установленными правилами; Последовательность работ по уходу за	Да Нет

	растениями.	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	

Устное обоснование результатов выполнения задания 1:

1. Обоснование выбора основных элементов технологии.

Критерии оценки владением ПК и ОК, на основе анализа выполнения задания 2 экзаменационного билета

Подготовленный продукт/осуществленный процесс:

Правильность и последовательность основных элементов выращивания древесно-кустарниковых культур. Обоснование всех предложенных решений.

Освоенные ПК и ОК	Наименование критериев оценки компетенций	Оценка (нужное обвести)
ПК 4.2. Выращивать древесно – кустарниковые культуры	Разработана технологическая карта ухода за высаженными плодовыми деревьями и кустарниками, последовательность формирования кроны деревьев и кустарников, последовательность проведения размножения деревьев и кустарников.	Да Нет
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по	демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; - Самоанализ и коррекция результатов	Да Нет

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	собственной работы. - Поиск и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Да Нет
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	-соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, Быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний. - Обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию). - Стремиться к творческой самореализации. - Определять задачи профессионального и личностного развития.	Да Нет

Устное обоснование результатов выполнения задания 2

1. Обоснование последовательности и правильности выбора последовательности основных элементов выращивания древесно – кустарниковых культур.

Критерии оценки владением ПК и ОК на основе анализа выполнения задания 3 экзаменационного билета

Подготовленный продукт/осуществленный процесс:

Правильность и последовательность основных элементов озеленения и благоустройства различных территорий. Обоснование всех предложенных решений.

Освоенные ПК и ОК	Наименование критериев оценки компетенций	Оценка (нужное обвести)
ПК 4.3. Проводить озеленение и благоустройство различных территорий	Разработаны технологические карты по озеленению и благоустройству различных территорий; Содержит последовательность и календарные сроки проведения технологических операций;	Да Нет

	Последовательность и календарные сроки проведения технологических операций оптимальны для культур.	
ОК 7. . Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<p>эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик.</p> <p>- знание и использование ресурсосберегающих технологий</p> <p>- Быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу, способным самостоятельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности</p>	<p>Да</p> <p>Нет</p>
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>-Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p> <p>- Эффективное решение профессиональных задач.</p>	<p>Да</p> <p>Нет</p>

Устное обоснование результатов работы

Обоснование выбранной методики, правильность и последовательность основных элементов озеленения и благоустройства различных территорий. Обоснование всех предложенных решений.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

**КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

профессионального модуля
**ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с
технологическими картами возделывания сельскохозяйственных
культур**

Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности

35.02.05 Агрономия

(код и наименование специальности)


по программе базовой подготовки

с. Конь-Колодезь, 2023г.

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Комплект ФОС по производственной практике по ПМ. 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агронмия, по программе базовой подготовки и рабочей программы профессионального модуля ПМ. 01

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Разработчики:

Масленников А.В. - преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Масленникова В.П. - преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения

Комплект ФОС предназначен для контроля и оценки результатов прохождения производственной практики по ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

Программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности СПО 35.02.05 Агрономия

2 Объекты оценивания – результаты освоения ПМ

В результате промежуточной аттестации по производственной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Таблица 2.1.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;
ПК 1.2	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;
ПК 1.3	Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;
ПК 1.4	Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;
ПК 1.5	Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;
ПК 1.6	Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;
ПК 1.7	Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении

	общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
ЛР 19	Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать

	в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ФОС позволяет оценить приобретенный на практике

практический опыт:

1. По подготовке рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;
2. По разработке заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствие с планом-графиком выполнения работ;
3. По инструктированию работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий;
4. По осуществлению оперативного контроля качества выполнения технологических операций;
5. По устранении выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;
6. По подготовке информации для составления первичной отчетности;

3. Формы контроля и оценки результатов прохождения практики

В соответствии с учебным планом, рабочей программой профессионального модуля ПМ. 01 и рабочей программой производственной практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по профессиональному модулю – практическому опыту, ПК, ОК и отражены в рабочей программе профессионального модуля и рабочей программе практики.

Текущий контроль результатов прохождения производственной практики в соответствии с рабочей программой и кале

Календарно-тематическим планом практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики),
- наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практики),
- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики),
- контроль за ведением дневника практики,
- контроль сбора материала для отчета по практике, в соответствии с заданием на практику.

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по производственной практике – **дифференцированный зачет** (далее – ДЗ).

Студенты допускаются к сдаче ДЗ при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом, и своевременном предоставлении следующих документов:

- положительного **аттестационного листа** по практике руководителей практики от организации прохождения практики и образовательного учреждения об уровне освоения профессиональных компетенций;
- положительной **характеристики** организации прохождения практики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- **дневника практики**;
- **отчета о практике** в соответствии с выполненным индивидуальным заданием (заданиями);

Дифференцированный зачет проходит в форме: защиты индивидуальных заданий и ответов на контрольные вопросы.

4. Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации

При оценивании качества прохождения практики учитывается следующее:

- качество выполнения отчета по практике, в соответствии с требованиями образовательного учреждения;
- качество оформления дневника практики (вместе с приложениями) в соответствии с требованиями образовательного учреждения;
- оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;
- положительная характеристика об освоении общих компетенций при выполнении работ на практике;
- качество доклада для защиты (доступность, наглядность) о выполненных индивидуальных заданиях
- качество устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации.

Оценка за дифференцированный зачет по практике определяется как средний балл за представленные материалы с практики, защиту выполненных индивидуальных заданий по практике и ответы на контрольные вопросы. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

Выставление оценки происходит в соответствии с критериями приведенными в таблице 4.1

Таблица 4.1.

Показатели оценки	Критерии оценки	Оценка, примечания
Качество выполнения отчета по практике, в соответствии с требованиями образовательного учреждения	Соответствие оформления отчета требованиям ОУ	
	Соответствие содержания отчета заданию	
	Глубина раскрытия вопросов задания	
Качество оформления дневника практики (вместе с приложениями) в соответствии с требованиями образовательного учреждения	Оформление дневника в соответствии с утвержденным макетом	
	Соответствие видов работ на практике программе и КТП практики	
	Наличие необходимых подписей и отметок о выполнении работ	
Оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике	Оценка каждой компетенции не ниже, чем 3 баллами	
	Средний балл оценки ПК	
	Наличие необходимых подписей и печатей	
Положительная характеристика об освоении общих компетенций при выполнении работ на практике Качество доклада для защиты выполненных индивидуальных заданий	Наличие отметки об овладении каждой ОК	
	Наличие необходимых подписей и печатей	
	Полнота и наглядность доклада для защиты индивидуальных заданий	
Качество устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации	Количество вопросов на которые получен ответ (из 5 вопросов)	
	Полнота и глубина ответов	
Оценка за ДЗ по практике (средний балл)		

5. Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения практики

5.1 Аттестационный лист по практике

В аттестационном листе (Приложение 1) по практике руководитель практики от организации прохождения практики оценивает уровень освоения профессиональных компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики и календарно-тематическим планом.

5.2 Характеристика по практике

В характеристике (Приложение 2) с практики руководитель практики от организации прохождения практики оценивает освоение общих компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики и календарно-тематическим планом.

5.3 Дневник практики

Дневник практики оформляется в соответствии с принятым в образовательном учреждении макетом (Приложение 3), заполняется студентом по каждому этапу практики. Дневник практики по окончании каждой практики сдается руководителю практики.

После окончания всех видов практик дневник сдается заведующему отделением по практическому обучению не позднее чем через одну неделю после дифференцированного зачета по преддипломной практике. Дневник практики должен содержать:

- сведения об организации прохождения практики;
- сроки практики по каждому этапу практики;
- оценки и подписи руководителя практики, за выполненную работу по каждому дню практики;
- печать организации прохождения производственной практики.

5.4 Отчет о практике

Отчет о практике должен включать материалы, собранные во время прохождения практики, **в соответствии с выданным заданием на практику** (Приложение 4).

Отчет по производственной практике по ПМ 01 должен содержать следующие разделы:

- титульный лист (Приложение 5);
- лист индивидуального задания на практику;
- содержание отчета;
- введение (*с указанием цели практики*);
- организационная структура цеха и участка;
- выпускаемая продукция цеха;

- характеристика технологического процесса и применяемого оборудования;
- **применяемые** технологии производства продукции растениеводства.
- **применяемые** технологии первичной обработки продукции растениеводства.
- **характеристика** методов оценки контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства
- применяемые формы отчетной документации для контроля качества технологического процесса и продукции;
- техника безопасности при выполнении работ;
- вывод (*в ходе практики ...*).

5.5 Доклад для защиты индивидуальных заданий по практике

Доклад может содержать схемы, чертежи, бланки отчетной документации, фото- и видеоматериалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

5.6 Контрольные вопросы по прохождению практики

Контрольные вопросы необходимые для систематизации и закрепления собранного материала на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение студентами ПК и ОК и приобретение практического опыта по ПМ.

Перечень контрольных вопросов:

1. Назовите технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте;
2. Назовите оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур;
3. Назовите сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы;
4. Перечислите требования к качеству выполнения технологических операций в соответствие с технологическими картами, ГОСТами и регламентом
5. Назовите методы контроля качества технологических операций в растениеводстве;
6. Перечислите факторы влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве;
7. Назовите способы технологических регулировок, машин и механизмов используемых для реализации технологических операций;
8. Какие требования охраны труда в должны быть соблюдены в при

производстве растениеводческой продукции.

9. Назовите технологические приемы предпосевной обработки почвы
10. Назовите технологические приемы основной обработки почвы
11. Какие показатели учитываются при расчете нормы высева семян
12. Какие мероприятия проводятся по улучшению лугов
13. Назовите оборудование применяемое для первичной обработки растениеводческой продукции
14. Как определяют ширину поворотных полос
15. Как определяют глубину обработки почвы
16. Как составляется агротехнический план по уходу за сенокосами и пастбищами
17. Какие показатели учитываются при составлении травосмесей
18. Как происходит расчёт норм внесения удобрений
19. Рассчитайте норму высева семян трав
20. Как определить сроки подкормок
21. Что включают работы по посеву травосмесей и подкормки лугов

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ**по итогам прохождения производственной практики***вид практики*

Студент (ка)

*ФИО*Зкурса специальности СПО **35.02.05 Агротехника***код и наименование специальности*

прошел(а) практику по профессиональному модулю
ПМ 01. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

наименование профессионального модуля

в объеме 144 часов в период с _____ по _____

в ООО « _____ »

наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)

Виды и качество выполнения работы студентом(кой) в период прохождения практики:

Наименование и код ПК	Вид работы	Оценка Выполнен (удовл., хор., отл.)/ Не выполнен (неудовл.)	Подпись руководителя практики
ПК1.1 Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Установить последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий; ➤ Определить потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт; 		
ПК1.2 Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Определить виды и объемы работ для растениеводческих бригад (звеньев работников) на смену; ➤ Определить агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, 		

	государственными стандартами (гостами) и регламентами		
ПК 1.3 Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий;	<p>Подготовить и выдать задания бригадам (звеньям работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Произвести анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке; ➤ Определить урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании; ➤ Использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов; 		
ПК 1.4 Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций; ➤ Выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв; 		
ПК 1.5 Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам; ➤ Определить степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом; ➤ Идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями; ➤ Определить распространенность вредителей и болезней, вредоносность и 		

	пораженность ими сельскохозяйственных культур;		
ПК 1.6 Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;	➤ Произвести технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.		
ПК 1.7 Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности.	➤ Собрать достоверную и объективную информацию для составления первичной отчетности		
<p>Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия (организации), в котором проходила практика</p>			
<p>Руководитель практики от образовательного учреждения</p> <p>/</p> <p><i>Подпись ФИО, должность</i></p>			
<p>Руководитель практики от предприятия прохождения практики</p> <p>/</p> <p><i>Подпись ФИО, должность</i></p>			

М.П.

« ____ » _____ 20__ г.

ХАРАКТЕРИСТИКА	
по итогам прохождения производственной практики	
<i>вид практики</i>	
Студент (ка)	
<i>ФИО</i>	
Зкурса специальности СПО 35.02.05 Агрономия	
прошел(а) практику по профессиональному модулю	
ПМ 01 . Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур	
<i>наименование профессионального модуля</i>	
в объеме 144 часа в период с _____ по _____	
в ООО «»	
<i>наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)</i>	
В период прохождения практики были освоены следующие общие компетенции:	
Наименование ОК	Подпись руководителя практики
ОК1.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	
ОК1.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	
ОК1.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	
ОК 1.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	
ОК 1.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	
ОК1.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	
ОК 1.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в	

чрезвычайных ситуациях;	
ОК 1.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	
ОК 1.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
Руководитель практики от образовательного учреждения /	
<i>Подпись ФИО, должность</i>	
Руководитель практики от предприятия прохождения практики /	
<i>Подпись ФИО, должность</i>	
М.П.	« ____ » _____ 20__ г.

Приложение 3

Управление образования и науки Липецкой области	
ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»	
ДНЕВНИК ПРАКТИКИ	
Студента группы	

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	
Специальность 35.02.05 Агронмия .	
<i>Код и наименование специальности</i>	
Форма обучения очная	

Начат	

<i>дата</i>	
Окончен	

дата

Принят на архивное хранение

дата

Настоящий дневник включает в себя все виды практик, определенных Федеральным Государственным образовательным стандартом и учебным планом и состоит из следующих видов практик:

- производственная (практика по профилю специальности и преддипломная практика).

Дневник практики по окончании каждой практики сдается руководителю практики.

После окончания всех видов практик дневник сдается заведующему по практическому обучению не позднее недели после дифференцированного зачета по практике.

При утере дневника Д/зачет по практике не проставляется.

Контроль за ведением дневника возлагается персонально на руководителя практики соответствующего раздела.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Учебная практика

Учебная практика по специальности направлена на формирование у студентов умения, приобретения первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских и учебных лабораториях техникума.

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

II. Производственная практика (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности. Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между техникумом и организациями (предприятиями).

III. Производственная практика

IV. Производственная практика направлена на углубление первоначального практического опыта студента, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а так же на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм. Производственная практика (преддипломная) проводится непрерывно после освоения учебной практики и производственной практики (по профилю специальности).

V. Общие вопросы организации практики

Планирование и организация практики на всех ее этапах обеспечивает:

- последовательное расширение круга формируемых у студентов умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому;
- целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций;
- связь практики с теоретическим обучением.
 - Сроки проведения практики устанавливаются техникумом.

VI. Обязанности студента при прохождении практики

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- в период прохождения практики вести дневник практики ежедневно, аккуратно.

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Практика завершается дифференцированным зачетом (зачетом) при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в образовательную организацию и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

С требованиями ознакомлен(а)

подпись студента, дата

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

ПП 01. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

Срок практики с _____ по _____

Зав. отделением _____

подпись, ФИО

План прохождения производственной практики

Дата	Тема	Краткое содержание работы по формированию профессиональных и общих компетенций	Оценка и под руководителя практики от организац
1	2	3	4
	Самостоятельное составление планов-	➤ Установить последовательность и	

	графиков проведения работ	<p>календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Определить потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт; 		
	Разработка заданий для растениеводческих бригад	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Определить виды и объемы работ для растениеводческих бригад (звеньев работников) на смену; ➤ Определить агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (гостами) и регламентами 		
	Инструктаж работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий	<p>Подготовить и выдать задания бригадам (звеньям работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Произвести анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке; ➤ Определить урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании; ➤ Использовать качественные и 		

		количественные методы оценки состояния посевов;		
	Оперативный контроль качества выполнения технологических операций	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций; Выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв; ➤ Идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам; ➤ Определить степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом; ➤ Идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями; Определить распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур; 		
	Организация устранения выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков			
	Осуществлять технологические регулировки	<ul style="list-style-type: none"> • Произвести технологические 		

	почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций;	регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.		
	Сбор информации для составления первичной отчетности	Собрать достоверную и объективную информацию для составления первичной отчетности		

Подпись практиканта

Содержание и объем выполненных работ подтверждаю:

Руководитель практики от организации

(

)

подпись

ФИО

М.П.

- работников) на смену;
4. Определить агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами;
 5. Выдать задания бригадам (звеньям работникам), сопроводить их четкими инструкциями по выполнению;
 6. Осуществить технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.
 7. Выбрать метод контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв;

Руководитель практики от образовательного учреждения

/

Подпись ФИО, должность

Руководитель практики от предприятия прохождения практики

/

Подпись ФИО, должность

М.П.

« ____ » _____ 20__ г.

**Управление образования и науки Липецкой области
ГОбПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»**

ОТЧЕТ

производственной практики (по профилю специальности)

по профессиональному модулю

ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

наименование профессионального модуля

Выполнил студент группы

Фамилия, инициалы

специальности

код и наименование специальности

35.02.05 Агронмия .

**Руководитель практики от образовате
учреждения**

/

Подпись ФИО, должность

**Руководитель практики от предприятия
прохождения практики**

/

подпись ФИО, должность

с. Конь – Колодезь, 2023 год

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

профессионального модуля

ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации

Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности

35.02.05 Агрономия

(код и наименование специальности)


по программе базовой подготовки

с. Конь-Колодезь, 2023г.

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Комплект ФОС по производственной практике по ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агронимия, по программе базовой подготовки и рабочей программы профессионального модуля ПМ.02

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Разработчики:

Масленников А.В. - преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Масленникова В.П. - преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1 Область применения

Комплект ФОС предназначен для контроля и оценки результатов прохождения производственной практики по ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации

Программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности СПО 35.02.05 Агрономия

2 Объекты оценивания – результаты освоения ПМ

В результате промежуточной аттестации по производственной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Таблица 2.1.

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации
ПК 2.2	Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений
ПК 2.3	Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
ПК 2.4	Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;
ПК 2.5	Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей;
ПК 2.6	Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней
ПК 2.7	Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений
ПК 2.8	Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании
ПК 2.9	ПК 2.9 Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве

ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
ЛР 19	Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на

	государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Комплект ФОС позволяет оценить приобретенный на практике **практический опыт**:

1. По составлению программ контроля развития растений в течение вегетации; установлении календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
2. По определению видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков;
3. По определению видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей; проведении диагностики болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней;
4. По проведению комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений;
5. По проведению обработки и анализе результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации;

3. Формы контроля и оценки результатов прохождения практики

В соответствии с учебным планом, рабочей программой профессионального модуля ПМ 02 и рабочей программой производственной практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по профессиональному модулю – практическому опыту, ПК, ОК и отражены в рабочей программе профессионального модуля и рабочей программе практики.

Текущий контроль результатов прохождения производственной практики в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики),
- наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практики),
- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики),
- контроль за ведением дневника практики,
- контроль сбора материала для отчета по практике, в соответствии с заданием на практику.

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по производственной практике – **дифференцированный зачет** (далее – ДЗ).

Студенты допускаются к сдаче ДЗ при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и календарно-

тематическим планом, и своевременном предоставлении следующих документов:

- положительного **аттестационного листа** по практике руководителей практики от организации прохождения практики и образовательного учреждения об уровне освоения профессиональных компетенций;

- положительной **характеристики** организации прохождения практики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;

- **дневника практики**;

- **отчета о практике** в соответствии с выполненным индивидуальным заданием (заданиями);

Дифференцированный зачет проходит в форме: защиты индивидуальных заданий и ответов на контрольные вопросы.

4. Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации

При оценивании качества прохождения практики учитывается следующее:

- качество выполнения отчета по практике, в соответствии с требованиями образовательного учреждения;

- качество оформления дневника практики (вместе с приложениями) в соответствии с требованиями образовательного учреждения;

- оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;

- положительная характеристика об освоении общих компетенций при выполнении работ на практике;

- качество доклада для защиты (доступность, наглядность) о выполненных индивидуальных заданиях

- качество устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации.

Оценка за дифференцированный зачет по практике определяется как средний балл за представленные материалы с практики, защиту выполненных индивидуальных заданий по практике и ответы на контрольные вопросы. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

Выставление оценки происходит в соответствии с критериями приведенными в таблице 4.1

Таблица 4.1.

Показатели оценки	Критерии оценки	Оценка, примечания
Качество выполнения отчета по практике, в соответствии с требованиями образовательного учреждения	Соответствие оформления отчета требованиям ОУ	
	Соответствие содержания отчета заданию	
	Глубина раскрытия вопросов задания	
Качество оформления дневника практики (вместе с приложениями) в соответствии с требованиями образовательного учреждения	Оформление дневника в соответствии с утвержденным макетом	
	Соответствие видов работ на практике программе и КТП практики	
	Наличие необходимых подписей и отметок о выполнении работ	
Оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике	Оценка каждой компетенции не ниже, чем 3 баллами	
	Средний балл оценки ПК	
	Наличие необходимых подписей и печатей	
Положительная характеристика об освоении общих компетенций при выполнении работ на практике	Наличие отметки об овладении каждой ОК	
	Наличие необходимых подписей и печатей	
	Качество доклада для защиты выполненных индивидуальных заданий	
	Полнота и наглядность доклада для защиты	

	индивидуальных заданий	
Качество устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации	Количество вопросов на которые получен ответ (из 5 вопросов)	
	Полнота и глубина ответов	
Оценка за ДЗ по практике (средний балл)		

5. Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения практики

5.1 Аттестационный лист по практике

В аттестационном листе (Приложение 1) по практике руководитель практики от организации прохождения практики оценивает уровень освоения профессиональных компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики и календарно-тематическим планом.

5.2 Характеристика по практике

В характеристике (Приложение 2) с практики руководитель практики от организации прохождения практики оценивает освоение общих компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики и календарно-тематическим планом.

5.3 Дневник практики

Дневник практики оформляется в соответствии с принятым в образовательном учреждении макетом (Приложение 3), заполняется студентом по каждому этапу практики. Дневник практики по окончании каждой практики сдается руководителю практики.

После окончания всех видов практик дневник сдается заведующему отделением по практическому обучению не позднее чем через одну неделю после дифференцированного зачета по преддипломной практике.

Дневник практики должен содержать:

- сведения об организации прохождения практики;
- сроки практики по каждому этапу практики;
- оценки и подписи руководителя практики, за выполненную работу по каждому дню практики;
- печать организации прохождения производственной практики.

5.4 Отчет о практике

Отчет о практике должен включать материалы, собранные во время прохождения практики, **в соответствии с выданным заданием на практику**(Приложение 4).

Отчет по производственной практике по ПМ 01 должен содержать следующие разделы:

- титульный лист (Приложение 5);
- лист индивидуального задания на практику;
- содержание отчета;
- введение (*с указанием цели практики*);
- организационная структура цеха и участка;
- выпускаемая продукция цеха;
- характеристика технологического процесса и применяемого оборудования;
- **применяемые** технологии производства продукции растениеводства.
- **применяемые** технологии первичной обработки продукции растениеводства.
- **характеристика** методов оценки контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства
- применяемые формы отчетной документации для контроля качества технологического процесса и продукции;
- техника безопасности при выполнении работ;
- вывод (*в ходе практики ...*).

5.5 Доклад для защиты индивидуальных заданий по практике

Доклад может содержать схемы, чертежи, бланки отчетной документации, фото- и видеоматериалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

5.6 Контрольные вопросы по прохождению практики

Контрольные вопросы необходимые для систематизации и закрепления собранного материала на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение студентами ПК и ОК и приобретение практического опыта по ПМ.

Перечень контрольных вопросов:

1. Назовите фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития;
2. Охарактеризуйте методику фенологических наблюдений за растениями;
3. Назовите фазы развития растений, в которые производится уборка; биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании;

4. Перечислите методы определения готовности культур к уборке; визуальные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
5. Назовите методы оценки состояния посевов с использованием дистанционного зондирования и беспилотных летательных аппаратов; морфологические признаки культурных и сорных растений;
6. Перечислите методы определения засоренности посевов; вредителей и болезни сельскохозяйственных культур;
7. Охарактеризуйте признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
8. Какие используют методы учета сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур;
9. Охарактеризуйте способы анализа и обработки информации полученной в ходе процесса развития растений;
10. Назовите правила ведения электронной базы данных истории полей;
11. Какие требования охраны труда необходимо соблюдать при производстве растениеводческой продукции

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ**по итогам прохождения производственной практики***вид практики*

Студент (ка)

*ФИО*Зкурса специальности СПО **35.02.05 Агронмия***код и наименование специальности*

прошел(а) практику по профессиональному модулю
ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации

наименование профессионального модуля

в объеме 252 часов в период с _____ по _____

в ООО « _____ »

наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)

Виды и качество выполнения работы студентом(кой) в период прохождения практики:

Наименование и код ПК	Вид работы	Оценка Выполнен (удовл., хор., отл.)/ Не выполнен (неудовл.)	Подпись руководителя практики
ПК 2.1 Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации	<ul style="list-style-type: none"> ➤ составить программу контроля развития растений в течение вегетации; ➤ установить календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений; 		
ПК 2.2 Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения	<ul style="list-style-type: none"> ➤ составить программу контроля развития растений в течение вегетации; ➤ установить календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений; ➤ провести диагностику 		

фено-логические фазы развития растений	<ul style="list-style-type: none"> ➤ болезней растений, ➤ определить степень развития болезней распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней; 		
ПК 2.3 Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ составить программу контроля развития растений в течение вегетации; ➤ установить календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений; ➤ провести диагностику болезней растений, определить степень развития болезней и их распространенность с целью совершенствования системы защиты растений от болезней; 		
ПК 2.4 Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ определить видовой состав сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков; ➤ определить видовой состав вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты 	30	
ПК 2.5 Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ определить видовой состав сорных растений и степени засоренности посевов, запас семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков; ➤ определить видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей; ➤ определить сроки проведения 		

	<p>технологических операций на основе определения</p> <p>установлении календарных фенологических фаз развития растений;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ провести диагностики болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней; 		
<p>ПК 2.6</p> <p>Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ установить календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений; ➤ провести диагностику болезней растений, определить степень развития болезней и их распространенность с целью совершенствования системы защиты растений от болезней; 		
<p>ПК 2.7</p> <p>Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ провести комплексную (почвенной и растительной) диагностику питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений; ➤ провести обработку и анализ результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации; ➤ вести электронную базу данных истории полей. 		
<p>ПК 2.8</p> <p>Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ провести комплексную (почвенной и растительной) диагностику питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений; ➤ провести обработку и анализ результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации; 		

уборочной кампании			
<p>ПК 2.9 Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях; ➤ выявить причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями; ➤ пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей; иметь практический опыт в: ➤ составить программу контроля развития растений в течение вегетации; ➤ установить календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений; 		

Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия (организации), в котором проходила практика

Руководитель практики от образовательного учреждения

/

Подпись ФИО, должность

Руководитель практики от предприятия прохождения практики

/

Подпись ФИО, должность

М.П.

« ____ » _____ 20__ г.

Приложение 2

ХАРАКТЕРИСТИКА по итогам прохождения производственной практики	
<i>вид практики</i>	
Студент (ка)	
<i>ФИО</i>	
Зкурса специальности СПО 35.02.05 Агрономия	
прошел(а) практику по профессиональному модулю	
ПМ 02 . Контроль процесса развития растений в течение вегетации	
<i>наименование профессионального модуля</i>	
в объеме 252 часов в период с	по
в ООО «»	
<i>наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)</i>	
В период прохождения практики были освоены следующие общие компетенции:	
Наименование ОК	Подпись руководителя практики
ОК1.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	
ОК1.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	
ОК1.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	
ОК 1.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	
ОК 1.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	

государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	
ОК1.6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	
ОК 1.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	
ОК 1.8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	
ОК 1.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
Руководитель практики от образовательного учреждения /	
<i>Подпись ФИО, должность</i>	
Руководитель практики от предприятия прохождения практики /	
<i>Подпись ФИО, должность</i>	
М.П.	« ____ » _____ 20__ г.

Управление образования и науки Липецкой области

ГОбПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Студента группы

Фамилия, имя, отчество

Специальность 35.02.05 Агронмия .

Код и наименование специальности

Форма обучения очная

Начат

дата

Окончен

дата

Принят на архивное хранение

дата

Настоящий дневник включает в себя все виды практик, определенных Федеральным Государственным образовательным стандартом и учебным планом и состоит из следующих видов практик:

- производственная (практика по профилю специальности и преддипломная практика).

Дневник практики по окончании каждой практики сдается руководителю практики.

После окончания всех видов практик дневник сдается заведующему по практическому обучению не позднее недели после дифференцированного зачета по практике.

При утере дневника Д/ зачет по практике не проставляется.

Контроль за ведением дневника возлагается персонально на руководителя практики соответствующего раздела.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Учебная практика

Учебная практика по специальности направлена на формирование у студентов умения, приобретения первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских и учебных лабораториях техникума.

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

II. Производственная практика (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ППССЗ по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности. Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между техникумом и организациями (предприятиями).

III. Производственная практика

Производственная практика направлена на углубление первоначального практического опыта студента, развитие общих и

профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а так же на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм. Производственная практика (преддипломная) проводится непрерывно после освоения учебной практики и производственной практики (по профилю специальности).

IV. Общие вопросы организации практики

Планирование и организация практики на всех ее этапах обеспечивает:

- последовательное расширение круга формируемых у студентов умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому;
 - целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций;
 - связь практики с теоретическим обучением.
- Сроки проведения практики устанавливаются техникумом.

V. Обязанности студента при прохождении практики

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- в период прохождения практики вести дневник практики ежедневно, аккуратно.

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Практика завершается дифференцированным зачетом (зачетом) при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в образовательную организацию и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

С требованиями ознакомлен(а)

подпись студента, дата

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

**ПП 02. Контроль процесса развития растений в течение
вегетации**

Срок практики с _____ по _____

Зав. отделением _____

подпись, ФИО

План прохождения производственной практики

Дата	Тема	Краткое содержание работы по формированию профессиональных и общих компетенций	Оценка и подписание практики от организации
1	2	3	4
	Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации	<ul style="list-style-type: none">➤ составить программу контроля развития растений в течение вегетации;	
	Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений	<ul style="list-style-type: none">➤ установить календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;➤ провести диагностику болезней растений,➤ определить степень развития болезней распространенности с целью	

		совершенствования системы защиты растений от болезней;		
	Приименять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов	<ul style="list-style-type: none"> ➤ составить программу контроля развития растений в течение вегетации; ➤ провести диагностику болезней растений, определить степень развития болезней и их распространенность с целью совершенствования системы защиты растений от болезней; 		
	Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью защиты растений и распространенность болезней	<ul style="list-style-type: none"> ➤ определить видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей; ➤ определить сроки проведения технологических операций на основе определения установлении календарных фенологических фаз развития растений 		
	Совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней	<ul style="list-style-type: none"> ➤ провести комплексную (почвенной и растительной) диагностику питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений; ➤ провести обработку и анализ результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение 		

		<p>вегетации; вести электронную базу данных истории полей. ➤ провести комплексную (почвенной и растительной) диагностику питания р</p>		
	<p>Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений</p>	<p>➤ пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях; ➤ выявить причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями; пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей; иметь</p>		
	<p>Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве</p>			

Подпись практиканта

Содержание и объем выполненных работ подтверждаю:

Руководитель практики от организации

(

)

подпись

ФИО

М.П.

ГОБПОУ « Конь-Колодезский аграрный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель цикловой
комиссии

*Наименование цикловой
комиссии*

/

подпись

ФИО

Протокол №

от

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную практику

студенту группы

Фамилия, имя, отчество

Специальности **35.02.05 Агронмия**

код и наименование специальности

по ПМ 02 **Контроль процесса развития растений в течение
вегетации**

ТЕМА ЗАДАНИЯ

- 1.выбрать метод контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв;
- 2.определить оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации;
- 3.определить фенологические фазы развития растений на основе анализ их морфологических признаков;

- 4.произвести анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке;
- 5.определить урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
- 6.использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов;
- 7.идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам;
- 8.определить степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом;
- 9.идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
- 10.определить распространенность вредителей и болезней, вредоносность пораженности ими сельскохозяйственных культур;
- 11.пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной растительной диагностики в полевых условиях;
- 12.выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями;
- 13.пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей;

Руководитель практики от образовательного учреждения

/

Подпись ФИО, должность

Руководитель практики от предприятия прохождения практики

/

Подпись ФИО, должность

М.П.

« ____ » _____ 20__ г.

**Управление образования и науки Липецкой области
ГОбПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»**

ОТЧЕТ

производственной практики (по профилю специальности)

по профессиональному модулю

**ПМ 02 . Контроль процесса развития растений в течение
вегетации**

наименование профессионального модуля

Выполнил студент группы

Фамилия, инициалы

специальности

код и наименование специальности

35.02.05 Агронмия .

**Руководитель практики от образовате-
учреждения**

/

Подпись ФИО, должность

**Руководитель практики от предприятия
прохождения практики**

/

подпись ФИО, должность

с . Конь – Колодезь, 2023 год

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ КОНЬ- КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

профессионального модуля

ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии 18103 «Садовник».

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности:

35.02.05 Агрономия

(код и наименование специальности)


по программе базовой подготовки

с.Конь-Колодезь, 2023г.

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Комплект ФОС по производственной практике по М 04. «Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агронимия и рабочей программы профессионального модуля ПМ 04.

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь–Колодезский аграрный техникум

Разработчики:

Масленников А.В. - преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Масленникова В.П. - преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1. Область применения

Комплект ФОС предназначен для контроля и оценки результатов прохождения производственной практики по ПМ.04. Выполнение работ по рабочей профессии Садовник»

Программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности СПО 35.02.05 Агронимия

2. Объекты оценивания – результаты освоения ПМ

В результате промежуточной аттестации по производственной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Таблица 2.1.

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выращивать цветочно - декоративные культуры в открытом и защищенном грунте
ПК 4.2	Выращивать древесно - кустарниковые культуры
ПК 4.3	Проводить озеленение и благоустройство различных территорий
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими

	людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 22	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ЛР 23	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ЛР 24	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность указать услугу каждому, кто в ней нуждается
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для

	сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ФОС позволяет оценить приобретенный на практике

практический опыт:

- семенного и вегетативного размножения цветочно - декоративных культур;
- пикировки всходов цветочных культур;
- высадки растений в грунт;
- выполнения перевалки и пересадки горшечных растений;
- уход за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способом
- семенного и вегетативного размножения цветочно - декоративных культур
- пикировки всходов цветочных культур;
- высадки растений в грунт;
- выполнения перевалки и пересадки горшечных растений;
- ухода за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способом

3. Формы контроля и оценки результатов прохождения практики

В соответствии с учебным планом, рабочей программой профессионального модуля ПМ 04 и рабочей программой производственной практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по профессиональному модулю – практическому опыту, ПК, ОК и отражены в рабочей программе профессионального модуля и рабочей программе практики.

Текущий контроль результатов прохождения производственной практики в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики),
- наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практики),
- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики),
- контроль за ведением дневника практики,
- контроль сбора материала для отчета по практике, в соответствии с индивидуальным заданием (заданиями) на практику.

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по производственной практике – **дифференцированный зачет** (далее – ДЗ).

Студенты допускаются к сдаче ДЗ при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом, и своевременным предоставлением следующих документов:

- положительного **аттестационного листа** по практике руководителей практики от организации прохождения практики и образовательного учреждения об уровне освоения профессиональных компетенций;
- положительной **характеристики** организации прохождения практики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- **дневника практики**;
- **отчета о практике** в соответствии с заданием на практику;

Дифференцированный зачет проходит в форме: защиты индивидуальных заданий по практике и ответов на контрольные вопросы.

4. Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации

При оценивании качества прохождения практики учитывается следующее:

- качество выполнения отчета по практике, в соответствии с требованиями образовательного учреждения;
- качество оформления дневника практики (вместе с приложениями) в соответствии с требованиями образовательного учреждения;
- оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;
- положительная характеристика об освоении общих компетенций при выполнении работ на практике;
- качество доклада (доступность, наглядность) о выполненных индивидуальных заданиях;
- качество устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации.

Оценка за дифференцированный зачет (зачет) по практике определяется как средний балл за представленные материалы с практики, защиту индивидуальных заданий по практике и ответы на контрольные вопросы. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

Выставление оценки происходит в соответствии с критериями приведенными в таблице 4.1

Таблица 4.1.

Показатели оценки	Критерии оценки	Оценка, примечания
Качество выполнения отчета по практике, в соответствии с требованиями образовательного	Соответствие оформления отчета требованиям ОУ	
	Соответствие содержания отчета заданию	

учреждения	Глубина раскрытия вопросов задания	
Качество оформления дневника практики (вместе с приложениями) в соответствии с требованиями образовательного учреждения	Оформление дневника в соответствии с утвержденным макетом	
	Соответствие видов работ на практике программе и КТП практики	
	Наличие необходимых подписей и отметок о выполнении работ	
Оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике	Оценка каждой компетенции не ниже, чем 3 баллами	
	Средний балл оценки ПК	
	Наличие необходимых подписей и печатей	
Положительная характеристика об освоении общих компетенций при выполнении работ на практике	Наличие отметки об овладении каждой ОК	
	Наличие необходимых подписей и печатей	
Качество доклада по защите выполненных индивидуальных заданий	Содержание доклада подтверждает прохождение практики, отражает перечень работ, выполненных на практике, и материалы отчета по практике	
	Полнота и наглядность материалов доклада	
Качество устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации	Количество вопросов на которые получен ответ (из 5 вопросов)	
	Полнота и глубина ответов	
Оценка за ДЗ по практике (средний балл)		

5. Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения практики

5.1 Аттестационный лист по практике

В аттестационном листе (Приложение 1) по практике руководитель практики от организации прохождения практики оценивает уровень освоения профессиональных компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики и календарно-тематическим планом.

5.2 Характеристика по практике

В характеристике (Приложение 2) с практики руководитель практики от организации прохождения практики оценивает освоение общих компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики и календарно-тематическим планом.

5.3 Дневник практики

Дневник практики оформляется в соответствии с принятым в образовательном учреждении макетом (Приложение 3), заполняется студентом по каждому этапу практики. Дневник практики по окончании каждой практики сдается руководителю практики.

После окончания всех видов практик дневник сдается заведующему отделением по практическому обучению не позднее чем через одну неделю после дифференцированного зачета по практике. Дневник практики должен содержать:

- сведения об организации прохождения практики;
- сведения об обязанностях студента при прохождении практики;
- сроки практики по каждому этапу практики;
- виды работ по приобретению и формированию умений, практического опыта, профессиональных и общих компетенций;
- оценки и подписи руководителя практики, за выполненную работу по каждому дню практики;
- печать организации прохождения производственной практики.

5.4 Отчет о практике

Отчет о практике должен включать материалы, собранные во время прохождения практики, **в соответствии с выданным заданием на практику** (Приложение 4).

Отчет по производственной практике по ПМ 04 должен содержать следующие разделы:

- титульный лист (Приложение 5);
- лист индивидуального задания на практику;
- содержание отчета;

- введение (с указанием цели практики);
 - материально – техническая база предприятия;
 - количественный и качественный состав благоустроенных территорий предприятия
 - выполняемые работы по озеленению и благоустройству территории .
- **контроль и оценка результатов выполненных работ**
 - техника безопасности при выполнении работ;
 - вывод (в ходе практики ...).

5.5 Доклад по защите выполненных индивидуальных заданий

Доклад может содержать схемы, чертежи, бланки отчетной документации, фото- и видеоматериалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

5.6 Контрольные вопросы по прохождению практики

Контрольные вопросы необходимы для систематизации и закрепления собранного материала на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение студентами ПК и ОК и приобретение практического опыта по ПМ.

Перечень контрольных вопросов:

1. Какие правила и технику безопасности соблюдают при использовании специализированного оборудования и инструментов;
2. Назовите виды цветочных культур, горшечных растений, растений, кустарников, цветников и газонов;
3. Перечислите типы грунта;
4. Какие материалы применяют для изгородей и садовых дорожек;
5. Назовите алгоритмы и правила проведения предпосевной обработки, посева, высадки растений и ухода за ними;
6. Перечислите виды болезней и вредителей растений, методы борьбы с ними.
7. Как проводится подкормка и пинцировка растений; проводить обработку против болезней и вредителей;
8. Как надо формировать растения;
9. Как проводить деление, зеленое черенкование, прививку древесных растений;
10. Как надо проводить предпосевную обработку семян и посев;
11. Как подготавливают посадочное место;
12. Как выполняют посадку древесных растений;

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ**по итогам прохождения производственной практики***вид практики*

Студент (ка)

ФИО

3 курса специальности СПО35.02.05 Агрономия

код и наименование специальности

прошел(а) практику по профессиональному модулю

ПМ 04. Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник»*наименование профессионального модуля*

в объеме 72 часов в период с

по

в ООО « »

наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)

Виды и качество выполнения работы студентом(кой) в период прохождения практики:

Наименование и код ПК	Вид работы	Оценка Выполнен (удовл., хор., отл.)/ Не выполнен (неудовл.)	Подпись руководителя практики
ПК 4.1. Выращивать цветочно - декоративные культуры в открытом и защищенном грунте	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Провести размножение цветочно - декоративных культур семенным и вегетативным способом ➤ Осуществить пикировку всходов цветочных культур в соответствии с установленными правилами; ➤ Провести высадку растений в грунт в соответствии с установленными правилами; 		

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Выполнить перевалку и пересадку горшечных растений в соответствии с установленными правилами ➤ Осуществить уход за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способом в соответствии с установленными правилами 		
ПК 4.2. Выращивать древесно - кустарниковые культуры	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Провести размножение деревьев и кустарников ➤ Осуществить посадку деревьев и кустарников ➤ Осуществить уход за высаженными деревьями и кустарниками Сформировать кроны деревьев и кустарников 		
ПК 4.3. Проводить озеленение и благоустройств о различных территорий	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Оформить цветники различных типов и видов ➤ Выполнить работы по устройству и содержанию газона, вертикальному озеленению, созданию и содержанию живых изгородей ➤ Выполнить работы по устройству садовых дорожек 		
<p>Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия (организации), в котором проходила практика</p>			
<p>Руководитель практики от образовательного учреждения</p> <p style="text-align: center;">/</p> <p><i>Подпись ФИО, должность</i></p>			
<p>Руководитель практики от предприятия прохождения практики</p> <p style="text-align: center;">/</p> <p><i>Подпись ФИО, должность</i></p>			

М.П.

«____» _____ 20__ г.

ХАРАКТЕРИСТИКА	
по итогам прохождения производственной практики	
<i>вид практики</i>	
Студент (ка)	
<i>ФИО</i>	
3 курса специальности СПО 35.02.05 Агрономия	
прошел(а) практику по профессиональному модулю	
ПМ 04. Выполнение работ по рабочей профессии « Садовник»	
в объеме 72 часов в период с	по
в ООО «	»
<i>наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)</i>	
В период прохождения практики были освоены следующие общие компетенции:	
Наименование ОК	Подпись руководителя практики
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
Руководитель практики от образовательного учреждения /	
<i>подпись ФИО, должность</i>	
Руководитель практики от предприятия прохождения практики /	
<i>подпись ФИО, должность</i>	
М.П.	« ____ » _____ 20__ г.

Управление образования и науки Липецкой области
ГБОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Студента группы

Фамилия, имя, отчество

Специальность **35.02.05** **Агрономия**

Код и наименование специальности

Форма обучения **очная**

Начат

дата

Окончен

дата

Принят на архивное хранение

дата

Настоящий дневник включает в себя виды практик, определенных

Федеральным Государственным образовательным стандартом и учебным планом и состоит из следующих видов практик:

- производственная (практика по профилю специальности и преддипломная практика).

Дневник практики по окончании каждой практики сдается руководителю практики.

После окончания всех видов практик дневник сдается заведующему по практическому обучению не позднее недели после дифференцированного зачета по практике.

При утере дневника зачет по практике не проставляется.

Контроль за ведением дневника возлагается персонально на руководителя практики соответствующего раздела.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Учебная практика

Учебная практика по специальности направлена на формирование у студентов умения, приобретения первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских и учебных лабораториях техникума.

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

II. Производственная практика (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности. Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между техникумом и организациями (предприятиями).

III. Производственная практика

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление первоначального практического опыта студента, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а так же на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм. Производственная практика (преддипломная) проводится непрерывно после освоения учебной практики и производственной практики (по профилю специальности).

IV. Общие вопросы организации практики

Планирование и организация практики на всех ее этапах обеспечивает:

- последовательное расширение круга формируемых у студентов умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа

практики к другому;

- целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций;

- связь практики с теоретическим обучением.

- Сроки проведения практики устанавливаются Колледжем.

V. Обязанности студента при прохождении практики

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;

- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;

- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;

- в период прохождения практики вести дневник практики ежедневно, аккуратно.

Все разделы дневника заполняются чернилами черного цвета;

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Практика завершается дифференцированным зачетом (зачетом) при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в образовательную организацию и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

С требованиями ознакомлен(а) _____

подпись студента, дата

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПП 01

Срок практики с _____

по _____

Зав. отделением _____

подпись, ФИО

План прохождения производственной практики

Дата	Тема	Краткое содержание работы по формированию профессиональных и общих компетенций
1	2	3
	Оформление на места прохождения практики, ТБ и охрана труда при прохождении практики	Знакомство с персоналом предприятия, распорядком дня, должностными инструкциями, изучение инструкции по ТБ
	Знакомство с предприятием,	Изучить общую характеристику предприятия,

	являющимся базой практики	благоустроенные территории, машины, инвентарь и их назначение
	Ознакомиться с производственной базой	Изучить и описать расположение назначение производственной базы.
	Принять участие в благоустройстве и озеленении территории	Изучить и описать как проводятся работы, по благоустройству и озеленению территории предприятия.

Подпись практиканта

Содержание и объем выполненных работ подтверждаю:

Руководитель практики от организации ()

подпись

ФИО

М.П.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель цикловой комиссии

Наименование цикловой комиссии

/

/

подпись

ФИО

Протокол №

от

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на производственную практику**

студенту группы

Фамилия, имя, отчество

Специальности **35.02.05** **Агрономия**

код и наименование специальности

по ПМ 04. Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник»

ТЕМА ЗАДАНИЯ

Провести предпосевную обработку семян и вегетативное деление растений;

Подготовить почву для посева и посадки растений;

Выполнить посев семян и посадку растений, ухаживать за всходами;

Определить готовность всходов к пикировке;

Выполнить пикировку растений;

Высадить рассаду в открытый грунт;

Определить необходимость в пересадке растений по внешним признакам

Руководитель практики от образовательного учреждения

/

Подпись ФИО, должность

Руководитель практики от предприятия прохождения практики

/

подпись ФИО, должность

М.П.

« ____ » _____ 20__ г.

**Управление образования и науки Липецкой области
ГОбПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»**

ОТЧЕТ

производственной практики (по профилю специальности)

по профессиональному модулю

ПМ 04 Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник»

наименование профессионального модуля

Выполнил студент группы

Фамилия, инициалы

специальности

35.02.05. Агрономия

Руководитель практики от образовате-
учреждения

/

подпись ФИО, должность

Руководитель практики от предприятия
прохождения практики

/

подпись ФИО, должность

с . Конь – Колодезь, 2023 год

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОБПОУ КОНЬ- КОЛОДЕЗСКИЙ АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ

КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

профессионального модуля
**ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии 19205 Тракторист -
машинист сельскохозяйственного производства**

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности:

35.02.05 Агрономия

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

с.Конь-Колодезь,2023г.

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
обще профессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель


_____ Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе


_____ Санина Е.В.

Комплект ФОС по производственной практике по ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования 35.02.05 Агронмия и рабочей программы профессионального модуля ПМ.03

Разработчики:

Масленников А.В. - преподаватель обще профессиональных дисциплин и профессиональных модулей ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Масленникова В.П. - преподаватель обще профессиональных дисциплин и профессиональных модулей ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1. Область применения

Комплект ФОС предназначен для контроля и оценки результатов прохождения производственной практики по ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

Программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности СПО 35.02.05 Агрономия

2. Объекты оценивания – результаты освоения ПМ

В результате промежуточной аттестации по производственной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Таблица 2.1.

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами, относящихся к категориям «В» «С» на предприятиях сельского хозяйства
ПК 3.2	Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве
ПК 3.3	Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм
ПК 3.4	Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное

	профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 22	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ЛР 23	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ЛР 24	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность указать услугу каждому, кто в ней нуждается
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том

	числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ФОС позволяет оценить приобретенный на практике

практический опыт:

- Управления тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами,
- Выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве,
- Технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования

3. Формы контроля и оценки результатов прохождения практики

В соответствии с учебным планом, рабочей программой профессионального модуля ПМ. 03 и рабочей программой производственной практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по профессиональному модулю – практическому опыту, ПК, ОК и отражены в рабочей программе профессионального модуля и рабочей программе практики.

Текущий контроль результатов прохождения производственной практики в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим

планом практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики),
- наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практики),
- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики),
- контроль за ведением дневника практики,
- контроль сбора материала для отчета по практике, в соответствии с индивидуальным заданием (заданиями) на практику.

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по производственной практике – **дифференцированный зачет** (далее – ДЗ).

Студенты допускаются к сдаче ДЗ при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом, и своевременным предоставлением следующих документов:

- положительного **аттестационного листа** по практике руководителей практики от организации прохождения практики и образовательного учреждения об уровне освоения профессиональных компетенций;
- положительной **характеристики** организации прохождения практики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- **дневника практики**;
- **отчета о практике** в соответствии с заданием на практику;

Дифференцированный зачет проходит в форме: защиты индивидуальных заданий по практике и ответов на контрольные вопросы.

4. Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации

При оценивании качества прохождения практики учитывается следующее:

- качество выполнения отчета по практике, в соответствии с требованиями образовательного учреждения;
- качество оформления дневника практики (вместе с приложениями) в соответствии с требованиями образовательного учреждения;
- оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;
- положительная характеристика об освоении общих компетенций при выполнении работ на практике;
- качество доклада (доступность, наглядность) о выполненных индивидуальных заданиях;
- качество устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации.

Оценка за дифференцированный зачет (зачет) по практике определяется как средний балл за представленные материалы с практики, защиту индивидуальных заданий по практике и ответы на контрольные вопросы. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

Выставление оценки происходит в соответствии с критериями приведенными в таблице 4.1

Таблица 4.1.

Показатели оценки	Критерии оценки	Оценка, примечания
Качество выполнения отчета по практике, в соответствии с требованиями образовательного учреждения	Соответствие оформления отчета требованиям ОУ	
	Соответствие содержания отчета заданию	
	Глубина раскрытия вопросов задания	
Качество оформления дневника практики (вместе с приложениями) в	Оформление дневника в соответствии с утвержденным макетом	

Соответствии с требованиями образовательного учреждения	Соответствие видов работ на практике программе и КТП практики	
	Наличие необходимых подписей и отметок о выполнении работ	
Оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике	Оценка каждой компетенции не ниже, чем 3 баллами	
	Средний балл оценки ПК	
	Наличие необходимых подписей и печатей	
Положительная характеристика об освоении общих компетенций при выполнении работ на практике	Наличие отметки об овладении каждой ОК	
	Наличие необходимых подписей и печатей	
Качество доклада по защите выполненных индивидуальных заданий	Содержание доклада подтверждает прохождение практики, отражает перечень работ, выполненных на практике, и материалы отчета по практике	
	Полнота и наглядность материалов доклада	
Качество устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации	Количество вопросов на которые получен ответ (из 5 вопросов)	
	Полнота и глубина ответов	
Оценка за ДЗ по практике (средний балл)		

5. Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения практики

5.1 Аттестационный лист по практике

В аттестационном листе (Приложение 1) по практике руководитель практики от организации прохождения практики оценивает уровень освоения профессиональных компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики и календарно-тематическим планом.

5.2 Характеристика по практике

В характеристике (Приложение 2) с практики руководитель практики от организации прохождения практики оценивает освоение общих компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики и календарно-тематическим планом.

5.3 Дневник практики

Дневник практики оформляется в соответствии с принятым в образовательном учреждении макетом (Приложение 3), заполняется студентом по каждому этапу практики. Дневник практики по окончании каждой практики сдается руководителю практики.

После окончания всех видов практик дневник сдается заведующему отделением по практическому обучению не позднее чем через одну неделю после дифференцированного зачета по практике. Дневник практики должен содержать:

- сведения об организации прохождения практики;
- сведения об обязанностях студента при прохождении практики;
- сроки практики по каждому этапу практики;
- виды работ по приобретению и формированию умений, практического опыта, профессиональных и общих компетенций;
- оценки и подписи руководителя практики, за выполненную работу по каждому дню практики;
- печать организации прохождения производственной практики.

5.4 Отчет о практике

Отчет о практике должен включать материалы, собранные во время прохождения практики, **в соответствии с выданным заданием на практику**(Приложение 4).

Отчет по производственной практике по ПМ 03 должен содержать следующие разделы:

- титульный лист (Приложение 5);
- лист индивидуального задания на практику;
- содержание отчета;

- введение (*с указанием цели практики*);
 - материально – техническая база тракторного парка;
 - количественный состав тракторов и сельскохозяйственной техники
 - выполняемые работы сельскохозяйственными машинами и тракторами.
- **контроль и оценка результатов выполненных работ**
 - техника безопасности при выполнении работ;
 - вывод (*в ходе практики ...*).

5.5 Доклад по защите выполненных индивидуальных заданий

Доклад может содержать схемы, чертежи, бланки отчетной документации, фото- и видеоматериалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

5.6 Контрольные вопросы по прохождению практики

Контрольные вопросы необходимы для систематизации и закрепления собранного материала на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение студентами ПК и ОК и приобретение практического опыта по ПМ.

Перечень контрольных вопросов:

1. Устройство и принцип работы кривошипно-шатунного механизма (КШМ) двигателя.
1. Устройство и принцип работы газо - распределительного механизма (ГРМ)
2. Устройство и принцип работы карбюраторного двигателя
3. Как происходит смазка двигателя.
6. Какие функции выполняет сцепление
7. Устройство и принцип работы ведущего моста колесного трактора
8. Устройство и принцип работы аккумуляторной батареи
9. Устройство и принцип работы жидкостной системы охлаждения двигателя

Приложение 1		АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ	
по итогам прохождения производственной практики			
<i>вид практики</i>			
Студент (ка)			
<i>ФИО</i>			
3 курса специальности СПО35.02.05 Агрономия			
<i>код и наименование специальности</i>			
прошел(а) практику по профессиональному модулю ПМ. 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист -машинист сельскохозяйственного производства»			
<i>наименование профессионального модуля</i>			
в объеме 36 часов в период с _____ по _____			
в ООО « _____ »			
<i>наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)</i>			
Виды и качество выполнения работы студентом(кой) в период прохождения практики:			
Наименование и код ПК	Вид работы	Оценка Выполнен (удовл., хор., отл.)/ Не выполнен (неудовл.)	Подпись руководителя практики
ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами, относящихся к категориям «В» «С» на предприятиях сельского	<ul style="list-style-type: none"> ➤ запуск двигателя трактора. ➤ управление трактором при движении с места. ➤ управление трактором при постоянном движении ➤ управление трактором при остановке 		

<p>хозяйства</p>			
<p>ПК 3.2 Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ выполнение работ по основной обработке почвы ➤ выполнение работ по предпосевной обработке почвы ➤ выполнение работ по посеву злаковых и бобовых зерновых культур ➤ выполнение работ по обработке злаковых и бобовых культур ➤ выполнение работ по уборке урожая злаковых и бобовых культур. 		
<p>ПК 3.3 Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ выполнение работ по заготовке кормов ➤ выполнение работ по погрузке кормов. ➤ выполнение работ по раздаче кормов . ➤ выполнение работ по очистке и удалению навоза . 		
<p>ПК 3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ выполнение работ по техническому обслуживанию тракторов и сельскохозяйственных машин 		

Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия (организации), в котором проходила практика			
Руководитель практики от образовательного учреждения /			
<i>Подпись ФИО, должность</i>			
Руководитель практики от предприятия прохождения практики /			
<i>Подпись ФИО, должность</i>			
М.П. « ____ » _____ 20__ г.			

ХАРАКТЕРИСТИКА	
по итогам прохождения производственной практики	
<i>вид практики</i>	
Студент (ка)	
<i>ФИО</i>	
3 курса специальности СПО 35.02.05 Агрономия	
прошел(а) практику по профессиональному модулю	
ПМ 03. Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист -машинист сельскохозяйственного производства»	
в объеме 36 часов в период с _____ по _____	
в ООО « _____ »	
<small>наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)</small>	
В период прохождения практики были освоены следующие общие компетенции:	
Наименование ОК	Подпись руководителя практики
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	

<p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	
<p>ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	
<p>ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	
<p>Руководитель практики от образовательного учреждения /</p>	
<p><i>подпись ФИО, должность</i></p>	
<p>Руководитель практики от предприятия прохождения практики /</p>	
<p><i>подпись ФИО, должность</i></p>	
<p>М.П.</p>	<p>« ____ » _____ 20__ г.</p>

Управление образования и науки Липецкой области
ГОбПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Студента группы

Фамилия, имя, отчество

Специальность **35.02.05** **Агрономия**

Код и наименование специальности

Форма обучения **очная**

Начат

дата

Окончен

дата

Принят на архивное хранение

дата

Настоящий дневник включает в себя виды практик, определенных Федеральным Государственным образовательным стандартом и учебным планом и состоит из следующих видов практик:

- производственная (практика по профилю специальности и преддипломная практика).

Дневник практики по окончании каждой практики сдается руководителю практики.

После окончания всех видов практик дневник сдается заведующему по практическому обучению не позднее недели после дифференцированного зачета по практике.

При утере дневника зачет по практике не проставляется.

Контроль за ведением дневника возлагается персонально на руководителя практики соответствующего раздела.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Учебная практика

Учебная практика по специальности направлена на формирование у студентов умения, приобретения первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских и учебных лабораториях техникума.

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

II. Производственная практика (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности. Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между техникумом и организациями (предприятиями).

III. Производственная практика

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление первоначального практического опыта студента, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а так же на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм. Производственная практика (преддипломная) проводится непрерывно после освоения учебной практики и производственной практики (по профилю специальности).

IV. Общие вопросы организации практики

Планирование и организация практики на всех ее этапах обеспечивает:

- последовательное расширение круга формируемых у студентов умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому;

- целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций;
- связь практики с теоретическим обучением.
 - Сроки проведения практики устанавливаются Колледжем.

V. Обязанности студента при прохождении практики

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- в период прохождения практики вести дневник практики ежедневно, аккуратно. Все разделы дневника заполняются чернилами черного цвета;

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Практика завершается дифференцированным зачетом (зачетом) при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в образовательную организацию и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

С требованиями ознакомлен(а) _____
подпись студента, дата

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПП 01

Срок практики с _____ по _____

Зав. отделением _____

подпись, ФИО

План прохождения производственной практики

Дата	Тема	Краткое содержание работы по формированию профессиональных и общих компетенций
1	2	3
	Оформление на места прохождения практики, ТБ и охрана труда при прохождении практики	Знакомство с персоналом предприятия, распорядком дня, должностными инструкциями, изучение инструкции по ТБ
	Знакомство с предприятием, являющимся базой	Изучить общую характеристику предприятия, списочный состав тракторов,

	практики (машинно-тракторным парком)	сельскохозяйственных машин, прицепного инвентаря их назначение
	Ознакомиться с ремонтно-технической базой	Изучить и описать расположение назначение каждого из цехов ремонтно-технической базы.
	Принять участие в ремонте и техническом обслуживании тракторов и сельскохозяйственных машин	Изучить и описать как проводятся ремонтно-технические работы тракторов, сельскохозяйственных машин и прицепного инвентаря на предприятии.

Подпись практиканта

Содержание и объем выполненных работ подтверждаю:

Руководитель практики от организации (_____)

подпись

ФИО

М.П.

ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Председатель цикловой комиссии

Наименование цикловой комиссии

/

/

подпись

ФИО

Протокол №

от

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на производственную практику**

студенту группы

Фамилия, имя, отчество

Специальности **35.02.05 Агронмия**

код и наименование специальности

по ПМ 03. Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист -машинист сельскохозяйственного производства

ТЕМА ЗАДАНИЯ

- 1.Принять участие в разборке и сборке газо -распределительного механизма двигателя описать последовательность разборки и сборки.
2. Принять участие в разборке и сборке кривошипно – шатунного механизма двигателя описать последовательность разборки и сборки.
- 3.Принять участие в разборке и сборке системы питания двигателя описать последовательность разборки и сборки.
4. Принять участие в разборке и сборке системы охлаждения двигателя опис последовательность разборки и сборки.
5. Принять участие в разборке и сборке сцепления трактора, описать последовательность разборки и сборки.
- 6.. Принять участие в разборке и сборке заднего моста трактора, описать последовательность разборки и сборки.
7. Принять участие в разборке и сборке карбюраторного двигателя описать последовательность разборки и сборки.

8.Принять участие в разборке и сборке ходовой части трактора описать последовательность разборки и сборки.

9.Принять участие в разборке и сборке газо -распределительного механизма описать последовательность разборки и сборки.

Руководитель практики от образовательного учреждения

/

Подпись ФИО, должность

Руководитель практики от предприятия прохождения практики

/

подпись ФИО, должность

М.П.

« ____ » _____ 20__ г.

Управление образования и науки Липецкой области
ГОбПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

ОТЧЕТ

производственной практики (по профилю специальности)

по профессиональному модулю

ПМ 03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист –машинист
сельскохозяйственного производства

наименование профессионального модуля

Выполнил студент группы

Фамилия, инициалы

специальности

35.02.05. Агрономия

Руководитель практики от образовате
учреждения

/

подпись ФИО, должность

Руководитель практики от предприятия
прохождения практики

/

подпись ФИО, должность

с . Конь – Колодезь, 2023 год

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ

ГОбПОУ Конь – Колодезский аграрный техникум

**КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

образовательной программы среднего профессионального образования
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

специальности:

35.02.05 Агронмия

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

с. Конь–Колодезь, 2023 г.

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Комплект ФОС по производственной практике разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 35.02.05 Агронимия по программе базовой подготовки.

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Разработчик: А.В. Масленников - преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств

1. Область применения

Комплект ФОС предназначен для контроля и оценки результатов прохождения производственной практики, профессиональной образовательной программы по специальности СПО 35.02.05 Агрономия

2. Объекты оценивания

Согласно приказа Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от от 05.08. 2020г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»). Производственная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм».

В результате промежуточной аттестации по производственной практике, в зависимости от темы выпускной квалификационной работы и места прохождения практики, осуществляется комплексная оценка владения профессиональными и общими компетенциями, указанными в таблице 2.1:

Таблица 2.1. – Компетенции, развитие которых происходит при прохождении преддипломной практики (в зависимости от места прохождения практики и темы ВКР количественный состав компетенций может отличаться)

Код	Наименования результатов обучения по специальности
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>
ПК 1.2	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад; <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>
ПК 1.3	Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий; <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>
ПК 1.4	Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве; <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>
ПК 1.5	Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков; <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>
ПК 1.6	Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций; <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>
ПК 1.7	Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности. <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>
ПК 2.1	Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации. <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>
ПК 2.2	Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>
ПК 2.3	Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур; <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>
ПК 2.4	Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов; <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>

ПК 2.5	Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей; <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>
ПК 2.6	Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>
ПК 2.7	Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>
ПК 2.8	Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>
ПК 2.9	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>
ПК 3.1	Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами, относящихся к категориям «В» «С» на предприятиях сельского хозяйства <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>
ПК 3.2	Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>
ПК 3.3	Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм
ПК 3.4	Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания. <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>
ПК 4.1	Выращивать цветочно - декоративные культуры в открытом и защищенном грунте <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>
ПК 4.2	Выращивать древесно - кустарниковые культуры <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>
ПК 4.3	Проводить озеленение и благоустройство различных территорий <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>

Развитие вышеперечисленных ПК и ОК происходит за счет углубления следующего **практического опыта**, указанного в соответствии с видом профессиональной деятельности ВД:

ВД	Углубление практического опыта работы
ВД 01. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии	-выбора технологического процесса <i>(в зависимости от темы ВКР)</i> -выполнения необходимых расчетов эффективности

с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур (в зависимости от темы ВКР)	работы участка, цеха <i>(в зависимости от темы ВКР)</i>
ВД 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации (в зависимости от темы ВКР).	-выбора технологического процесса <i>(в зависимости от темы ВКР)</i> -выполнения необходимых расчетов эффективности работы участка, цеха <i>(в зависимости от темы ВКР)</i> - пользования нормативно-справочной литературой
ВД 03. Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист машинист сельскохозяйственного производства» (в зависимости от темы ВКР).	- выполнения технологических процессов по ремонту и обслуживанию тракторов и сельскохозяйственных машин (в зависимости от темы ВКР) - пользования нормативно-справочной литературой
ВД 04. Выполнение работ по рабочей профессии 18103 «Садовник» (в зависимости от темы ВКР)	-выполнения технологических процессов по выращиванию цветочно - декоративных культур в открытом и защищенном грунте, выращиванию древесно - кустарниковых культур -проведения озеленения и благоустройство различных территорий - пользования нормативно-справочной литературой

3 Формы контроля и оценки результатов прохождения практики

В соответствии с учебным планом, рабочей программой производственной практики и требованиями ФГОС СПО, предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов прохождения практики.

3.1 Формы текущего контроля

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по профессиональному модулю – практическому опыту, ПК, ОК и отражены в рабочей программе практики.

Текущий контроль результатов прохождения производственной практики в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики),
- наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практики),
- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики),
- контроль за ведением дневника практики,
- контроль сбора материала для отчета по практике, в соответствии с заданием на практику.

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по производственной практике – **дифференцированный зачет** (далее – ДЗ).

Студенты допускаются к сдаче ДЗ при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом, и своевременном предоставлении следующих документов:

- положительного **аттестационного листа** по практике руководителей практики от организации прохождения практики и образовательного учреждения об уровне освоения профессиональных компетенций;
- положительной **характеристики** организации прохождения практики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- **дневника практики**;
- **отчета о практике** в соответствии с заданием на практику.

Дифференцированный зачет проходит в форме анализа отчетной документации по практике (дневника, отчета, аттестационного листа, характеристики), при необходимости задаются вопросы по содержанию и наполнению отчета по практике.

4 Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации

При оценивании качества прохождения практики учитывается следующее:

- качество выполнения отчета по практике, в соответствии с требованиями образовательного учреждения и индивидуальным заданием на практику;
- качество оформления дневника практики в соответствии с требованиями образовательного учреждения;
- оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;
- положительная характеристика об освоении общих компетенций при выполнении работ на практике.

Оценка за дифференцированный зачет по практике определяется как средний балл за представленные материалы с практики. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

Выставление оценки происходит в соответствии с критериями приведенным и в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Критерии оценивания результатов прохождения практики

Показатели оценки	Критерии оценки	Оценка (по 5-ти балльной шкале), примечания
Качество выполнения отчета по практике, в соответствии с требованиями образовательного учреждения	Соответствие оформления отчета требованиям ОУ	
	Соответствие содержания отчета заданию	

	Глубина раскрытия вопросов задания	
	Владение содержанием отчета, при ответе на поясняющие вопросы	
Качество оформления дневника практики (вместе с приложениями) в соответствии с требованиями образовательного учреждения	Оформление дневника в соответствии с утвержденным макетом	
	Соответствие видов работ на практике программе и КТП практики	
	Наличие необходимых подписей и отметок о выполнении работ	
Оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике	Оценка ПК не ниже, чем 3 баллами	<i>средний балл оценки ПК</i>
	Наличие необходимых подписей и печатей	
Положительная характеристика об освоении общих компетенций при выполнении работ на практике	Наличие отметки об овладении ОК	+/-
	Наличие необходимых подписей и печатей	
Оценка за ДЗ по практике (средний балл)		

5 Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения практики

5.1 Аттестационный лист по практике

В аттестационном листе (Приложение 1) по практике руководитель практики от организации прохождения практики оценивает уровень освоения профессиональных компетенций.

5.2 Характеристика по практике

В характеристике (Приложение 2) с практики руководитель практики от организации прохождения практики оценивает освоение общих компетенций.

5.3 Дневник практики

Дневник практики оформляется и заполняется в соответствии с принятым в образовательном учреждении макетом (Приложение 3). Студенты под руководством руководителя практики группируют папку, содержащую дневники и другую отчетную документацию по всем видам практики за весь период обучения. Руководитель практики от образовательного учреждения передает собранный пакет документов о результатах прохождения практики на каждого студента заведующему отделением по практическому обучению не позднее чем через одну неделю после дифференцированного зачета по преддипломной практике.

Дневник преддипломной практики должен содержать:

- сведения об организации и месте прохождения практики;
- сведения об обязанностях студента при прохождении практики;
- сроки практики;
- перечень тем для отработки их на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практики);
- виды работ по углублению практического опыта и развитию профессиональных и общих компетенций;
- оценки и подписи руководителя практики, за выполненную работу по каждому виду работ;
- печать организации прохождения производственной практики.

5.4 Отчет о практике

Отчет о практике должен включать материалы, собранные во время прохождения практики, **в соответствии с выданным заданием на практику** (Приложение 4).

Отчет по производственной практике оформляется следующим образом:

- титульный лист (Приложение 5);
- лист индивидуального задания на практику;
- содержание отчета;
- введение (*с указанием цели практики*);
- разделы отчета, в соответствии с заданием;
- вывод (*в ходе практики ...*).

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

по итогам прохождения производственной практики

вид практики

Студент (ка)

ФИО

4 курса специальности СПО **35.02.05 Агрономия**

код и наименование специальности

прошел(а) производственную практику (преддипломную)

в объеме 144 часа в период с _____ по _____

в КХ «Речное»

наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)

Уровень овладения профессиональными компетенциями:

Компетенции, которые не развиваются на участке прохождения практики, определенном в соответствии с темой ВКР, удаляются из аттестационного листа

Код ПК	Наименование ПК	Оценка (неудов., удовл., хор., отл.)	Подпись руководителя практики
ПК 1.1	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>		
ПК 1.2	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад; <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>		
ПК 1.3	Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий; <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>		
ПК 1.4	Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве; <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>		
ПК 1.5	Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков; <i>(в зависимости от темы ВКР и места)</i>		

	<i>практики</i>		
ПК 1.6	Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций; <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>		
ПК 1.7	Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности. <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>		
ПК 2.1	Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации. <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>		
ПК 2.2	Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>		
ПК 2.3	Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур; <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>		
ПК 2.4	Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов; <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>		
ПК 2.5	Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей; <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>		
ПК 2.6	Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>		
ПК 2.7	Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>		
ПК 2.8	Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>		
ПК 2.9	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>		
ПК 3.1	Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами, относящихся к категориям «В» «С» на предприятиях сельского хозяйства <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>		
ПК 3.2	Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>		
ПК 3.3	Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и		

	механизированных ферм		
ПК 3.4	Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания. <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>		
ПК 4.1	Выращивать цветочно - декоративные культуры в открытом и защищенном грунте <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>		
ПК 4.2	Выращивать древесно - кустарниковые культуры <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>		
ПК 4.3.	Проводить озеленение и благоустройство различных территорий <i>(в зависимости от темы ВКР и места практики)</i>		

Все виды работ на практике выполнены в соответствии с требованиями нормативной документации ООО «Москва на Дону»

Руководитель практики от образовательного учреждения

/

подпись

ФИО, должность

Руководитель практики от предприятия прохождения практики

/

подпись

ФИО, должность

М.П.

« ____ » _____ 20__ г.

ХАРАКТЕРИСТИКА	
по итогам прохождения производственной практики	
<i>вид практики</i>	
Студент (ка)	
<i>ФИО</i>	
4 курса специальности СПО 35.02.05 Агротехника	
прошел(а) производственную практику (преддипломную)	
в объеме 144 часа в период с	по
В КХ «Речное»	
<i>наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)</i>	
В период прохождения практики были освоены следующие общие компетенции:	
Наименование ОК	Подпись руководителя практики
ОК 1 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	
ОК 2 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	
ОК 3 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	
ОК 4 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	
ОК 5 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	
ОК 6 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
<p>Руководитель практики от образовательного учреждения</p> <p style="text-align: center;">/</p>	
<p><i>подпись</i> <i>ФИО, должность</i></p>	
<p>Руководитель практики от предприятия прохождения практики</p> <p style="text-align: center;">/</p>	
<p><i>подпись</i> <i>ФИО, должность</i></p>	
<p>М.П.</p>	<p>« ____ » _____ 20__ г.</p>

Управление образования и науки Липецкой области

ГОБПОУ Конь – Колодезский аграрный техникум

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Студента группы

Фамилия, имя, отчество

Специальность 35.02.05 Агронмия

Код и наименование специальности

Форма обучения очная

Начат

_____ *дата*

Окончен

_____ *дата*

Принят на архивное хранение

дата

Настоящий дневник включает в себя практику, определенных Федеральным Государственным образовательным стандартом и учебным планом

- производственная (преддипломная практика).

Дневник практики по окончанию практики сдается руководителю практики.

После окончания практики дневник сдается заведующему отделением по практическому обучению не позднее недели после дифференцированного зачета по преддипломной практике.

При утере дневника зачет по практике не проставляется.

Контроль за ведением дневника возлагается персонально на руководителя практики соответствующего раздела.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Производственная практика (преддипломная)

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление первоначального практического опыта студента, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а так же на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм. Производственная практика (преддипломная) проводится непрерывно после освоения учебной практики и производственной практики (по профилю специальности).

I. Общие вопросы организации практики

Планирование и организация практики на всех ее этапах обеспечивает:

- последовательное расширение круга формируемых у студентов умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому;
- целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций;
- связь практики с теоретическим обучением.

Сроки проведения практики устанавливаются Колледжем.

II. Обязанности студента при прохождении практики

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- в период прохождения практики вести дневник практики ежедневно, аккуратно. Все разделы дневника заполняются чернилами черного цвета;
- в качестве приложения к дневнику практики оформлять графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Практика завершается дифференцированным зачетом (зачетом) при условии положительного

аттестационного листа по практике об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в образовательную организацию и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

С требованиями ознакомлен(а) _____
подпись студента, дата

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Срок практики с _____ по _____

Зав. отделением _____

подпись, ФИО

План прохождения производственной практики (преддипломной)

Дата	Тема	Краткое содержание работы по формированию профессиональных и общих компетенций	Оценка и подпись руководителя практики от организации
1	2	3	4
	Оформление на места прохождения практики, требования охраны труда при прохождении практики	Изучение инструкции по охране труда на участке прохождения практики. Правила внутреннего распорядка на производстве.	
	Нормативная документация, применяемая в цехе или на участке	Анализ состава нормативной документации, необходимой для ведения производственного процесса на участке и выполнения ВКР. Участие в производственном процессе на участке. Выполнение правил и норм охраны труда и техники безопасности	

	Нормативная документация, применяемая в цехе или на участке	Анализ содержания технологических инструкций, инструкций по эксплуатации оборудования и другой документации, необходимой для ведения производственного процесса на участке и выполнения ВКР.	
	Нормативная документация, применяемая в цехе или на участке	Участие в производственном процессе на участке.	
	Особенности параметров работы оборудования, машин и механизмов участка.	Анализ технической характеристики оборудования, машин, механизмов участка, его технологических возможностей и особенностей в аспекте темы ВКР.	
	Особенности параметров работы оборудования, машин и механизмов участка.	Участие в производственном процессе на участке.	
	Особенности параметров работы оборудования, машин и механизмов участка.	Выполнение правил и норм охраны труда и промышленной безопасности	
	Технологические режимы производства и продукции растениеводства.	Анализ режимов производства первичной обработки, хранения, переработки, предпродажной подготовки и реализации сельскохозяйственной продукции на участке прохождения практики в аспекте темы ВКР.	
	Технологические режимы производства и первичной обработки продукции растениеводства.	Участие в производственном процессе на участке.	
	Технологические режимы хранения, переработки, предпродажной подготовки и реализации сельскохозяйственной продукции	Выполнение правил и норм охраны труда и техники безопасности	
	Контроль технологического процесса производства и качества готовой растениеводческой продукции	Анализ контролируемых параметров технологического процесса и продукции, средства контроля и фиксации параметров. Анализ требований к качеству исходной и выпускаемой продукции участка.	
	Контроль технологического процесса производства и качества готовой растениеводческой продукции	Участие в производственном процессе на участке.	
	Контроль технологического процесса хранения, переработки, предпродажной	Выполнение правил и норм охраны труда и техники безопасности	

	подготовки и реализации готовой продукции		
	Основные показатели эффективности работы участка	Анализ показателей эффективности работы участка, ознакомление с методикой их расчета в аспекте темы ВКР.	
	Основные показатели эффективности работы участка	Участие в производственном процессе на участке.	
	Основные показатели эффективности работы участка	Выполнение правил и норм охраны труда и техники безопасности	
	Обеспечение экологической безопасности на участке	Анализ требований охраны труда и экологической безопасности в аспекте темы ВКР.	
	Обеспечение экологической безопасности на участке	Участие в производственном процессе на участке. Выполнение правил и норм охраны труда и техники безопасности	
	Расчет показателей, коэффициентов и параметров технологического процесса	Расчет показателей, коэффициентов и параметров технологического процесса по производственным данным в соответствии с заданием на ВКР. Сопоставление расчетных данных с возможностями оборудования участка.	
	Расчет показателей, коэффициентов и параметров технологического процесса	Участие в производственном процессе на участке.	
	Расчет показателей, коэффициентов и параметров технологического процесса	Выполнение правил и норм охраны труда и техники безопасности	
	Анализ состава и содержания информации, необходимой для выполнения ВКР	Анализ состава и содержания информации, необходимой для выполнения ВКР, сбор дополнительных данных для ВКР. Участие в производственном процессе на участке. Выполнение правил и норм охраны труда и техники безопасности	
	Систематизация собранных данных и подготовка отчетных документов	Заполнение отчетных документов по практике, сбор подписей и печатей.	

	Дифференцированный зачет по практике	Представление отчетных документов, защита содержания отчета по практике.	
Подпись практиканта			
Содержание и объем выполненных работ подтверждаю:			
Руководитель практики от организации ()			
		<i>подпись</i>	<i>ФИО</i>
М.П.			

ГОБПОУ Конь – Колодезский аграрный техникум

УТВЕРЖДАЮ

Председатель цикловой комиссии

Наименование цикловой комиссии

/

/

подпись

ФИО

Протокол №

от

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную практику

студенту группы

Фамилия, имя, отчество

Специальности 35.02.06 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции.

код и наименование специальности

ТЕМА ЗАДАНИЯ

1. Составить список нормативной документации для ведения технологического процесса на участке.
2. Описать характеристики оборудования, машин и механизмов участка в аспекте темы ВКР.
3. Описать основные технологические параметры и режимы технологического процесса производства или переработки продукции на участке в аспекте темы ВКР.
4. Произвести анализ особенностей производства сельскохозяйственной продукции (технологических параметров, требований к качеству и др.) заданного в задании на ВКР вида продукции в аспекте темы ВКР (*содержание пункта уточняется руководителем ВКР*).
4. Произвести расчеты коэффициентов, параметров хранения, переработки, предпродажной подготовки и реализации сельскохозяйственной продукции, в соответствии с темой ВКР (*содержание пункта*

уточняется руководителем ВКР).

5. Перечислить требования охраны труда и экологической безопасности на участке в аспекте темы ВКР.

6. Данный пункт формулируется руководителем ВКР при наличии дополнительных требованиях к материалам с практики.

Руководитель ВКР

/

подпись

ФИО, должность

Руководитель практики от образовательного учреждения

/

подпись

ФИО, должность

Руководитель практики от предприятия прохождения практики

/

подпись

ФИО, должность

М.П.

« ____ » _____ 20__ г.

Управление образования и науки Липецкой области

ГОбПОУ Конь – Колодезский аграрный техникум

ОТЧЕТ

производственной практики

Выполнил студент группы

Фамилия, инициалы

специальности

35.02.05 Агронмия

код и наименование специальности

Руководитель практики от образовательного
учреждения

/

подпись

ФИО, должность

Руководитель практики от предприятия
прохождения практики

/

подпись

ФИО, должность

Конь – Колодезь 202_г.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

профессионального модуля

ПМ02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации

(код и наименование модуля)

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023г.

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Фонд оценочных средств по учебной практике по ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 35.02.05 Агронимия по программе базовой подготовки и рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Разработчики:

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум», преподаватели
В.П.Масленникова, В.Н.Холев

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

I Паспорт комплекта фонда оценочных средств

1 Область применения

Комплект фонда оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения учебной практики по ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 35.02.05. Агрономия

2 Объекты оценивания – результаты освоения ПМ

В результате промежуточной аттестации по учебной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями, ЛР:

Таблица 2.1.

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации
ПК 2.2.	Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
ПК 2.3.	Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур;
ПК 2.4.	Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов
ПК 2.5.	Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей.
ПК 2.6.	Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;
ПК 2.7.	Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;
ПК 2.8.	Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
ПК 2.9.	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в

	профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области

ЛР 19	Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ФОС позволяет оценить приобретенные на учебной практике **практический опыт**:

- составлении программ контроля развития растений в течение вегетации;
- установлении календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
- определении видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков;
- определении видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей;
- проведении диагностики болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней;
- проведении комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений;
- проведении обработки и анализе результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации;
- ведении электронной базы данных истории полей.

умения :

- выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв;
- определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации;
- определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков;
- производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке;
- определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
- использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов;

- идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам;
- определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом;
- идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
- определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур;
- пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях;
- выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями;
- пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей;

3 Формы контроля и оценки результатов прохождения практики

В соответствии с учебным планом, рабочей программой ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации и рабочей программой учебной практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации – практическому опыту, ПК, ОК и отражены в рабочей программе ПМ 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации и рабочей программе практики.

Текущий контроль результатов прохождения учебной практики в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики),
- наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практики и выданных заданий),
- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в рабочей тетради и журнале,
- контроль за ведением рабочей тетради,

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной практике – комплексный дифференцированный зачет .

Обучающиеся допускаются к сдаче комплексного ДЗ при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом, и своевременном предоставлении следующих документов:

Рабочей тетради по выполнению заданий с отчетом о выполненной работе по всем темам учебной практики.

Комплексный ДЗ проходит в традиционной форме.

4 Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- качество оформления отчета по работе за каждую тему;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения, за грамотно и логично проведенный анализ, сделанные выводы по ходу работы.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма выполненного задания имеет отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности при проведении анализа и выводов, не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и комплексного ДЗ в целом ПО МДК 04.01. и учебной практике:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения, предполагает грамотное и логичное изложение ответа на поставленные вопросы, правильность решения практических заданий.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ на задания, но содержание и форма ответа, решения заданий имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Оценка за комплексный дифференцированный зачет по практике определяется как средний балл за представленные материалы с учебной практики и ответы на вопросы, представленными в КИМах (материал КИМ по комплексному дифференцированному зачету приведены в разделе «Промежуточная аттестация ФОС МДК 02.01, МДК 02.02, МДК 02.03,). Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

Виды работ, выполняемые на учебной практике и осваиваемые компетенции

МДК 02.01 Агрехимическое обслуживание сельскохозяйственного производства (учебная практика)

Виды работ	Виды выполняемых заданий	Код и наименование ПК
1. Разработка программ контроля развития растений в течение вегетации.	Составление плана – графика контроля развития растений в течение вегетации.	ПК 2.1-2.9

<p>2. Проведение контроля состояния озимых зерновых культур и многолетних трав.</p>	<p>Составление плана- графика проведения контроля за состоянием озимых зерновых культур и многолетних трав. Проведение осмотра и оценка состояния озимых зерновых культур и многолетних трав. Анализ и обработка информации полученной в ходе контроля процесса развития растений.</p>	<p>ПК 2.1-2.9</p>
<p>3. Проведение контроля состояния посадок картофеля, основных овощных культур .</p>	<p>Составление плана- графика проведения контроля за состоянием посадок картофеля, основных овощных культур. Проведение осмотра и оценка состояния посадок картофеля, основных овощных культур. Анализ и обработка информации полученной в ходе контроля процесса развития растений.</p>	<p>ПК 2.1-2.9</p>
<p>4. Проведение контроля состояния посадок основных плодово-ягодных культур .</p>	<p>Составление плана- графика проведения контроля за состоянием основных плодово-ягодных культур. Проведение осмотра и оценка состояния основных плодово-ягодных культур. Анализ и обработка информации полученной в ходе контроля процесса развития растений.</p>	<p>ПК 2.1-2.9</p>
<p>5. Анализ информации о фенологических фазах развития сельскохозяйственных культур.</p>	<p>Оформление документации по результатам контроля, Выделение факторов, влияющих на рост и развитие растений и разработка мероприятий по их устранению.</p>	<p>ПК 2.1-2.9</p>
<p>6. Проведение комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений.</p>	<p>Проведение расчета содержания питательных веществ в почве и растениях, сравнение с рекомендуемыми нормами. Разработка мероприятий по корректировке повышения питательности растений и улучшения качества почв. Организация текущего контроля за проведением мероприятий, направленных на повышение плодородия почв. Работа с измерительным оборудованием..</p>	<p>ПК 2.1-2.9</p>
<p>7. Разработка программы применения удобрений на основе проведенной диагностики развития растений.</p>	<p>Анализ применения разных видов удобрений под различные с\х культуры. Составление плана работы с указанием сроков проведения технологических операций по применению удобрений.</p>	<p>ПК 2.1-2.9</p>
<p>8. Проведение учета вредителей и болезней сельскохозяйственных культур.</p>	<p>Проведение контроля за развитием растений разных с\х культур. Выявление признаков поражения с\х культур вредителями и болезнями, Определение видового состава вредителей, определение плотности их популяций, вредоносности и степень повреждения растений.</p>	<p>ПК 2.1-2.9</p>

	Подготовка отчета о проведенной работе.	
9. Разработка мероприятий по предупреждению развития болезней и вредителей с\х культур и устранению их.	Анализ полученной информации об обследовании с\х культур. Установление причин , приведших к появлению болезней и вредителей. Составление плана работы по предупреждению их развития и устранению имеющихся угроз.	ПК 2.1-2.9
10. Анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке, определение урожайности перед уборкой.	Составление плана обследования полей на засоренность посевов и почвы. Составление карты засоренности полей различных культур. Анализ готовности с\х культур к уборке. Определение предварительной урожайности с\х культур. Подготовка отчета по проведенному анализу.	ПК 2.1-2.9
11. Планирование уборочной компании.	Анализ проведенного обследования готовности с\х культур к уборке. Составление плана очередности по уборке разных видов с\х культур. Составление плана подготовки помещений к принятию урожая и его первичной обработке.	ПК 2.1-2.9
12. . Выявление причинно-следственных связей между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды.	Составление плана обследования состояния посевов , Установление факторов, повлиявших на рост и развитие посевов, Разработка агротехнических мероприятий по минимизации влияния вредных факторов на развитие сельскохозяйственных растений.	ПК 2.1-2.9
Всего по МДК 02.01 72 часа		
МДК 02.02. Обработка и воспроизводство плодородия почв		
Виды работ	Виды выполняемых заданий	
1. Взятие образцов почв для анализа.	<ul style="list-style-type: none"> • Подготовка инструментов, химической посуды для проведения отбора проб почвы, • Подготовка документации для анализа образцов почвы, • Оформление взятых образцов почв для их анализа. 	ПК 2.1-2.9
2. Определение механического состава почвы в поле (без приборов).	<ul style="list-style-type: none"> • Составление плана определения механического состава почв, имеющихся полей в предприятии. • Проведение оценки почв разными методами. • Составление карты полей с указанием механического состава почв. 	ПК 2.1-2.9

<p>3. Оценка (бонитировка) качества почв, их потенциального плодородия и производительной способности с помощью почвенных карт</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Составление плана проведения бонитировки качества почв и определения их потенциальных возможностей. • Оценка плодородия почв, оформление документации. 	<p>ПК 2.1-2.9</p>
<p>4. Расчет запасов влаги в почве, суммарного водопотребления и коэффициента водопотребления</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Составление плана обследования почв, используемых на предприятии, на содержание запасов влаги. • Расчет запасов влаги в почвах имеющихся полей. • Расчет коэффициента водопотребления. • Оформление отчета о проделанной работе и разработка мероприятий, направленных на сохранении влаги в почве. 	<p>ПК 2.1-2.9</p>
<p>5. Проведение учета засоренности посевов. Количественный, или инструментальный с помощью различных инструментов (рамки, весы, мерные линейки, эталоны и т.п.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Составление плана проведения оценки почв и посевов на них на засоренность. • Расчет процента засоренности полей, уточнение факторов, влияющих на засорение полей вредной растительностью. • Составление карт полей по засоренности. • Разработка мероприятий, направленных на улучшение состояния почв. 	<p>ПК 2.1-2.9</p>
<p>6. . Разработка схем севооборотов (полевых, овощных, кормовых, специальных).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ применяемых в сельхозпредприятиях схем севооборотов. • Составление различных схем севооборотов, направленных на повышение плодородия почв. 	<p>ПК 2.1-2.9</p>
<p>7. Выбирать приемы обработки почвы с системой почвообрабатывающих машин</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ используемых приемов обработки почв с учетом влияния их на плодородие почв при выращивании различных с\х культур. • Составление плана обработки почв после озимых культур под яровые культуры с указанием используемых почвообрабатывающих машин. 	<p>ПК 2.1-2.9</p>
<p>8. Проектирование системы обработки почвы в различных севооборотах.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Составление плана по системной обработке почв в специальном, овощном, полевом, кормовом севооборотах. • Составление технологической карты по применению агрохимической и биологической обработки почв . 	<p>ПК 2.1-2.9</p>
<p>9. Разработка мероприятия по повышению плодородия почв</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ проведенной в предприятии работы по повышению плодородия почв. • Разработка мероприятий на перспективу, направленных на повышение плодородия почв в конкретном предприятии. 	<p>ПК 2.1-2.9</p>

10. Проведение бонитировки почв и оценка земель.	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение инструкции по проведению бонитировки почв и оценке земель. • Изучение электронной базы данных полей на примере отдельных предприятий. • Бонитировка почв конкретного с\х предприятия. • Оформление отчета о проделанной работе. 	ПК 2.1-2.9
11. Изучение опыта применения комплекса почвозащитных мероприятий в хозяйствах зоны.	<ul style="list-style-type: none"> • Проведение экскурсии на с\х предприятие . • Ознакомление с приемами комплексной защите почв. • Оформление отчета о проведенной экскурсии. 	ПК 2.1-2.9
12. Расчет доз внесения удобрений по данным агрохимических анализов почв. Корректировка доз удобрений в соответствии с учетом плодородия почв.	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение норматив по внесению доз удобрений в зависимости от плодородия почв и выращиваемых культур растениеводства. • Расчет доз удобрений под различные с\х культуры с учетом особенностей состава почв. 	ПК 2.1-2.9
ВСЕГО по МДК 02.02		72
МДК 02.03 Хранение и переработка продукции растениеводства		
Виды работ	Виды выполняемых заданий	
1. Анализ способов и методов хранения и транспортировки зерновой массы на предприятии. Расчет вместимости зернохранилищ	<ul style="list-style-type: none"> • Составление схемы способов и методов хранения зерна на предприятии; • Проведение сравнительного анализа разных способов хранения зерна; • Изучение опыта работы предприятий по организации хранения зерновой массы; • Составление схемы видов транспорта, используемого для перевозки зерна; • Проведение сравнительного анализа разных видов перевозки и определение наиболее эффективного; • Изучение требований к условиям перевозки разным видом транспорта; • Изучение методов контроля за зерном во время его транспортировки. • Проведение расчета суточной пропускной способности элеватора, зернохранилищ во время приемки зерна; • Определение необходимого оборудования для приемки, сушки, очистки, вентилирования зерновой массы; • Проведение расчета вместимости зернохранилищ, элеватора; • Проведение расчета силосного корпуса 	ПК 2.1-2.9

	элеватора в зависимости от вида зерна; Составление плана размещения зерна в хранилищах.	
2. Подготовка зернохранилищ к хранению зерна.	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ видов вредителей зерновой массы и источников заражения; • Разработка предупредительных и истребительных мер борьбы с вредителями зерна поступающего на хранение и во время хранения; • Разработка мероприятий по подготовки к принятию зерна на хранение; • Разработка правил приемки зерна на хранение; • Определение зараженности поступившего на хранение зерна; • Расчет потерь и ущерба от вредителей при хранении зерна; • Проведение расчета зачетной массы поступившего зерна. 	ПК 2.1-2.9
3. Проведение послеуборочной подготовки зерна к хранению.	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ показателей характеризующих качество поступающего зерна на хранение; • Составление плана послеуборочной подготовки зерна к хранению; • Проведение расчета массы зерна после предварительной сушки и очистки; • Проведение расчета суточного поступления зерна на хранение; • Расчет валового производства зерна, поступившего на хранение; • Разработка задачи. направленных на улучшение сохранности зерна продовольственного, семенного и фуражного во время хранения; <p>Определение способов и методов хранения зерна разного вида.</p>	ПК 2.1-2.9
4. Учет и наблюдение за хранящимися зерновыми массами.	<ul style="list-style-type: none"> • Планирование методов контроля, систем контроля за зерновыми массами при хранении; • Характеристика средств измерения и регулировки технологических параметров, используемых при контроле за зерновыми массами при хранении; • Планирование проведения зачистки зерна; • Изучение и анализ норм естественной убыли зерна, продуктов его переработки; • Расчет средневзвешенного количества зерна; • Проведение расчета по приходу и расходу зерна хранящегося в зернохранилищах; • Планирование сроков контроля за зерновыми массами; • Определение качества зерна при хранении; <p>Анализ условий хранения зерна на зерноскладах и элеваторах.</p>	ПК 2.1-2.9

<p>5.Формирование товарных партий и процесс реализации зерна.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Составление плана формирования товарных партий зерна (семенного, продовольственного); • Заполнение основных видов документов на товарную партию зерна предназначенного к реализации; • Анализ качества продукции предназначенной для реализации; • Изучение требований предъявляемых к перевозке зерна железнодорожным транспортом, автотранспортом; • Анализ норм естественной убыли зерна продовольственного и семенного при перевозке разным видом транспорта; • Формулировка вывода об эффективности различных видов перевозки зерна; <p>Проведение расчета потерь при перевозке различным видом транспорта.</p>	<p>ПК 2.1-2.9</p>
<p>6. Способы, методы хранения кормов растительного происхождения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка плана по организации хранения кормов растительного происхождения(сена, сенажа, силоса, корнеплодов); • Разработка плана подготовки хранилищ к хранению кормов растительного происхождения; • Расчет площади необходимой для хранения кормов растительного происхождения(в башнях, траншеях, рукавах, зернохранилищах – для хранения фуражного зерна); • Расчет количества заложенных кормов; • Расчет потерь(естественной убыли) кормов при хранении; • Определение качества продукции при хранении; <p>Разработка мероприятий, направленных на повышение сохранности растительных кормов во время хранения.</p>	<p>ПК 2.1-2.9</p>
<p>7. Хранение картофеля, анализ условий хранения, анализ используемого оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка плана приемки картофеля на хранение; • Составление схемы систем вентиляции, используемой при хранении картофеля; • Определение технологии хранения : температуры, влажности, способа хранения; • Проведение расчета потребности в таре, площади для хранения; • Проведение учета и отчетности при поступлении продукции на хранение; • Анализ качества поступающей на хранение продукции в соответствии с ГОСТ и техническими условиями; • Проведение расчета потерь при хранении; 	<p>ПК 2.1-2.9</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка санитарно – гигиенических мероприятий при подготовке хранилищ к приемке урожая для хранения; • Разработка мероприятий по предупреждению потерь при хранении картофеля; • Расчет необходимого оборудования используемого при хранении продукции; • Решение ситуационных задач; Анализ разных режимов хранения картофеля. 	
<p>8. Хранение овощей и плодов, анализ условий хранения, анализ используемого оборудования. Расчет вместимости хранилищ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка плана приемки плодоовощной продукции на хранение; • Составление схемы систем вентиляции, используемой при хранении плодоовощной продукции ; • Определение технологии хранения : температуры, влажности, способа хранения; • Проведение расчета потребности в таре, площади для хранения; • Проведение учета и отчетности при поступлении продукции на хранение; • Анализ качества поступающей на хранение продукции в соответствии с ГОСТ и техническими условиями; • Проведение расчета потерь при хранении; • Разработка санитарно – гигиенических мероприятий при подготовке хранилищ к приемке урожая для хранения; • Разработка мероприятий по предупреждению потерь при хранении плодоовощной продукции; • Расчет необходимого оборудования используемого при хранении продукции; • Решение ситуационных задач; Анализ разных режимов хранения плодоовощной продукции . 	<p>ПК 2.1-2.9</p>
<p>9. Формирование товарной партии и процесс реализации картофеля, овощей и плодов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Составление плана формирования товарных партий картофеля (семенного, продовольственного) и плодоовощной продукции и подготовка их к реализации; • Заполнение основных видов документов на товарную партию плодоовощной продукции и картофеля предназначенного к реализации; • Изучение требований предъявляемых к перевозке плодоовощной продукции и картофеля железнодорожным транспортом, автотранспортом; • Анализ норм естественной убыли плодоовощной продукции и картофеля при перевозке разным видом транспорта; • Формулировка вывода об эффективности различных видов перевозки; 	<p>ПК 2.1-2.9</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Проведение расчета потерь при перевозке различным видом транспорта. 	
10. Хранение сахарной свеклы, расчет убыли, оценка качества, анализ переработки в сахар	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка плана приемки сахарной свеклы на хранение; • Составление схемы систем вентиляции, используемой при хранении сахарной свеклы; • Определение технологии хранения : температуры, влажности, способа хранения; • Проведение учета и отчетности при поступлении продукции на хранение; • Анализ качества поступающей на хранение продукции в соответствии с ГОСТ и техническими условиями; • Проведение расчета потерь при хранении; • Разработка мероприятий по предупреждению потерь при хранении сахарной свеклы ; • Анализ основных элементов технологии переработки сахарной свеклы в сахар. 	ПК 2.1-2.9
11. Анализ способов переработки масличных культур в растительное масло, оценка качества сырья и готовой продукции	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка плана приемки масличных культур на хранение для дальнейшей переработки; • Проведение учета и отчетности при поступлении продукции на хранение; • Анализ качества поступающей на хранение продукции в соответствии с ГОСТ и техническими условиями; • Анализ основных элементов технологии переработки масличных культур в растительное масло; • Анализ качества готовой продукции; • Устройство и принцип работы сооружений и оборудования для переработки подсолнечника. • Требования безопасности труда, правила противопожарной безопасности. 	ПК 2.1-2.9
12. Анализ способов переработки плодов . овощей, оценка качества сырья и готовой продукции, анализ условий хранения.	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка плана приемки плодов и овощей на хранение для дальнейшей переработки; • Проведение учета и отчетности при поступлении продукции на хранение; • Анализ качества поступающей на хранение продукции в соответствии с ГОСТ и техническими условиями; • Анализ основных элементов технологии переработки плодов и овощей; • Анализ качества готовой продукции; • Устройство и принцип работы сооружений и оборудования для переработки плодов и овощей. • Требования безопасности труда, правила противопожарной безопасности. 	ПК 2.1-2.9
ИТОГО МДК 02.03.		72

5.3 Рабочая тетрадь практики

Содержание рабочей тетради практики

- Тема учебной практики
- цели практики (формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по определенному виду профессиональной деятельности, предусмотренному ФГОС);
- задания на учебную практику (по каждой теме) и результаты их выполнения
- Ответы на поставленные вопросы.

5.4. Контрольные вопросы по прохождению учебной практики

Контрольные вопросы необходимы для систематизации и закрепления отработанных тем на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение обучающимися ПК и ОК и приобретение практического опыта по ПМ. 02.

Перечень контрольных вопросов:

- Назовите методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв?
- Назовите оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации.
- Как определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков?
- Как производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке?
- Как определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании?
- Какие используются качественные и количественные методы оценки состояния посевов?
- Каким образом можно идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам?
- Как определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом?
- Каким образом можно идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями?
- Как определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур?

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

профессионального модуля

ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии

(код и наименование модуля)

с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023г.

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Фонд оценочных средств по учебной практике по ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 35.02.05 Агронмия по программе базовой подготовки и рабочей программы профессионального модуля ПМ 01. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур.

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Разработчики:

ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум», преподаватели В.П. Масленникова,
В.Н. Холев, М.В. Уланов

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

I Паспорт комплекта фонда оценочных средств

1 Область применения

Комплект фонда оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения учебной практики по ПМ 01. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 35.02.05. Агрономия

2 Объекты оценивания – результаты освоения ПМ

В результате промежуточной аттестации по учебной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями, ЛР:

Таблица 2.1.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
ПК 1.2.	Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
ПК 1.3.	Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
ПК 1.4.	Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
ПК 1.5.	Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков.
ПК 1.6.	Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций.
ПК 1.7.	Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
ЛР 19	Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение

поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
--

ФОС позволяет оценить приобретенные на учебной практике

практический опыт:

- разработке заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствии с планом-графиком выполнения работ;
- инструктировании работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий;
- осуществлении оперативного контроля качества выполнения технологических операций;
- устранении выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков;
- подготовке информации для составления первичной отчетности.

умения :

- устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;
- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт;
- определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену;
- определять агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами (ГОСТами) и регламентами;
- выдавать задания бригадам (звеньям, работникам), сопровождать их четкими инструкциями по выполнению;
- пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций;

осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций

3 Формы контроля и оценки результатов прохождения практики

В соответствии с учебным планом, рабочей программой ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур и рабочей программой учебной практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по ПМ 01. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур– практическому опыту, ПК, ОК и отражены в рабочей программе ПМ 01. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур и рабочей программе практики.

Текущий контроль результатов прохождения учебной практики в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики),
- наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практики и выданных заданий),
- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в рабочей тетради и журнале,
- контроль за ведением рабочей тетради,

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной практике – комплексный дифференцированный зачет.

Обучающиеся допускаются к сдаче комплексного ДЗ при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом, и своевременном предоставлении следующих документов:

Рабочей тетради по выполнению заданий с отчетом о выполненной работе по всем темам учебной практики.

Комплексный ДЗ проходит в традиционной форме.

4 Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- качество оформления отчета по работе за каждую тему;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения, за грамотно и логично проведенный анализ, сделанные выводы по ходу работы.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма выполненного задания имеет отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности при проведении анализа и выводов, не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и комплексного ДЗ в целом:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения, предполагает грамотное и логичное изложение ответа на поставленные вопросы, правильность решения практических заданий.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ на задания, но содержание и форма ответа, решения заданий имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно,

допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Оценка за комплексный дифференцированный зачет по практике определяется как средний балл за представленные материалы с учебной практики и ответы на вопросы, представленными в КИМах (материал КИМ по комплексному дифференцированному зачету приведены в разделе «Промежуточная аттестация ФОС ПМ01, Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

Виды работ, выполняемые на учебной практике и осваиваемые компетенции

Виды выполняемых заданий	Темы	Код и наименование ПК
МДК 01.01 Выбор агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур.		
Составление севооборотов при выращивании озимых и яровых зерновых культур, Составление севооборотов при выращивании кормовых культур, Составление плана – графика обработки почвы перед посевом.	1. Разработка севооборотов и системы обработки почвы в севообороте.	ПК 1.1-1.7
Составление плана графика внесения минеральных и органических подкормок при выращивании зерновых культур, технических, масличных, овощей открытого и закрытого грунта.	2. Внесение удобрений..	ПК 1.1-1.7
Составление плана графика с установлением сроков подготовки почвы под различные растениеводческие культуры.	3. Обработка почвы под сельскохозяйственные культуры.	ПК 1.1-1.7
Составление заданий для растениеводческих бригад по обследованию зерновых культур, многолетних трав, технических культур..	4. Оценка состояния озимых и многолетних трав.	ПК 1.1-1.7
Составление плана работы для растениеводческих бригад по подготовке к посевной компании, составление графика проведения посевных работ.	5. Подготовка семян зерновых культур к посеву. Организация посевных работ.	ПК 1.1-1.7
Проведение расчета норм высева для различных культур растениеводства. Регулирование сеялок на норму высева с учетом зерновой культуры. Организация текущего контроля за проведением посевной компании.	6. Расчёт нормы высева семян. Установка сеялки на норму высева. Посев зерновых культур. Контроль качества работ	ПК 1.1-1.7
Составление плана работы для растениеводческих бригад по подготовке к высадке картофеля, составление графика проведения посевных работ	7. Подготовка посадочного материала, посадка картофеля	ПК 1.1-1.7

Составление плана работы для растениеводческих бригад по подготовке к высадке овощей, составление графика проведения посадочных работ	8. . Посев овощных культур в открытом и защищенном грунте	ПК 1.1-1.7
Составление плана задания для проведения текущего контроля за выращиваемыми культурами.	9. Уход за посевами полевых культур	ПК 1.1-1.7
Составление плана обследования полей на засоренность посевов и почвы. Составление карты засоренности полей различных культур.	10. Обследование полей на засорённость и заражённость почвы и посевов. Составление карты засорённости полей. Организация мероприятий по борьбе с сорняками, вредителями и болезнями.	ПК 1.1-1.7
Составление плана задания для растениеводческих бригад по выращиванию рассады овощных культур, посадочных работ, ухода за рассадой.	11. Выращивание рассады овощных культур. Посев семян на рассаду. Уход за рассадой.	ПК 1.1-1.7
Составление плана посева и посадки овощных культур Разработка задания по уходу за используемой техникой.	12. . Посев и посадка овощных культур. Организация работ. Работа на посевных и посадочных агрегатах. Контроль качества работ	ПК 1.1-1.7
Изучение стандартов на плодовые деревья,. Составление плана разбивки площади под сад, составление плана посадки и обработки .	13. Закладка плодового сада. Разбивка площади под сад. Уход за насаждениями. Обрезка плодовых деревьев	ПК 1.1-1.7
Составление плана графика выполнения работ для растениеводческих бригад по выращиванию ягодников.	14. . Уход за ягодными культурами	ПК 1.1-1.7
Расчеты по определению урожайности различной продукции растениеводства. Составление плана графика сроков работы по уборке зерновых культур, используемой технике.	15. Определение биологического урожая зерновых, уборка зерновых.	ПК 1.1-1.7
Составление плана работ для растениеводческих бригад по послеуборочной обработке зерновых культур.	16. Послеуборочная обработка зерна	ПК 1.1-1.7
Изучение опыта работы передовых предприятий по выращиванию картофеля, Проведение расчетов по определению урожайности картофеля различных сортов и гибридов, Анализ урожайности картофеля и разработка плана по эффективному его выращиванию.	17. Определение биологического урожая и уборки картофеля	ПК 1.1-1.7
Изучение опыта работы передовых предприятий по выращиванию плодовых и ягодных культур,		

Проведение расчетов по определению урожайности плодовых и ягодных культур различных сортов и гибридов, Анализ урожайности и разработка плана по эффективному их выращиванию.	18. Уборка урожая плодовых и ягодных культур	ПК 1.1-1.7

МДК 01.02. Механизация технологий в растениеводстве

Виды выполняемых заданий	Темы	Код и наименование ПК
Навешивание плуга на трактор. Составление комбинированного агрегата(трактор-плуг- бороны), Регулирование плуга на заданную глубину вспашки, Разбивка поля на загоны, Постановка плуга на хранение, Подготовка к работе гидронавесной системы трактора, Подсоединение культиватора к трактору, Установка рабочих органов культиватора, Регулировка культиватора на заданную глубину, Постановка культиватора на стоянку.	1.Комплектование и наладка пахотного агрегата, агрегата для сплошной обработки почвы и для междурядной обработки пропашных культур	ПК 1.1-1.7
Составление простого агрегата (трактор-сеялка) для посева зерновых культур и кукурузы, Регулировка на норму высева семян и глубину их заделки в почву, Проверка качества работы агрегата, Подготовка к работе трактора и опрыскивателя, Составление простого агрегата (трактор-опрыскиватель), Подбор распылителей в зависимости от заданной нормы расхода рабочей жидкости и установка их на штангу, Подготовка к работе разбрасывателя удобрений, Составление простого агрегата (трактор-разбрасыватель), Регулировка на заданную дозу внесения минеральных удобрений.	2.Комплектование и наладка агрегата для посева зерновых культур и кукурузы.Комплектование и наладка агрегата для защиты растений и внесения минеральных удобрений.	ПК 1.1-1.7
Подготовка к работе трактора и картофелесажалки,	3.Комплектование и наладка агрегата для посадки картофеля. Комплектование и наладка агрегата	ПК 1.1-1.7

<p>Составление простого агрегата (трактор – сажалка) для посадки картофеля, Регулировка на норму посадки семян и глубину их заделки в почву.</p>	<p>для защиты растений и внесения минеральных удобрений.</p>	
<p>Подготовка к работе трактора и косилки, Составление простого агрегата (трактор-косилка), Регулировка механизма навески трактора, Регулировка положения ножей косилки, Регулировка наклона режущего аппарата, Регулировка высоты среза, Установка полевой доски, подготовка к работе трактора и пресс-подборщика, Составление простого агрегата (трактор – пресс подборщик), Регулировка предохранительной муфты и муфты включения привода механизма прессования, Регулировка сигнализатора плотности, Регулировка шага обмотки рулона, Регулировка расстояния от концов пружинных зубьев, Подготовка к работе трактора и силосоуборочного комбайна, Составление простого агрегата (трактор-силосоуборочный комбайн), Регулировка высоты среза, Регулировка положения мотовила по вертикали и горизонтали, Регулировка длины резки силосной массы, Регулировка зазора между ножами и противорежущим брусом.</p>	<p>4. Комплектование и наладка агрегата для скашивания трав и для прессования сена. Комплектование и наладка агрегата для уборки силосных культур</p>	<p>ПК 1.1-1.7</p>
<p>Подготовка к работе зерноуборочного комбайна, регулировка жатки, мотовила. Молотильного устройства, соломотряса и очистки комбайна.</p>	<p>5. Комплектование и наладка агрегата для уборки зерновых культур</p>	<p>ПК 1.1-1.7</p>
<p>Подготовка к работе трактора и картофелекопателя, Составление простого агрегата (трактор-картофелекопатель, трактор-картофелеуборочный комбайн), Регулировка чистоты колебания лемехов, регулировка скорости движения элеватора, Регулировка глубины подкапывания, Регулировка комкодавителя, встряхивателя, полотна ботвоудаляющего устройства, угла наклона горки.</p>	<p>6. Комплектование и наладка агрегата для уборки картофеля.</p>	<p>ПК 1.1-1.7</p>
<p>Разработка оперативного плана производственного задания подразделения хозяйства,</p>	<p>7. Разработка оперативного плана производственного задания подразделения, расчет потребности</p>	<p>ПК 1.1-1.7</p>

Расчет потребности подразделения в топливе и смазочных материалов, Определение требуемой вместимости резервуаров для хранения топлива и смазочных материалов, Составление технической документации.	подразделения хозяйства в топливе и смазочных материалов.	
Выбор и расчет состава машинно-тракторного парка для конкретных заданных условий методом построения графиков машиноиспользования, Выбор и расчет состава машинно-тракторного парка для конкретных заданных условий экономико-математическим методом, Выбор и расчет состава машинно-тракторного парка для конкретных заданных условий нормативным методом.	8.Выбор и расчет оптимального состава машинно-тракторного парка	ПК 1.1-1.7
Выбор эффективной технологии уборки зерновых колосовых культур, Подбор эффективных ресурсосберегающих агрегатов, Определение общего требуемого числа агрегатов каждого вида. Определение оптимального состава уборочно-транспортных агрегатов, Составление технической документации.	9.Разработка поточно-циклового метода уборки зерновых для подразделения хозяйства	ПК 1.1-1.7

МДК 01.03. Селекционная и семеноводческая работа в отрасли растениеводства

Виды выполняемых заданий	Темы	Код и наименование ПК
<ul style="list-style-type: none"> • Составление разных схем скрещивания в зависимости от поставленных задач, • Определение эффективности разных способов размножения с/х культур • Решение задач на применение в растениеводстве различных видов скрещивания. 	1. Основные элементы селекции и семеноводства в растениеводстве	ПК 1.1-1.7
<ul style="list-style-type: none"> • Проведение оценки селекционного материала полевым методом, • Проведение оценки селекционного материала провокационным методом, • Выбор и подготовка участка для сортоиспытания, • Изучение родословных сортов полевых культур, • Составление плана проведения полевых работ. 	2. Оценка селекционного материала	ПК 1.1-1.7

<ul style="list-style-type: none"> • Составление плана работы по проведению 1,2 отбора элитных семян растений исходного сорта и проведение их испытаний, • Составление плана работы селекционного питомника с\х культур. 	3. Отбор в растениеводстве по комплексу признаков	ПК 1.1-1.7
<ul style="list-style-type: none"> • .Анализ проводимых работ по сортоиспытанию, • Составление селекционных севооборотов. • Разработка плана включения новых сортов в государственное сортоиспытание. 	4. Государственное сортоиспытание и районирование сортов и гибридов	ПК 1.1-1.7
<ul style="list-style-type: none"> • Изучение различных комбинаций хозяйственно – полезных признаков у с\х культур, • Составление линий по выращиванию гибридов первого и второго поколения с заданными качествами, • Составление плана работы с использованием отдаленной гибридизации с\х культур, • Решение задач на использование гетерозиса в селекции растений. 	5. Работа с гибридным материалом	ПК 1.1-1.7
<ul style="list-style-type: none"> • Составление плана работы с перекрестным опылением с\х культур, • Составление плана работы с индивидуально – семейным отбором, с семейно – групповым, • Анализ работы с разными видами отбора. • Составление схем работы проведения массового и индивидуального отбора у различных с\х культур. 	6. Селекционная работа с клонами	ПК 1.1-1.7
<ul style="list-style-type: none"> • Выделение факторов, ухудшающих сорта с\х культур, • Составление технологической схемы производства элитных семян. • Составление плана сроков сортообновления, • Организация контроля за качеством семян, • Расчет потребности семян и площади посева по культурам для семеноводческих бригад. • Изучение документации на сортовые семена. 	7. Организация работ по семеноводству на предприятии	ПК 1.1-1.7

<ul style="list-style-type: none"> • Анализ выращиваемых сортов зерновых культур, определение их эффективности, • Определение направления развития производства зерна на перспективу, • Составление календарного плана графика на проведение работ по выращиванию селекционных сортов зерновых культур. 	<p>8. Организация выращивания селекционных сортов зерновых культур.</p>	<p>ПК 1.1-1.7</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Анализ выращиваемых сортов овощных культур, определение их эффективности, • Определение направления развития производства овощей на перспективу, • Составление календарного плана графика на проведение работ по выращиванию селекционных сортов овощных культур. 	<p>9. Организация выращивания селекционных сортов овощных культур.</p>	<p>ПК 1.1-1.7</p>

5.3 Рабочая тетрадь практики

Содержание рабочей тетради практики

- Тема учебной практики
- цели практики (формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по определенному виду профессиональной деятельности, предусмотренному ФГОС);
- задания на учебную практику (по каждой теме) и результаты их выполнения
- Ответы на поставленные вопросы.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

**КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

профессионального модуля

**ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист -
машинист сельскохозяйственного производства»**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия


по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 _____ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Комплект фондов оценочных средств по учебной практике по ПМ.03
Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист
сельскохозяйственного производства» разработан на основе Федерального
государственного образовательного стандарта СПО по специальности
35.02.05 Агронимия по программе базовой подготовки и рабочей программы
профессионального модуля ПМ.03 по специальности 35.02.05 Агронимия

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный
техникум».

Разработчик: Уланов М.В., преподаватель ГОБПОУ «Конь-Колодезский
аграрный техникум»

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

I Паспорт комплекта фонда оценочных средств

1 Область применения

Комплект фонда оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения учебной практики УП.03 по ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист с/х производства» программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО по специальности 35.02.05 Агрономия.

2 Объекты оценивания – результаты освоения ПМ

В результате промежуточной аттестации по учебной практике УП.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист с/х производства» осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными, общими компетенциями и личностными результатами:

Таблица 2.1

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С» на предприятиях сельского хозяйства.
ПК 3.2	Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.
ПК 3.3	Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм.
ПК 3.4	Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как возможность личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 18	Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Липецкой области
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 22	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ЛР 23	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ЛР 24	Проявлять доброжелательности к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность указать услугу каждому, кто в ней нуждается

ФОС позволяет оценить приобретенные на практике **практический опыт:**

участия в выполнении работ по разборке, сборке, простейшей регулировке основных сборочных единиц и технической эксплуатации тракторов.

умения:

- пользоваться всеми механизмами трактора,
- заправлять трактор охлаждающей жидкостью, топливом, маслом, запускать двигатель,
- проводить все операции ежедневного технического обслуживания,
- трогаться на тракторе с места и управлять им на всех передачах,
- управлять трактором при движении по прямой линии, с поворотом и задним ходом,
- разбирать, собирать и регулировать сельскохозяйственные машины.

знания:

- устройство, конструкцию, рабочие и технологические процессы, регулировки и режимы работы машин,
- правила дорожного движения.
- классификацию сельскохозяйственной техники,
- меры безопасности при работе на сельскохозяйственной технике.

Умения и навыки студентов должны соответствовать квалификационной характеристике тракториста-машиниста категорий «В» «С».

3 Формы контроля и оценки результатов прохождения практики

В соответствии с учебным планом, рабочей программой ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист - машинист с. х. производства» учебной практики УП.03 предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист - машинист с. х. производства» – практическому опыту, ПК, ОК, ЛР и отражены в рабочей программе ПМ и рабочей программе практики.

Текущий контроль результатов прохождения учебной практики в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики),
- наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практики).

3.2 Аудиторная нагрузка и перечень тем практических работ по учебной практике УП.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист - машинист с/х производства»

На выполнение каждой работы отводится 6 часов аудиторной нагрузки.

Практические работы:

Работа №1. Техника измерений. Рубка металла. Опиливание металла

Работа №2. Сверление, зенкерование, развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепка, паяние

Работа №3. Кривошипно-шатунный механизм (КПШ) двигателя

Работа №4. Газораспределительный механизм (ГРМ) двигателя

Работа №5. Система питания карбюраторного двигателя П-10УД

Работа №6. Карбюратор двигателя П-10УД

Работа №7. Система смазки двигателя

Работа №8. Сцепление

Работа №9. Ведущий мост колесного трактора

Работа №10. Жидкостная система охлаждения двигателя

Работа №11. Система питания двигателя

Работа №12. Рулевое управление рулевого трактора

Работа №13. Аккумуляторная батарея

Работа №14. Стартер

Работа №15. Ходовая часть гусеничного трактора

Работа №16. Задний мост и механизмы управления гусеничного трактора

Работа №17. Ходовая часть и рулевое управление колесного трактора

Работа №18. Монтаж и демонтаж шины

Содержание практических работ.

Практическая работа №1. Техника измерений. Рубка и резка металла.

Опиливание металла.

Инструктаж по технике безопасности.

Изучить устройство штанген - циркуля и микрометра.

Провести замеры штангенциркулем и микрометром деталей различного профиля и валов различного диаметра.

Провести рубку металла круглого и листового профиля.

Провести опиление параллельных плоскостей с проверкой штангенциркулем с точностью отсчета 0,1 мм.

Практическая работа №2. Сверление, зенкерование, развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепка, паяние.

Произвести сверление сквозных отверстий различного диаметра, сверление отверстий под резьбу.

Выполнить зенкерование отверстий под головки винтов и заклепок .

Произвести нарезание резьбы метчиками и плашками.

Произвести склепывание листов в нахлестку однорядным и многорядными швами.

Произвести притирку клапанов.

Произвести паяние шва в детали и лужение поверхности.

Практическая работа №3. Кривошипно - шатунный механизм (КШМ) двигателя.

Отвернуть гайки крепления крышки головки блока цилиндров и снять крышку с прокладкой.

Повернуть двигатель вверх картером.

Отвернуть болты крепления шкива к ступице коленвала снять шкив.

Отвернуть гайки шатунных болтов, снять крышки шатунов с вкладышами, вынуть шатунные болты.

Вынуть из цилиндров два поршня с шатунами.

Практическая работа №4. Газораспределительный механизм (ГРМ) двигателя.

При помощи съемника сжать клапанную пружину выпускного клапана 1-го цилиндра, вынуть сухари, разжать пружину, снять шайбу и нижнюю упорную шайбу, вынуть клапан. Снять поворотный механизм клапана.

Снять крышку распределительных шестерен, совместить отверстия шестерен с головками болтов крепления фланца и торцевым ключом отвернуть болты, вынуть из блока распределительный вал.

В обратной последовательности установить детали механизма (ГРМ) на двигатель.

Практическая работа №5. Система питания карбюраторного двигателя П-10УД.

Отвернуть болт и снять стакан отстойник, вынуть фильтрующий элемент и пружину.

Установить в стакан-отстойник пружину ф.элемент, привернуть болтом стакан отстойник к корпусу.

Отвернуть винты крепления головки к корпусу т.насоса и снять головку.

Отвернуть винты крепления крышки к головки т.насоса, снять крышку, уплотнительную прокладку и сетчатый фильтр, расшплинтовать и выбить ось рычага привода насоса. Собрать т.насос в обратном порядке.

Практическая работа №6. Карбюратор двигателя П-10УД.

Расшплинтовать тягу, соединяющую рычаг оси дроссельных заслонок с рычагом привода планки ускорительного насоса и экономайзера.

Вывернуть пробку фильтра и вынуть сетчатый фильтр, вывернуть винты крепления крышки поплавковой камеры, снять крышку с прокладкой, вынуть ось, снять поплавков и запорную иглу с пружиной.

Вынуть планку с направляющим штоком, поршнем ускорительного насоса и запорную иглу с пружиной.

Собрать в обратном порядке.

Практическая работа №7. Система смазки двигателя.

Масляный насос.

Отвернуть болты крепления корпуса нижней секции, вынуть болты, снять корпус и ведомую шестерню нижней секции.

Вывернуть пробку и вынуть перепускной клапан, снять крышку с валом масляного насоса, вывернуть пробку и вынуть перепускной клапан, снять крышку с валом масляного насоса, вывернуть пробку и вынуть редукционный клапан.

Собрать в обратном порядке.

Масляный фильтр.

Снять масляный фильтр отвернув гайки.

Отвернуть гайку-барашек и снять кожух фильтра, снять кожух фильтра с прокладкой.

Снять упорную шайбу, направляющую втулку, стакан, уплотнительное кольцо и ротор фильтра в сборе.

Собрать в обратном порядке.

Масляный фильтр.

Покажите место его установки. Возможные неисправности.

Практическая работа №8. Сцепление.

Отвернуть болты крепления кожуха сцепления к маховику. Снять нажимной диск в сборе с кожухом и ведомым диском.

Снять нажимные пружины, теплоизолирующие прокладки и нажимной диск с рычагами включения.

Собрать в обратном порядке.

Практическая работа №9. Ведущий мост колесного трактора.

Отвернуть болты и вынуть ведущую шестерню в сборе с картером.

Отвернуть замочные пластины, отвернуть болты крепления стопора, снять крышки подшипника промежуточного вала и прокладки.

Расшплинтовать и отвернуть гайки крепления чашек коробки дифференциала, снять его.

Расшплинтовать и отвернуть гайки болтов коробки дифференциала, вынуть болты, снять одну половину коробки, ведомую цилиндрическую шестерню полуоси с опорной шайбой крестовины с сателлитами и опорными шайбами, шестерню второй полуоси.

Собрать в обратном порядке.

Практическая работа №10. Жидкостная система охлаждения двигателя.

Инструктаж по технике безопасности.

Отвернуть болты крепления лопастей вентилятора, снять лопасти, расшплинтовать и отвернуть гайку крепления ступицы вентилятора и снять ее с вала съёмником.

Отвернуть гайки крепления корпуса подшипников, снять крыльчатку с вала съёмником, извлечь уплотнитель из гнезда

Выпрессовать вал с подшипниками из корпуса.

Собрать в обратном порядке.

Практическая работа №11. Система питания двигателя.

Инструктаж по технике безопасности.

Рассмотреть на тракторе расположение и крепление составных частей крепления.

Снять, разобрать воздухоочиститель, фильтры грубой и тонкой очистки, собрать, установить на место.

Снять, разобрать топливный насос, изучить взаимодействие частей.

Собрать, отрегулировать.

Снять, разобрать форсунку, изучить взаимодействие. Собрать, установить на место.

Произвести пуск двигателя, выявить неработающую форсунку.

Практическая работа №12. Рулевое управление колёсного трактора.

Закрепить рулевой механизм в тисках. Установить винт рулевого механизма в среднее положение. Отвернуть болты крепления боковой крышки и снять её с вала рулевой сошки.

Отвернуть контрогайку регулировочного винта и снять. Крышку с вала.

Отвернуть болты крепления верхней крышки, снять крышку в сборе с подшипником и сальником.

Отвернуть болты крепления корпуса клапана управления, снять его, вывернуть из цилиндра винт с крышкой и рейку с поршнем.

Сборку произвести в обратном порядке.

Практическая работа №13. Аккумуляторная батарея.

Вывернуть пробку одной из крышек и снять крышку аккумулятора.

Пользуясь захватами, вынуть блок пластин из одного бака.

Разъединить полублоки пластин и вынуть сепараторы.

Соединить полублоки пластин в блок и вставить сепараторы.

Установить блок пластин в бак.

Поставить крышку и завернуть пробку.

Практическая работа №14. Стартер.

Отвернуть винты крышки тягового реле и снять её, расшплинтовать и вынуть палец рычага привода.

Отвернуть гайки и снять переемычку.

Ослабить винт защитной ленты и снять её с корпуса.

Отвернуть и вынуть щётки.

Вынуть из корпуса якорь с приводом.

Сборку произвести в обратном порядке.

Практическая работа №15. Ходовая часть гусеничного трактора Т-70С.

Найдите на тракторе элементы ходовой части.

Частично разберите ходовую часть трактора.

Ознакомьтесь с устройством и работой ходовой части.

Соберите ходовую часть. При сборе отрегулируйте подшипники направляющего колеса.

Натяните гусеничную цепь трактора.

Практическая работа №16. Задний мост механизмы управления гусеничного трактора Т-70С.

Ознакомьтесь внешне с механизмом поворота и органами управления.

Частично разберите фрикционный и планетарный механизмы поворота.

Практическая работа №17. Ходовая часть и рулевое управление колёсного трактора.

Найдите на тракторе МТЗ-80,82 составные части.

Частично разберите передний мост трактора МТЗ-80 и передний ведущий мост трактора МТЗ-82.

Ознакомьтесь с устройством и работой передних мостов.

Соберите передние мосты.

Демонтируйте и смонтируйте шины.

Измените колею трактора МТЗ-80 и МТЗ-82.

Проведите техническое обслуживание ходовой части.

Практическая работа №18. Монтаж и демонтаж шин.

Определите составные части ходовой части.

Ознакомьтесь с устройством и работой передних мостов.

Демонтируйте и смонтируйте шину.

Обратите внимание на правильность установки ведущих колёс по направлению вращения.

Проводите техническое обслуживание ходовой части

3.3 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной практике – дифференцированный зачет.

Обучающиеся допускаются к сдаче ДЗ при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом, и своевременном предоставлении следующих документов:

- отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

ДЗ может проходить в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике с иллюстрацией материала (презентации).

4 Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- соответствие содержания отчета по практике заданию на практику;
- оформление отчета по практике в соответствии с требованиями ППССЗ;
- наличие презентационного материала, в полной степени иллюстрирующего отчет по практике (если требуется);
- количество и полнота правильных устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации.

Оценка за дифференцированный зачет по практике определяется как средний балл за представленные материалы с практики и ответы на контрольные вопросы. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

II Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения практики

1. Аттестационный лист с практики (если учебная практика проводится на предприятии)

В аттестационном листе по практике руководитель практики от организации прохождения практики оценивает уровень освоения профессиональных компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики и календарно-тематическим планом. Подпись руководителя практики от организации заверяется печатью организации. Аттестационный лист по практике должен быть дополнительно подписан руководителем от ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
<i>(вид практики)</i>
Студент
<i>(Ф.И.О студента)</i>
_____ курса специальности СПО 35.02.05 Агронмия
<i>(код и наименование специальности)</i>
успешно прошел учебную практику по профессиональному модулю ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист - машинист с. х. производства»

<i>(наименование профессионального модуля)</i>			
в объеме 108 часов			
в период с « ___ » _____ 20 __ г. по « ___ » _____ 20 __ г.			
В			
<i>(наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)</i>			
Виды и качество выполнения работ студентом в период прохождения учебной практики:			
Код и наименование ПК	Виды работ	Оценка Выполнен (удовл., хор., отл.)/ Не выполнен (неудовл.)	Подпись руководителя практики
ПК 3.1 Управлять тракторами и самоходными сельскохозяйственными машинами категории «В», «С» на предприятиях сельского хозяйства.	Выполнение работ по разборке, сборке, простейшей регулировке основных сборочных единиц и технической эксплуатации тракторов. Умения и навыки студентов должны соответствовать квалификационной характеристике тракториста-машиниста категорий «В» «С».		
ПК 3.2 Выполнять работы по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве.	Разбирать, собирать и регулировать сельскохозяйственные машины. Проводить классификацию сельскохозяйственной техники Знать меры безопасности при работе на сельскохозяйственной технике.		
ПК 3.3 Выполнять работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм.	Знать устройство, конструкцию, рабочие и технологические процессы, регулировки и режимы работы машин Разбирать, собирать и регулировать технологическое оборудование животноводческих		

	комплексов и механизированных ферм		
ПК.3.4 Выполнять работы по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического	Демонстрация проведения работ по разборке, сборке, простейшим регулировкам, ТО тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования.		
Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия (организации), в котором проводилась учебная/производственная практика			
Руководитель учебной практики от организации прохождения практики			
<hr/>		<hr/>	
<i>(подпись)</i>		<i>(Ф.И.О, должность)</i>	
Руководитель учебной практики от ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум»			
<hr/>		<hr/>	
<i>(подпись)</i>		<i>(Ф.И.О, должность)</i>	
М.П.		« »	20 г.

2. Характеристика с практики (если учебная практика проводится на предприятии)

В характеристике с практики руководитель практики от организации прохождения практики подтверждает освоение обучающимися общих компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики и календарно-тематическим планом.

ХАРАКТЕРИСТИКА СТУДЕНТА ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
<i>(Ф.И.О студента)</i>
студент ____ курса специальности/профессии СПО 35.02.05 Агронмия
<i>(код и наименование специальности)</i>
успешно прошел учебную практику УП.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист с/х производства» по профессиональному модулю ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист с/х производства»
<i>(наименование профессионального модуля)</i>
в объеме 108 часов

в период с «__»_____ 20__ г. по «__»_____ 20__ г.		
В		
(наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)		
В процессе прохождения учебной/производственной практики студентом были освоены следующие общие компетенции:		
Код ОК	Наименование ОК	Подпись руководителя практики
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
Код ЛР		Подпись р.п.
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как возможность личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	
ЛР 18	Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Липецкой области	
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве	

ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	
ЛР 22	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ЛР 23	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ЛР 24	Проявлять доброжелательности к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность указать услугу каждому, кто в ней нуждается	

Руководитель учебной/производственной практики

(подпись)

(Ф.И.О, должность)

М.П.

«___» _____ 20__ г.

3. Дневник практики (если учебная практика проводится на предприятии)

Дневник практики оформляется в соответствии с принятым в техникуме макетом и заверяется руководителем практики от организации прохождения практики и от ГОБПОУ «Конь-Колодезский аграрный техникум».

Содержание дневника практики:

- сведения об организации прохождения практики;
- цели практики (формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по определенному виду профессиональной деятельности, предусмотренному ФГОС);
- задание на практику (материал, который необходимо собрать для составления отчета по практике, написания курсового проекта);
- перечень видов работ, выполненных обучающимся за определенные промежутки времени (за 1 день или несколько дней в соответствии с календарно-тематическим планом практики);
- табель посещаемости;
- требования к технике безопасности.

4. Отчет о практике

Отчет о практике должен включать материалы, собранные во время прохождения практики в соответствии с выданным заданием на практику. Это может быть информация о структуре, технологическом процессе и применяемом оборудовании в организации прохождения практики, могут

быть данные для выполнения расчетов по курсовому проектированию, отчет может включать необходимые схемы, чертежи, таблицы, графики и т.д.

Структура отчета по практике:

- титульный лист
- задание на практику
- содержание
- текст отчета
- используемые источники информации, документы (технологические инструкции, официальный сайт организации и т.д.)
- приложения (схемы, чертежи, таблицы, фотоматериалы выносятся в приложения, если они занимают большой объем)

5. Презентационный материал (если требуется)

При проведении ДЗ по практике обучающиеся могут представлять собранный материал по практике в форме презентации, если есть возможность сфотографировать проведение различных видов работ и результаты работы на практике. Если существуют трудности с представлением результатов прохождения практики в форме презентации или на ее подготовку затрачивается большое количество времени (в соотношении с объемом практики), то целесообразно проводить ДЗ в форме ответов на контрольные вопросы.

Презентационный материал должен включать:

- сведения о предприятии прохождения практики;
- фотоматериалы о проделанных видах работ;
- характеристики техпроцессов и оборудования предприятия.

6. Контрольные вопросы по прохождению учебной практики

Контрольные вопросы необходимы для систематизации и закрепления собранного материала на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение обучающимися ПК, ОК, ЛР и приобретение практического опыта по ПМ.

Перечень контрольных вопросов:

1. Требования к техническому состоянию тракторов
2. Причины старения технического состояния трактора
3. Система ТО и ремонта тракторов
4. Основы диагностики технического состояния тракторов
5. Общие сведения о техническом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте
6. Оборудование для уборочных, моечных и очистительных работ
7. Оборудование для осмотра трактора
8. Оборудование для смазочно – заправочных работ
9. Оборудование, приспособление и инструмент для разборочно – сборочных работ
10. Диагностическое оборудование
11. Ежедневное ТО трактора
12. Неисправности смазочной системы, их причины
13. Диагностические параметры и методы их определения.

III Промежуточная аттестация по УП.03

Спецификация

дифференцированного зачёта (ДЗ) по УП.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист - машинист с. х. производства»

1. Назначение дифференцированного зачёта – оценить уровень подготовки студентов по УП.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист - машинист с. х. производства»

с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ППССЗ по специальности 35.02.05 Агрономия

2. Содержание ДЗ определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агрономия, рабочей программой УП.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист - машинист с. х. производства»

3. Принципы отбора содержания ДЗ:
ориентация на требования к результатам освоения УП.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист - машинист с. х. производства» представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агрономия ПМ. 03:

практический опыт:

- участия в выполнении работ по разборке, сборке, простейшей регулировке основных сборочных единиц и технической эксплуатации тракторов.

умения:

- Пользоваться всеми механизмами трактора.
- Заправлять трактор охлаждающей жидкостью, топливом, маслом.
- Запускать двигатель.
- Проводить все операции ежедневного технического обслуживания.
- Трогаться на тракторе с места и управлять им на всех передачах.
- Управлять трактором при движении по прямой линии, с поворотом и задним ходом.
- Разбирать, собирать и регулировать сельскохозяйственные машины.

знания:

- Устройство, конструкцию, рабочие и технологические процессы, регулировки и режимы работы машин.
- Правила дорожного движения.
- Классификацию сельскохозяйственной техники.
- Меры безопасности при работе на сельскохозяйственной технике.

Умения и навыки студентов должны соответствовать квалификационной характеристике тракториста-машиниста с. х. производства категорий «В» «С».

4. Структура дифференцированного зачёта

4.1 ДЗ состоит из двух вариантов тестов.

4.2 Вопросы тестов дифференцируются по уровню сложности. И составляют необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и

умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы ПМ.03 для специальности 35.02.05 Агрономия

4.3 Задания зачёта предлагаются в традиционной форме - тестирование.

4.4 Тесты равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вопросов тестов:

1. Требования к техническому состоянию тракторов
2. Причины старения технического состояния трактора
3. Система ТО и ремонта тракторов
4. Основы диагностики технического состояния трактора
5. Общие сведения о техническом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте
6. Оборудование для уборочных, моечных и очистительных работ
7. Оборудование для осмотра тракторов
8. Оборудование для смазочно – заправочных работ
9. Оборудование, приспособление и инструмент для разборочно – сборочных работ
10. Диагностическое оборудование
11. Ежедневное ТО тракторов
12. Неисправности смазочной системы, их причины
13. Диагностические параметры и методы их определения

Тестовое задание состоит: из двух вариантов по 30 вопросов повествовательного характера и трех- четырех ответов, из которых следует выбрать один правильный.

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и ДЗ в целом.

5.1 Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

5.2 Итоговая оценка за ДЗ определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3 Обязательным условием является выполнение одного варианта тестов, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 4 балла.

6. Время проведения ДЗ.

На подготовку к ответу на ДЗ студенту отводится не более 30 минут..

7. Инструкция для студентов

Назначение дифференцированного зачёта – оценить уровень подготовки студентов по УП.05. Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист - машинист с. х. производства»

с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ОПОП специальности 35.02.05 Агрономия

Содержание ДЗ определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агрономия УП.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист - машинист с. х. производства»

Принципы отбора содержания ДЗ:

ориентация на требования к результатам освоения УП.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист - машинист с. х. производства» представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агрономия и рабочей программой ПМ. 03

Иметь практический опыт:

- участия в выполнении работ по разборке, сборке, простейшей регулировке основных сборочных единиц и технической эксплуатации тракторов.

уметь:

- пользоваться всеми механизмами трактора.
- заправлять трактор охлаждающей жидкостью, топливом, маслом.
- запускать двигатель.
- проводить все операции ежесменного технического обслуживания.
- трогаться на тракторе с места и управлять им на всех передачах.
- управлять трактором при движении по прямой линии, с поворотом и задним ходом.
- разбирать, собирать и регулировать сельскохозяйственные машины.

знать:

- устройство, конструкцию, рабочие и технологические процессы, регулировки и режимы работы машин.
- правила дорожного движения.
- классификацию сельскохозяйственной техники.
- меры безопасности при работе на сельскохозяйственной технике.

Умения и навыки студентов должны соответствовать квалификационным характеристикам тракториста-машиниста с. х. производства категорий «В» «С».

Структура дифференцированного зачёта

1. ДЗ состоит из двух вариантов тестов.
2. Вопросы тестов дифференцируются по уровню сложности. И составляют необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями ФГОС СПО, рабочей программы ПМ.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист-машинист с/х производства»
3. Задания зачёта предлагаются в традиционной форме - тестирование.
4. Тесты равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика вопросов тестов:

1. Требования к техническому состоянию тракторов
2. Причины старения технического состояния трактора
3. Система ТО и ремонта тракторов
4. Основы диагностики технического состояния трактора

5. Общие сведения о техническом и диагностическом оборудовании, приспособлениях и инструменте
 6. Оборудование для уборочных, моечных и очистительных работ
 7. Оборудование для осмотра тракторов
 8. Оборудование для смазочно – заправочных работ
 9. Оборудование, приспособление и инструмент для разборочно – сборочных работ
 10. Диагностическое оборудование
 11. Ежедневное ТО тракторов
 12. Неисправности смазочной системы, их причины
 13. Диагностические параметры и методы их определения
- Тестовое задание состоит: из двух вариантов по 30 вопросов повествовательного характера и трех- четырех ответов, из которых следует выбрать один правильный.

Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и ДЗ в целом.

1. Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются. Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов. Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов. Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов. Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.
2. Итоговая оценка за ДЗ определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).
3. Обязательным условием является выполнение одного варианта тестов, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 4 балла.

Время проведения ДЗ.

На подготовку к ответу на ДЗ студенту отводится не более 30 минут.

Рекомендации по подготовке к ДЗ.

При подготовке к ДЗ рекомендуется использовать информационные источники:

Основные источники:

1. Баширов Р.М. Автотракторные двигатели: конструкция, основы теории и расчета
М.: Лань. 2021
2. Валиев А.Р., Зиганшин Б.Г., и др.. Современные почвообрабатывающие машины:
регулировка настройка и эксплуатация.- М.: Лань. 2021
3. Валиев А.Р., Зиганшин Б.Г., и др.. Машины для посева зерновых культур. Посевные комплексы, регулировка настройка и эксплуатация.- М.: Лань. 2021
4. Высочкина Л.И., Данилов М.В. и др.. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве М.: Лань. 2021

5. Гуляев В.П., Гаврильева Т.Ф., Сельскохозяйственные машины.- М.: Лань. 2021
6. Зиганшин Б.Г., Дмитриев А.В., и др.. Машины для заготовки кормов: регулировка, настройка эксплуатации.- М.: Лань. 2022
7. Завражнов А.И., Ведищев С.М. и др.. Техническое обеспечение животноводства.- М.: Лань. 2021
8. Маслов Г.Г., Карабаницкий А.П. Техническая эксплуатация средств механизации АПК М.: Лань. 2021
9. Максимов И.И. Сельскохозяйственные машины . Практикум.- М.: Лань. 2021

Дополнительные источники:

1. Богатырев А.В., Лехтер В.Р.. Тракторы и автомобили. М.: КолосС, 2018
2. Скоркин В.К. и др. Механизация с/х производства:- М.: КолосС, 2018.
- Воробьев В.К. и др. Механизация и автоматизация с/х производства. - М.: КолоС, 2018.
3. Практикум по механизации и автоматизации с/х производства. В.А. Воробьев и др. М.: КолоС, 2018.
4. Кленин Н.И., Егоров В.Т. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины .- М.: КолосС, 2018.

Основные электронные издания

Электронное издание на основе: Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства /В. А. Воробьев, В. В. Калинин, Ю. Л. Колчинский и др. - М.: КолосС, 2019. - 541 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для средних специальных учебных заведений). - ISBN 5-9532-0129-X.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол №__от «__» _____ 20 г. Председатель _____ В.П. Масленникова	Дифференцированный зачет Вариант №1 по УП. 03. Выполнение работ по рабочей профессии «тракторист-машинист с. х. производства» Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю: Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В. Санина
--	---	--

1) Проверка крепления головки цилиндров в двигателях с чугунной головкой производится:

1. на холодном двигателе
2. на тёплом двигателе
3. на прогревом двигателе до рабочей температуры (85...95С)
4. как на прогревом, так и на холодном двигателе.

2) Проверка крепления головки цилиндров в двигателях с алюминиевой головкой производится:

1. на холодном двигателе
2. на тёплом двигателе
3. на прогревом двигателе до рабочей температуры (85...95С);
4. как на прогревом, так и на холодном двигателе.

3) Какой зазор устанавливается при регулировке между носком коромысла и торцом стержня впускного клапана на двигателе Д-240?

1. 0,25мм
2. 0,35мм
3. 0,45мм
4. 0,55мм.

4) Для чего рекомендуется периодически прочищать дренажное отверстие в корпусе жидкостного насоса?

1. Для предотвращения закупоривания отверстия и последующего попадания грязи в подшипниковый узел
2. Для предотвращения попадания грязи через сальниковое уплотнение в систему охлаждения
3. Для предотвращения попадания охлаждающей жидкости в подшипниковый узел
4. Все ответы правильны

5) Почему нельзя заливать охлаждающую жидкость в расширительный бачок системы охлаждения двигателя выше требуемого уровня?

1. Повышается содержание воздуха в охлаждающей жидкости, ускоряется износ деталей
2. Снижается подача жидкостного насоса
3. Ухудшается теплообмен в радиаторе
4. При прогреве охлаждающая жидкость вытесняется из расширительного бачка через паровой клапан.

6) С какой периодичностью завод-изготовитель рекомендует менять масло в двигателе Д-240?

1. ТО-1
2. ТО-2
3. СО
4. ТО-3
5. Замену масла рекомендует менять во время ремонта.

7) Какое действие необходимо выполнить для предварительной проверки форсунки непосредственно на работающем дизеле?

1. Вывернуть форсунку
2. Отсоединить топливопровод от форсунки
3. Ослабить накидную гайку у штуцера проверяемой форсунки, чтобы топливо вытекало наружу не поступая в форсунку.
4. Выполнить все вышеуказанные действия

8) К чему может привести засорение заборника в топливном баке дизельного двигателя?

1. К затруднению пуска двигателя
2. К повышению расхода топлива
3. К ускорению износов прецизионных деталей
4. Ко всем вышеперечисленным последствиям.

9) Аккумуляторную батарею необходимо подзарядить, если при эксплуатации летом хотя бы один аккумулятор разряжен более чем на...

1. 15%
2. 40%
3. 50%
4. 70%

10) Укажите номинальный зазор между электродами свечи зажигания

1. 1,0...1,5
2. 0,4...0,5
3. 0,3...0,4
4. 0,7...0,9

11) Предохранитель с биметаллической пластиной, на которой установлены два контакта, обеспечивает при срабатывании...

1. автоматическое отключение и ручное подключение их к потребителю.
2. автоматическое отключение и подключение потребителей
3. как ручное, так и автоматическое подключение
4. как ручное, так и автоматическое отключение

12) О чем говорит зеленый цвет индикатора контролирующей степень заряженности аккумулятора батареи?

1. Нельзя эксплуатировать
2. Требуется подзарядка
3. Можно эксплуатировать
4. Внимание! Батарея достигла предельного состояния.

13) Как можно проверить работоспособность генераторной установки?

1. На <<искру>> путём замыкания плюсового вывода генератора на массу
2. На <<искру>> путём замыкания плюсового вывода генератора с клеммой <<Ш>>
3. Техническое состояние генераторной установки необходимо проверять с использованием вольтметра и амперметра
4. При работающем двигателе снять наконечник стартерного провода с плюсового ввода АКБ

14) К чему приведёт нарушение полярности при подключении генераторной установки?

1. Сработает реле отключения обмотки возбуждения генератора, и напряжение генератора резко упадёт
2. Произойдёт перегрев проводов, разрушение изоляции обмоток статора, пробой вентиля выпрямительного блока и полный разряд АКБ
3. Импульсное напряжение вызовет срабатывание защитного реле, и на щитке приборов загорится сигнальная лампа
4. Произойдёт зарядка АКБ в обратную сторону

15) Каковы наиболее вероятные последствия продолжительной и непрерывной работы стартера?

1. Перегрев и выход из строя обмоток тягового реле
2. Перегрев обмоток якоря и обмоток возбуждения
3. Разряд и выход из строя аккумуляторной батареи
4. Износ и поломка зубьев шестерён

16) Какие из перечисленных неисправностей могут быть причиной недостаточной частоты вращения коленчатого вала при пуске двигателя стартером?

1. Подгорание контактного диска и торцов зажимов тягового реле
2. Большой износ по высоте щёток стартерного коллектора
3. Замасливание и окисление коллектора
4. Любые из перечисленных неисправностей

17) Какую функцию не выполняет трансмиссия?

1. Передаёт крутящий момент от двигателя к ведущим колесам
2. Изменяет крутящий момент по величине и направлению
3. Длительно разъединяет двигатель и ведущие колеса
4. Обеспечивает движение автомобиля в заданном направлении

18) Какую трансмиссию устанавливают на тракторе Уралец-220?

1. Механическую
2. Электрическую
3. Гидромеханическую
4. Гидрообъёмную

19) Сколько фрикционных накладок имеет сцепление двигателя Д-240?

1. Одну
2. Две
3. Три
4. Четыре

20) С какой целью в приводе управления сцеплением установлен пневмогидравлический усилитель?

1. Для уменьшения усилия на педаль сцепления
2. Для увеличения усилия нажимных пружин
3. Для упрощения привода управления сцеплением
4. Для предохранения ведущих деталей сцепления

21) Что такое передаточное число коробки передач?

1. Отношение числа зубьев ведомой шестерни к ведущей

2. Отношение числа зубьев ведущей шестерни к ведомой
 3. Число передач коробки передач
 4. Отношение числа оборотов ведущего вала коробки передач к числу оборотов ведомого вала
- 22) Как изменится скорость движения автомобиля и тяговое усилие на ведущих колесах если увеличить передаточное число коробки передач?**
1. Скорость уменьшится, тяговое усилие уменьшится
 2. Скорость уменьшится, тяговое усилие увеличится
 3. Скорость увеличится, тяговое усилие увеличится
 4. Скорость увеличится, тяговое усилие уменьшится
- 23) Какая коробка передач установлена на тракторе МТЗ-82?**
1. Двухвальная, четырёхступенчатая, с постоянным зацеплением шестёрен и двумя синхронизаторами
 2. Двухвальная, пятиступенчатая, трёхходовая, с постоянным зацеплением шестёрен и тремя синхронизаторами
 3. Трёхвальная, пятиступенчатая, трёхходовая, с постоянным зацеплением шестёрен и тремя синхронизаторами
 4. Двухвальная, пятиступенчатая, двухходовая, с постоянным зацеплением шестёрен и тремя синхронизаторами
- 24) Для чего предназначен гидротрансформатор?**
1. Служит для передачи крутящего момента непосредственно от двигателя к элементам автоматической коробки передач (АКП)
 2. Служит для увеличения крутящего момента
 3. Служит для изменения циркуляции потока жидкости в коробке передач
 4. Служит для увеличения крутящего момента
- 25) Какое колесо гидротрансформатора связано непосредственно с трансмиссией?**
1. Турбинное колесо
 2. Насосное колесо
 3. Обгонная муфта
 4. Реактор
- 26) Укажите тип трансмиссии в которую входит гидротрансформатор?**
1. Механическая
 2. Гидрообъёмная
 3. Гидромеханическая или комбинированная
 4. Электрическая
- 27) Карданным шарниром называется подвижное соединение, обеспечивающее передачу вращения между валами, оси которых...**
1. Лежат в одной плоскости
 2. Пересекаются под углом
 3. Лежат в разных плоскостях
 4. Перекрещиваются
- 28) В каком из ответов наиболее полно названы типы главных передач, применяемых на автомобилях?**
1. Одинарные, двойные
 2. Одинарные цилиндрические, двойные центральные
 3. Одинарные цилиндрические и конические, двойные центральные и разнесённые
 4. Одинарные: цилиндрические, конические простые и гипоидные; двойные центральные и разнесённые
- 29) Если одно из ведущих колёс трактора, попав на скользкую дорогу, начнёт буксовать, то тяговая сила на нём становится очень незначительной. Как изменится тяговая сила на другом колесе?**
1. Уменьшится
 2. Увеличится
 3. Останется неизменной
 4. Изменение тяговой силы на одном из колёс не может отразиться на другом
- 30) В каких случаях сателлиты дифференциала не вращаются вокруг своих осей?**
1. При буксовании одного из колёс трактора
 2. При движении трактора на поворотах
 3. При движении трактора по прямой и ровной дороге
 4. При движении трактора по неровной дороге

Преподаватель

Уланов М. В.

ГОБПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

Рассмотрено цикловой методической комиссией общепрофессиональных и профессиональных технологических дисциплин Протокол №__от «__» 20 г. Председатель _____ В.П. Масленникова	Дифференцированный зачет Вариант №1 по УП. 03. Выполнение работ по рабочей профессии «тракторист-машинист с. х. производства» Специальность 35.02.05 Агрономия	Утверждаю: Заместитель директора по учебной работе _____ Е.В. Санина
--	---	--

1.Что такое степень сжатия?

1. Это отношение полного объема цилиндра к объёму камеры сгорания;
2. Это отношение рабочего объема цилиндра к объему камеры сгорания;
3. Это отношение полного объема двигателя к рабочему объему цилиндра;
4. Это отношение объема камеры сгорания к полному объему цилиндра.

2.Как влияет увеличение степени сжатия на мощность и экономичность двигателя?

1. Мощность увеличивается, экономичность уменьшается;
2. Мощность уменьшается, экономичность увеличивается;
3. Мощность и экономичность увеличивается;
4. Мощность и экономичность не изменяются.

3. Для чего предназначена канавка в верхней части стержня клапана?

1. Для крепления устройства поворота клапана;
2. Для деталей крепления клапанной пружины;
3. Для охлаждения стержня клапана;
4. Для снижения массы клапана.

4.Каким термином называют моменты открывания и закрывания клапанов относительно мертвых точек, выражения в градусах поворота коленчатого вала?

- 1.Фазами газораспределения;
- 2.Перекрытием клапанов;
- 3.Порядком работы двигателя;
- 4.Любым из перечисленных выше терминов.

5.Какая вентиляция применяется на двигателе Д-240?

- 1.Закрытая с отсосом картерных газов;
2. Естественная с сапуном лабиринтного типа;
3. Открытая с отсосом картерных газов;
- 4.Закрытая сапуном лабиринтного типа.

6.Что в обозначении масла М-8Г означает число «8»?

1. Температуру застывания масла;
- 2.Маслянистость масла;
- 3.Вязкость масла;
- 4.Индекс масла.

7.Какой способ подачи масла применяется в автомобильных двигателях?

- 1.Разбрызгиванием;
- 2.Под давлением;
- 3.Самотеком;
- 4.Под давлением, разбрызгиванием и самотеком.

8.Назовите тип масляного насоса, привод к нему и месторасположению на двигателе Д-240?

- 1.Шестеренчатого типа, двухсекционный, приводится в действие от косозубой шестерни, расположенной на распределительном валу. Насос расположен снаружи двигателя.
- 2.Шестеренчатого типа, односекционный, проводится в действие от косозубой шестерни, расположенной на распределительном валу. Насос расположен снаружи двигателя.
- 3.Шестеренчатого типа, двухсекционный с приводом от шестерни распределительного вала. Насос расположен в картере.
- 4.Шестеренчатого типа, односекционный, приводится в действие от косозубой шестерни, расположенной на распределительном валу. Насос расположен в картере двигателя.

9.Какова скорость распространения фронта пламени внутри цилиндра двигателя при нормальном сгорании?

- 1. 20...40 м/с;
- 2. 500...1000 м/с;
- 3. 200...300 м/с;
- 4. 70...100 м/с.

10. Какова скорость распространения фронта пламени внутри цилиндра двигателя при детонации?

- 1. 2000...2500 м/с;
- 2. 200...500 м/с;
- 3. 2000...2500 м/с;
- 4. 100...200 м/с.

11. Как называется состав смеси, когда для сгорания 1 кг топлива необходимо 15 кг воздуха?

- 1. Бедный;
- 2. Богатый;
- 3. Нормальный;
- 4. Обогащенный.

12. В чем заключается основной недостаток простейшего карбюратора?

- 1. Готовит богатую смесь;
- 2. Готовит бедную смесь;
- 3. Готовит нормальную смесь;
- 4. Может обеспечить приготовление смеси необходимого состава только при определенном режиме.

13. Что представляет собой жиклер?

- 1. Пробка с калиброванным отверстием, рассчитанным на протекание определенного количества топлива или воздуха в единицу времени;
- 2. Сужение в смесительной камере карбюратора;
- 3. Деталь карбюратора через которое вытекает топливо;
- 4. Трубка, пропускающая определенное количества топлива.

14. Что является пусковым устройством карбюратора?

- 1. Дроссельная заслонка.
- 2. Воздушная заслонка.
- 3. Экономайзер.
- 4. Ускорительный насос.

15. Чему равна наибольшая скорость движения воздуха в смесительной камере карбюратора?

- 1. 5...7 м/с;
- 2. 50...100 м/с;
- 3. 100...150 м/с;
- 4. 100...150 км/час

16. Чему равна наибольшая скорость движения топлива в смесительной камере карбюратора?

- 1. 5...7 м/с;
- 2. 50...100 м/с;
- 3. 100...150 м/с;
- 4. 150...200 м/с.

17. Какой тип топливного насоса высокого давления установлен на двигателе Д-240?

- 1. Рядный, поршневого типа;
- 2. Кулачковый.
- 3. Золотниковый.
- 4. V-образный плунжерного типа.

18. Укажите путь прохождения топлива в системе питания двигателя Д-240?

- 1. Бак – ТННД – ФГО – ТНВД – ФТО – форсунка;
- 2. Бак – ФГО – ТННД – ФТО – ТНВД – форсунка;
- 3. Бак – ТННД – ФГО – ФТО – ТНВД – форсунка;
- 4. Бак – ФГО – ТННД – ТНВД – ФТО – форсунка;

19. Какой элемент системы питания дизельного двигателя предназначен для автоматического изменения момента впрыска топлива в цилиндр двигателя в зависимости от числа оборотов коленчатого вала?

1. Двухрежимный регулятор частоты вращения коленчатого вала.
2. Гидравлический регулятор.
3. Автоматическая муфта опережения впрыскивания топлива.
4. Всережимный регулятор частоты вращения коленчатого вала.

20. Какой тип воздушного фильтра установлен на двигателе Д-240?

1. Масляно-инерционного типа.
2. Сухого типа, одноступенчатый с инерционной решеткой, автоматическим отсосом пыли и сменным фильтрующим элементом.
3. Сухого типа со сменным фильтрующим элементом.
4. Сухого типа, двухступенчатый с инерционной решеткой, автоматическим отсосом пыли и сменным картонным фильтрующим элементом.

21. Предохранитель с биметаллической пластиной, на которой установлены два контакта, обеспечивает при срабатывании...

1. автоматическое отключение и ручное подключение потребительной
2. автоматическое отключение и подключение потребителей
3. как ручное, так и автоматическое подключение
4. как ручное, так и автоматическое отключение

22. О чем говорит зеленый цвет индикатора контролирующей степень заряженности аккумулятора батареи?

1. Нельзя эксплуатировать
2. Требуется подзарядка
3. Можно эксплуатировать
4. Внимание! Батарея достигла предельного состояния.

23. Как можно проверить работоспособность генераторной установки?

1. На <<искру>> путём замыкания плюсового вывода генератора на массу
2. На <<искру>> путём замыкания плюсового вывода генератора с клеммой <<Ш>>
3. Техническое состояние генераторной установки необходимо проверять с использованием вольтметра и амперметра
4. При работающем двигателе снять наконечник стартерного провода с плюсового ввода АКБ

24. К чему приведёт нарушение полярности при подключении генераторной установки?

1. Сработает реле отключения обмотки возбуждения генератора, и напряжение генератора резко упадёт
2. Произойдёт перегрев проводов, разрушение изоляции обмоток статора, пробой вентиля выпрямительного блока и полный разряд АКБ
3. Импульсное напряжение вызовет срабатывание защитного реле, и на щитке приборов загорится сигнальная лампа
4. Произойдёт зарядка АКБ в обратную сторону

25) Каковы наиболее вероятные последствия продолжительной и непрерывной работы стартера?

1. Перегрев и выход из строя обмоток тяговое реле
2. Перегрев обмоток якоря и обмоток возбуждения
3. Разряд и выход из строя аккумуляторной батареи
4. Износ и поломка зубьев шестерён

26) Какие из перечисленных неисправностей могут быть причиной недостаточной частоты вращения коленчатого вала при пуске двигателя стартером?

1. Подгорание контактного диска и торцов зажимов тягового реле
2. Большой износ по высоте щёток стартерного коллектора
3. Замасливание и окисление коллектора
4. Любые из перечисленных неисправностей

27) Какую функцию не выполняет трансмиссия?

1. Передаёт крутящий момент от двигателя к ведущим колесам
2. Изменяет крутящий момент по величине и направлению
3. Длительно разъединяет двигатель и ведущие колеса
4. Обеспечивает движение автомобиля в заданном направлении

28) Какую трансмиссию устанавливают на Тракторе МТЗ-82?

1. Механическую
2. Электрическую
3. Гидромеханическую
4. Гидрообъемную

29) Сколько фрикционных накладок имеет сцепление трактора Уралец-220?

1. Одну
2. Две
3. Три
4. Четыре

30) С какой целью в приводе управления сцеплением установлен пневмогидравлический усилитель?

1. Для уменьшения усилия на педаль сцепления
2. Для увеличения усилия нажимных пружин
3. Для упрощения привода управления сцеплением
4. Для предохранения ведущих деталей сцепления

Преподаватель

Уланов М. В.

Эталоны правильных ответов

Ключ к итоговому тесту для проведения ДЗ по УП.03 Выполнение работ по рабочей профессии «Тракторист - машинист с. х. производства» представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 35.02.05 Агрономия

Вариант -1			
№ П/П	Вариант ответа	№ П/П	Вариант ответа
1	1	16	1
2	1	17	4
3	2	18	2
4	1	19	3
5	2	20	3
6	3	21	2
7	4	22	3
8	1	23	3
9	2	24	1
10	3	25	4
11	2	26	4
12	3	27	4
13	3	28	1
14	3	29	2
15	3	30	3

Вариант -2			
№ П/П	Вариант ответа	№ П/П	Вариант ответа
1	1	16	1
2	1	17	4
3	2	18	1
4	1	19	2
5	4	20	1
6	2	21	2
7	3	22	3
8	4	23	3
9	3	24	3
10	2	25	4
11	4	26	3
12	4	27	3
13	1	28	4
14	2	29	1
15	1	30	3

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ГОбПОУ «Конь-Колодецкий аграрный техникум»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

профессионального модуля

ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник»

(код и наименование модуля)

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО

35.02.05 Агрономия

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

Конь-Колодезь, 2023 г

ОДОБРЕНО

цикловой методической комиссией
общепрофессиональных и профессиональных
технологических дисциплин

Председатель

 Масленникова В.П.

«15» 03 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебной
работе

 Санина Е.В.

Фонд оценочных средств по учебной практике по ПМ.04. Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 35.02.05 Агронимия по программе базовой подготовки и рабочей программы профессионального модуля ПМ.04. Выполнение работ по рабочей профессии «Садовник»

Разработчики:

Организация – разработчик: ГОБПОУ «Конь – Колодезский аграрный техникум»

Разработчик: Масленникова В.П., Холев В.Н преподаватели общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

Согласовано с работодателем: ООО «Москва на Дону»

I Паспорт комплекта фонда оценочных средств

1 Область применения

Комплект фонда оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки результатов прохождения учебной практики по ПМ.04. Выполнение работ по рабочей профессии Садовник программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 35.02.05. Агрономия

2 Объекты оценивания – результаты освоения ПМ

В результате промежуточной аттестации по учебной практике осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями, ЛР:

Таблица 2.1.

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выращивать цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте
ПК 4.2	Выращивать древесно – кустарниковые культуры
ПК 4.3	Проводить озеленение и благоустройство различных территорий
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и

	поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 18	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учетом актуальной экономической ситуации Липецкой области
ЛР 19	Проявление терпимости и уважения к обычаям и традициям народов России и других государств, способности к межнациональному и межконфессиональному согласию
ЛР 20	Умение реализовать лидерские качества на производстве
ЛР 21	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей, управляющий собственным профессиональным развитием, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ФОС позволяет оценить приобретенные на учебной практике **практический опыт**:

- - семенного и вегетативного размножения цветочно – декоративных культур;
- - пикировки всходов цветочных культур;
- - высадки растений в грунт;

- выполнения перевалки и пересадки горшечных растений;
- - уход за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способом;
- - размножение деревьев и кустарников;

- - посадки деревьев и кустарников;
- - ухода за высаженными деревьями и кустарниками;
- - формирования кроны деревьев и кустарников;
- - оформления цветников различных типов и видов;
- - выполнения работ по устройству и содержанию газона, вертикальному озеленению, созданию и содержанию живых изгородей;
- - выполнения работ по устройству садовых дорожек

умения :

- использовать специализированное оборудование и инструменты;
- - проводить предпосевную обработку семян и вегетативное деление растений;
- - подготавливать почву для посева и посадки растений;
- - выполнять посев семян и посадку растений, ухаживать за всходами;
- - определять готовность всходов к пикировке;
- - выполнять пикировку растений;
- - высаживать рассаду в открытый грунт;
- - определять необходимость в перевалке и пересадке по внешним признакам, проводить перевалку и пересадку, ухаживать за пересаженными растениями;
- - проводить полив и прополку растений, рыхление почвы;
- - проводить подкормку и пинцировку растений;
- - проводить обработку против болезней и вредителей;
- - формировать растения;
- - проводить деление, зеленое черенкование, прививку древесных растений;
- - проводить предпосевную обработку семян и посев;
- - подготавливать посадочное место;
- - выполнять посадку древесных растений;
- - проводить подкормки минеральными и органическими удобрениями;
- -проводить обработку против болезней и вредителей;
- -придавать кроне древесного растения заданную проектом форму;
- создавать цветники на озеленяемых объектах;
- -принимать композиционные решения по оформлению цветников;
- -работать с различными видами рассадных и горшечных культур;
- -рассчитывать потребность в посадочном материале;
- -подготавливать почву под посев трав;
- -проводить равномерный посев трав согласно норме высева, ухаживать за всходами;
- -производить ремонт газона;
- -определять тип вертикального озеленения, производить высадку и закрепление на опоре лиан и вьющихся растений, создавая живую изгородь, ухаживать за растениями. ;

3 Формы контроля и оценки результатов прохождения практики

В соответствии с учебным планом, рабочей программой ПМ 04. Выполнение работ по рабочей профессии Садовник и рабочей программой учебной практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по ПМ 04. Выполнение работ по рабочей профессии Садовник – практическому опыту, ПК, ОК и отражены в рабочей программе ПМ 04. Выполнение работ по рабочей профессии Садовник и рабочей программе практики.

Текущий контроль результатов прохождения учебной практики в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики),
- наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с календарно-тематическим планом практики и выданных заданий),
- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в рабочей тетради и журнале,
- контроль за ведением рабочей тетради,

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной практике – комплексный дифференцированный зачет .

Обучающиеся допускаются к сдаче комплексного ДЗ при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом, и своевременном предоставлении следующих документов:

Рабочей тетради по выполнению заданий с отчетом о выполненной работе по всем темам учебной практики.

Комплексный ДЗ проходит в традиционной форме.

4 Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- качество оформления отчета по работе за каждую тему;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения, за грамотно и логично проведенный анализ, сделанные выводы по ходу работы.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма выполненного задания имеет отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности при проведении анализа и выводов, не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и комплексного ДЗ в целом ПО МДК 04.01. и учебной практике:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения, предполагает грамотное и логичное изложение ответа на поставленные вопросы, правильность решения практических заданий.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ на задания, но содержание и форма ответа, решения заданий имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно,

допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Оценка за комплексный дифференцированный зачет по практике определяется как средний балл за представленные материалы с учебной практики и ответы на вопросы, представленными в КИМах (материал КИМ по комплексному дифференцированному зачету приведены в разделе «Промежуточная аттестация ФОС ПМ04, страница 29). Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

Виды работ, выполняемые на учебной практике и осваиваемые компетенции

Виды работ	Темы	Код и наименование ПК
<ul style="list-style-type: none"> • Определять сорта декоративно-цветочных культур, • Составление плана получения рассады с учетом сроков цветения и роста и выращивания ее, • Выбор способа размножения с учетом особенностей цветочно- декоративных культур, • Анализ технологии размножения, применяемой в разных предприятиях. 	<p>1. Проведение размножения цветочно – декоративных культур.</p>	<p>ПК 4.1</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Оценка качества выращенной рассады, • Составить план проведения пикировки , • Разработка мероприятий по уходу за пересаженной рассадой цветочно-декоративных культур, • Проанализировать показатели работы по проведенной пикировке и уходу за пересаженными растениями, • Сделать вывод. 	<p>2. Проведение пикировки цветочно – декоративных культур.</p>	<p>ПК 4.1</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ознакомление с опытом работы предприятий по выращиванию культур в закрытом грунте, • Разработать план проведения работ по выращиванию культур в закрытом грунте, • Выполнение перевалки и пересадки горшечных растений, • Проанализировать показатели работы разных предприятий по выращиванию культур в закрытом грунте. 	<p>3. Выращивание культур в закрытом грунте.</p>	<p>ПК 4.1</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Проведение расчета в посадочном материале разных видов и сортов цветочно- декоративных культур в зависимости от сроков цветения, от цели и назначения цветочно- декоративных культур., 	<p>4. Расчет потребности в посадочном материале цветочно- декоративных культур по сортам.</p>	<p>ПК 4.1</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Изучение сортов плодовых деревьев и кустарников , выращиваемых в нашей зоне, • Анализ климатических условий, анализ почв под закладку сада, • Разработать план размещения плодовых культур и кустарников в зависимости от назначения сада и площади, • Разработка мероприятий по подготовке высадки растений в саду, 	<p>5. Подготовка площади под плодовый сад, выбор сортов плодовых деревьев и кустарников.</p>	<p>ПК 4.2</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Разработать технологическую карту разбивки питомника плодовых деревьев и кустарников с учетом биологических особенностей выращиваемых сортов, • Проанализировать показатели работы разных предприятий по закладке питомника, • Сделать вывод об эффективности их работы. 	<p>6. Закладка первого поля питомника.</p>	<p>ПК 4.1 ПК 4.3 ПК 4.2 ПК 4.4 ПК 4.5</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Проведение размножения подвоев отводками, • Проведение работ по уходу за отводками, • Регулировка техники и инвентаря к работе, изучение техники безопасности. 	<p>7. Проведение размножения отводками</p>	<p>ПК 4.2</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Расчет потребности в посадочном материале в зависимости от планируемой площади, климатических особенностей, сора растений, • Решение ситуационных задач. 	<p>8. . Расчет потребности в посадочном материале плодовых деревьев по сортам.</p>	<p>ПК 4.2</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Составление плана работы проведения профилактических работ по обработке сада от вредителей и болезней, • Разработка плана мероприятий по борьбе с выявленными вредителями сада и болезнями, обоснование выбранного мероприятия. 	<p>9. Разработка плана мероприятий по борьбе в с вредителями и болезнями плодовых деревьев и ягодников.</p>	<p>ПК 4.2</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Составление технологической карты возделывания малины, земляники, смородины, крыжовника, ежевики и других культур, • Составление плана разбивки площади участка под ягодники с учетом плана задания, сорта, назначения выращиваемых культур, • Расчет посадочного материала. 	<p>10. Составление плана разбивки ягодников. Расчет площади и необходимого посадочного материала</p>	<p>ПК 4.2</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Изучение и анализ работы разных предприятий по уходу за молодым садом, 	<p>11. Составление календарно – технологической карты по уходу за молодым садом</p>	<p>ПК 4.2</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Составление технологической карты по уходу за молодым садом, • Проведение обрезки и формирование кроны, • Решение ситуационных задач. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Разработка технологической карты благоустройства (озеленения, разбивка цветников) территории сквера, парковой зоны, улиц, детских площадок. • 	12. Проведение благоустройства территории по озеленению	ПК 4.3

5.3 Рабочая тетрадь практики

Содержание рабочей тетради практики

- Тема учебной практики
- цели практики (формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по определенному виду профессиональной деятельности, предусмотренному ФГОС);
- задания на учебную практику (по каждой теме) и результаты их выполнения
- Ответы на поставленные вопросы.

5.4. Контрольные вопросы по прохождению учебной практики

Контрольные вопросы необходимы для систематизации и закрепления отработанных тем на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение обучающимися ПК и ОК и приобретение практического опыта по ПМ. 04.

Перечень контрольных вопросов:

- Как можно использовать специализированное оборудование и инструменты для работы в саду и с цветочно- декоративными культурами?
- Из каких элементов состоит предпосевная обработка семян и вегетативное деление растений?
- Перечислите основные элементы подготовки почвы для посева и посадки цветочно – декоративных растений.
- Какие виды работ входят в посев семян и посадку растений, уход за всходами?
- Как определять готовность всходов к пикировке?
- Назовите последовательность выполнения пикировки растений.
- Назовите последовательность выполнения работ по высадке рассады в открытый грунт.
- Как подготовить посадочное место под высадку плодовых деревьев и кустарников.
- Из каких основных элементов состоит посадка древесных растений?
- Перечислите виды работ по проведению подкормки минеральными и органическими удобрениями сада, цветников.
- В чем заключается обработка против болезней и вредителей сада и цветочно- декоративных культур?

